

Artificialisation

RAPPORT | JUIN 2026



PROTECTION DES SOLS EN DANGER

ENQUÊTE SUR LES DÉROGATIONS
QUI MENACENT L'OBJECTIF ZAN



FONDATION
POUR LA NATURE
ET L'HOMME

sommaire

INTRODUCTION

04

MÉTHODE

05

09

CONTEXTE

- Les enjeux de la lutte contre l'artificialisation des sols

ENQUÊTE

- Les limites actuelles du suivi de la consommation d'espaces
- Dérogations envisagées : un affaiblissement continu de la sobriété foncière

06



FEUILLE
DE ROUTE

37



ANNEXES

40

BIBLIOGRAPHIE

62

Auteurs : Félix Mailly, chargé de mission Biodiversité, Thomas Uthayakumar, directeur des programmes et du plaidoyer (FNH)

Maquette : Sophie Lépinay (FNH)

Photos : iStock

Nous tenons à remercier chaleureusement les experts qui ont relu et apporté leur regard critique sur cette étude.

La responsabilité des informations et des points de vue exposés dans ce rapport incombe aux auteurs et n'engage en rien les partenaires, ni les personnes interrogées dans le cadre de l'étude.

introduction

« L'objectif de sobriété foncière fait consensus », « Il faut beaucoup moins bétonner », « Il est essentiel de préserver notre foncier agricole », « Nous ne devons pas retourner à une consommation effrénée de foncier » : à écouter les déclarations politiques des parlementaires et des membres du gouvernement, la préservation des sols semble acquise. Cette impression est renforcée par l'existence d'un cadre législatif clair : depuis l'adoption en 2021 de la loi Climat et Résilience, la France s'est engagée à réduire de moitié sa consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers en passant de 236 900 hectares sur 2011-2021 à 118 400 hectares entre 2021 et 2031. Une surface qui reste élevée, puisqu'elle représente à elle seule une surface équivalente à celle de la Martinique ou du Val-d'Oise.

Mais la lutte contre l'artificialisation des sols est aujourd'hui en danger. En décalage avec les discours affichant un attachement à la sobriété foncière, certains responsables politiques multiplient les dérogations à l'objectif de réduction de moitié de l'artificialisation d'ici 2031. Entre 2021 et 2026, pas moins de 17 textes législatifs ont introduit des dispositions affaiblissant cet objectif. Au total, plus de 350 amendements ont été déposés pour exclure certains secteurs d'activité du décompte de l'artificialisation, voire supprimer cet objectif contraignant. À cela s'ajoutent plusieurs décrets et circulaires qui viennent préciser, souvent en la sous-estimant, la manière de comptabiliser l'artificialisation des sols.

Pris isolément, ces ajustements peuvent sembler anodins. Mais leur accumulation pose question : si demain l'objectif de réduction de moitié de la consommation d'espaces est atteint en apparence, mais qu'on exclut un quart, la moitié, voire les trois quarts de la surface réellement artificialisée, que reste-t-il de l'ambition initiale ? Cette multiplication des dérogations soulève aussi un enjeu de transparence démocratique. Dissimulées dans une pluralité de textes, certaines dérogations évoluent ou disparaissent au fil des débats et rendent difficile une lecture claire de l'état réel de la sobriété foncière. Au 1^{er} juin 2026, seuls 2 amendements sont entrés en vigueur. Ce résultat reflète à la fois la mobilisation des associations environnementales et l'instabilité politique, qui ont freiné l'adoption de nombreux textes. La menace n'est pas pour autant écartée : plus de 30 amendements susceptibles d'affaiblir la trajectoire de sobriété foncière demeurent inclus dans des textes en cours d'examen, appelant à une vigilance constante.

Face à ce constat, ce rapport fait le point sur les règles applicables à la protection des sols et quantifie les surfaces qui pourraient échapper au décompte de l'artificialisation si les amendements proposés étaient adoptés. Pour cela, la Fondation a recensé les exemptions existantes et en discussion, analysé les règles de comptabilisation et croisé ces éléments avec toutes les données disponibles.

Ce travail vise à rappeler un enjeu fondamental : les sols vivants sont une ressource limitée et irremplaçable. La Fondation pour la Nature et l'Homme en est convaincue : il est possible de réaliser des projets de territoire¹ tout en respectant l'objectif de réduction de moitié d'ici 2031. Cela suppose toutefois de faire évoluer les pratiques d'aménagement et de renforcer les moyens financiers et techniques des collectivités².

méthode

La présente étude analyse les reculs liés au suivi de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour la période 2021-2031. Elle recense les amendements déposés depuis la loi Climat et Résilience (août 2021) jusqu'au 1^{er} juin 2026. Les reculs pris en compte sont uniquement ceux qui modifient la comptabilisation des hectares, tels que les amendements visant à exclure du décompte certains secteurs (comme l'énergie ou les projets industriels) ou ceux proposant de supprimer l'échéance de 2031. Au total, 342 amendements, 6 sous-amendements et 11 articles de propositions de loi ou d'accords issus de commissions mixtes paritaires ont été recensés.

Ces mesures sont présentes dans les 17 textes législatifs suivants :

TEXTE LÉGISLATIF PPL : Proposition de loi (déposée par un parlementaire) PJL : Projet de loi (déposé par le gouvernement)	Date de dépôt
PPL visant à exonérer des obligations de démarche zéro artificialisation nette les communes de 2000 habitants ou moins, essentiellement constituées de zones agricoles ou d'espaces naturels	Juillet 2022
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Septembre 2022
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Novembre 2022
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Décembre 2022
PPL relative aux services express régionaux métropolitains	Avril 2023
PJL Industrie Verte	Mai 2023
PJL de simplification de la vie économique	Avril 2024
PJL d'orientation pour la souveraineté en matière agricole et le renouvellement des générations en agriculture	Avril 2024
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Avril 2024
PJL relatif au développement de l'offre de logements abordables	Mai 2024
PPL visant à instaurer une trajectoire de réduction de l'artificialisation concertée avec les élus locaux	Novembre 2024
PPL visant à lever les contraintes à l'exercice du métier d'agriculteur	Novembre 2024
PJL relatif à l'organisation des jeux olympiques et paralympiques de 2030	Mai 2025
PPL visant à l'instauration d'une exemption rurale dans l'objectif zéro artificialisation nette	Décembre 2025
PPL pour une montagne vivante et souveraine	Mars 2026
PJL d'urgence pour la protection et la souveraineté agricoles	Avril 2026
PJL actualisant la programmation militaire pour les années 2024 à 2030 et portant diverses dispositions intéressant la défense	Avril 2026

contexte

Chaque année, plus de 20 000 hectares de terres naturelles, agricoles ou forestières sont transformés en routes, parkings, zones commerciales ou lotissements. Freiner l'artificialisation des sols est indispensable pour préserver la biodiversité, maintenir les équilibres du cycle de l'eau, contribuer à l'atténuation du changement climatique et garantir la capacité de la France à produire une alimentation de qualité.

LES CONSÉQUENCES ÉCOLOGIQUES ET SOCIALES DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

L'artificialisation des sols, définie comme la transformation d'un sol par les activités humaines au point de ne plus remplir toutes ses fonctions écologiques habituelles, représente une pression écologique et sociale majeure.

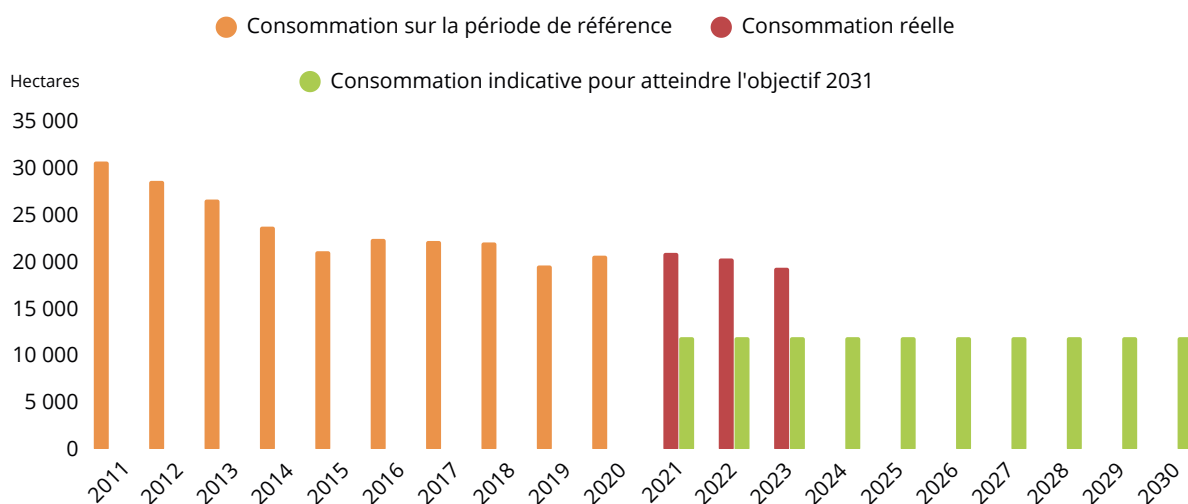
Sur le plan écologique, les sols rendent des services écosystémiques fondamentaux, trop souvent sous-estimés. Ils assurent des fonctions essentielles telles que la circulation des nutriments (carbone, azote, phosphore), indispensable notamment au développement des végétaux et donc à l'agriculture. Les sols participent à la régulation du cycle de l'eau via l'infiltration et la recharge des nappes phréatiques et constituent un puits de carbone important : les 30 premiers centimètres du sol stockent à eux seuls trois fois plus de carbone que la biomasse forestière française³. Ils abritent par ailleurs une biodiversité foisonnante : un seul gramme de sol vivant peut contenir plus d'un mil-

liard de bactéries et jusqu'à un million d'espèces⁴.

L'artificialisation des sols est d'autant plus préoccupante que la formation d'un sol fonctionnel nécessite plusieurs milliers d'années, rendant ces pertes irréversibles aux échelles de temps humaines.

Au-delà de ces impacts environnementaux, l'artificialisation s'inscrit dans un modèle d'aménagement du territoire qui peut s'avérer générateur d'inégalités sociales. L'étalement urbain rend par exemple indispensable le recours à la voiture individuelle, alors que près de 13,3 millions de Français sont en situation de précarité de mobilité, cumulant bas revenus, budget carburant élevé et/ou restrictions dans leurs déplacements⁵. Environ un quart des habitants du périurbain n'ont pas accès à des alternatives de mobilité, et un aménagement du territoire diffus rend peu rentable la mise en service de transports en commun.

Consommation d'ENAF en France en hectares



Source : à partir des données du Cerema

FREINER L'ARTIFICIALISATION DES SOLS GRÂCE AU ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE

Pour réduire l'artificialisation des sols, la loi Climat et Résilience adoptée en 2021 a fixé une trajectoire claire :

- Réduire de moitié la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2021 et 2031 par rapport à la période 2011-2021. Cela implique de passer d'environ 236 875 hectares consommés à 118 438 hectares, soit une moyenne annuelle de 11 844 hectares. À ce stade, la France reste nettement au-dessus de cette trajectoire, avec un dépassement moyen d'environ 8 280 hectares par an. Toutefois, la réduction de la consommation d'espace n'est pas forcément linéaire, une accélération de l'effort est envisageable après que les acteurs locaux auront eu le temps de planifier et de mettre en œuvre les objectifs de sobriété foncière.
- Atteindre le Zéro Artificialisation Nette (ZAN) en 2050, date à laquelle toute nouvelle surface artificialisée devra être compensée par la renaturation d'une surface équivalente.

RÉDUIRE DE MOITIÉ LA CONSOMMATION D'ESPACES D'ICI 2031 : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Le suivi de l'artificialisation des sols au niveau national s'appuie sur deux méthodologies principales : la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) et le dispositif OCS GE.

L'objectif de 2031 de réduction de moitié de l'artificialisation repose ainsi sur le suivi de la consommation d'ENAF, celle-ci étant définie comme la conversion des espaces naturels, agricoles et forestiers en espaces urbanisés. Cet indicateur, fondé sur les fichiers fonciers de l'administration fiscale, rend bien compte de l'étalement urbain mais peu de l'impact écologique sur les sols car il ignore les mutations qui se produisent à l'intérieur des espaces déjà urbanisés.

À partir de 2031, ce suivi sera enrichi par l'OCS GE, un outil d'imagerie aérienne couplée à une intelligence artificielle qui analyse l'occupation et l'usage des sols et de sa couverture physique (caractérisation de la végétation, pleine terre, imperméabilisation...). Cet outil permettra un suivi plus fin de l'artificialisation, mais n'est pas exempt de limites. D'un point de vue technique, il ne permet par exemple pas de détecter les infrastructures linéaires de moins de 5 mètres de largeur, ce qui conduit à exclure du décompte un certain nombre de routes.

RÉDUIRE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : UN OBJECTIF PUREMENT QUANTITATIF ?

La loi Climat et Résilience propose une définition qualitative de l'artificialisation, entendue 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. Toutefois, les outils de suivi se bornent à comptabiliser des hectares, sans égard pour la qualité des terres concernées. Cette vision comptable et binaire pose plusieurs difficultés.

Tout d'abord, cette approche quantitative est aveugle aux différences entre les sols. Un hectare artificialisé ici ou là est comptabilisé de la même manière, quelles que soient sa fertilité ou sa richesse écologique. Ainsi, les terres agricoles sont considérées, par principe, comme non artificialisées. Pourtant certaines pratiques intensives, comme le labour profond ou l'usage massif de pesticides, peuvent dégrader fortement les sols, jusqu'à détruire une grande partie de leur vie biologique.

Ensuite, cette logique comptable ouvre la voie à des mécanismes de compensation : la loi permet ainsi de renaturer un sol pour compenser l'artificialisation d'une surface équivalente. Pourtant, la renaturation ne permet pas de compenser intégralement la perte d'un sol détruit. Le sol est un écosystème vivant, complexe, qui héberge une grande diversité d'espèces. Sa formation est lente : entre 200 ans et plusieurs millénaires pour un seul centimètre de sol. La Fondation a notamment produit plusieurs travaux⁶ visant à dépasser cette approche binaire de l'artificialisation en proposant l'instauration d'un diagnostic de sol obligatoire, réalisé à l'occasion des ventes ou mises en location de terrains nus ou de bâtiments disposant d'au moins 50 m² de terrain non bâti. Une telle démarche permettrait d'intégrer la qualité des sols, leur potentiel agronomique et leurs fonctions écologiques. Il conviendrait d'évaluer, sur le plan financier et technique, les conditions dans lesquelles ce dispositif pourrait être mis en place et permettre un suivi tant quantitatif que qualitatif de l'artificialisation. À partir de 2031, le suivi de l'artificialisation réalisée avec l'OCS GE permettra d'améliorer le suivi des sols, en tenant compte notamment des surfaces de pleine terre et de la végétalisation.



enquête

LES LIMITES ACTUELLES DU SUIVI DE LA CONSOMMATION D'ESPACES

Même sans les dérogations envisagées par les parlementaires et le gouvernement, la mise en œuvre de la division par deux du rythme de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) présente déjà des fragilités. Alors que le suivi de la consommation d'ENAF est important pour limiter l'étalement urbain, certaines surfaces échappent à ce suivi.

DES DÉROGATIONS RÉGIONALES QUI FRAGILISENT L'OBJECTIF NATIONAL

L'objectif fixé au niveau national par la loi Climat et Résilience est de réduire de moitié la consommation d'espaces entre 2021 et 2031 par rapport à la décennie précédente. Pour atteindre cet objectif national, chaque région doit réduire de moitié sa consommation d'espaces et territorialiser l'objectif dans son schéma régional d'aménagement (SRADDET, SDRIF-E, SAR, PADDUC), c'est-à-dire qu'elle doit répartir, au niveau infrarégional, les hectares qui pourront être consommés, notamment en fonction des besoins et des dynamiques démographiques.

La loi autorise les régions d'Outre-Mer, de Corse et d'Île-de-France à se fixer un objectif moins ambitieux de réduction de la consommation d'espaces. Cette exception leur a été attribuée en raison de leurs spécificités géographiques et démographiques. L'Île-de-France a par exemple accueilli 34 % de la croissance des emplois privés en ne participant qu'à 4 % de la consommation nationale d'espaces, et une dérogation lui a été accordée. La région Île-de-France a ainsi adopté un document de planification, le SDRIF-E⁷, qui prévoit une réduction de la consommation d'espaces de seulement 23 %.

Problème : aucun mécanisme ne garantit que ces écarts soient compensés ailleurs sur le territoire, ce qui fragilise d'emblée l'atteinte de l'objectif national. Les trajectoires retenues par la Corse et les Outre-Mer n'étant pas encore arrêtées, la Fondation a retenu une hypothèse de réduction de 25 %, proche de celle de l'Île-de-France, afin de pouvoir effectuer des comparaisons entre les consommations d'espaces.

CONSOMMATION D'HECTARES D'ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS PAR RÉGION ⁸

Région	Surface consommée 2011 - 2021 (ha) ¹	Taux de réduction	Surface consommable 2021 - 2031 (ha)
Auvergne-Rhône-Alpes	29 270	50 %	14 635
Bourgogne-Franche-Comté	11 005	50 %	5 502
Bretagne	17 358	50 %	8 679
Centre-Val de Loire	13 467	50 %	6 733
Corse	2 131	25 % (Hypothèse)	1 065
Grand Est	15 632	50 %	7 816
Guadeloupe	1 874	25 % (Hypothèse)	937
Guyane	1 466	25 % (Hypothèse)	733
Hauts-de-France	15 735	50 %	7 867
Île-de-France	9 572	23 %	7 370
La Réunion	2 618	25 % (Hypothèse)	1 309
Martinique	1 386	25 % (Hypothèse)	693
Mayotte	Absence de données	/	Absence de données
Normandie	17 648	50 %	8 824
Nouvelle-Aquitaine	37 454	50 %	18 727
Occitanie	27 382	50 %	13 691
Pays de la Loire	19 413	50 %	9 707
Provence-Alpes-Côte d'Azur	13 464	50 %	6 732
Total estimé	236 875	47,9 %	123 388
Total théorique pour respecter l'objectif national de 2031	236 875	50 %	118 438

Comme l'indique le rapport de France Stratégie⁹, « la loi ne précise pas comment garantir que l'objectif national de division par deux du rythme d'artificialisation soit atteint si les régions [...] fixent des objectifs de réduction de l'artificialisation moins ambitieux que la réduction de moitié ». On observe ainsi une première différence entre l'objectif national, qui, s'il était strictement appliqué, nécessiterait de ne consommer que la moitié des 236 875 hectares consommés entre 2011 et 2021, soit 118 438 hectares, et l'enveloppe de 123 388 hectares issue des trajectoires de réduction retenues par les régions. La trajectoire de réduction se rapproche plutôt d'une réduction de 47,9 %, permettant, selon les hypothèses retenues, une consommation de 4 950 hectares supplémentaires.

¹ - Les chiffres de consommation d'ENAF sur la période 2011-2021 sont ceux du Cerema mais les régions peuvent utiliser comme référence leurs propres données produites par leurs observatoires locaux.

LA COMPTABILISATION IMPARFAITE DE LA CONSOMMATION D'ESPACES

Une partie de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers est mal appréhendée en raison des données utilisées tandis qu'une autre échappe au comptage grâce à des dérogations adoptées par les pouvoirs publics.

Limites liées à la qualité intrinsèque des données utilisées

Le suivi de la consommation d'ENAF repose sur les fichiers de l'administration fiscale, les fichiers fonciers, qui permettent de recenser les nouvelles constructions assujetties à la taxe foncière. Grâce aux déclarations et aux contrôles fiscaux, la grande majorité des nouvelles constructions est ainsi répertoriée, et la surface d'espace consommée associée est recensée. Toutefois, certains types de bâtiments, exonérés de plein droit de taxe foncière, n'apparaissent pas de manière systématique dans la base de données. C'est notamment le cas des bâtiments publics¹⁰ ou des bâtiments agricoles¹¹. Les golfs et les terrains militaires ne sont pas non plus pris en compte, en raison des changements fiscaux qui les concernent et qui ont pu, selon les années, les faire apparaître tantôt comme urbanisés, tantôt comme naturels, faussant ainsi les données.

En plus de la non-comptabilisation des bâtiments précédemment mentionnés s'ajoute la consommation d'espaces qui a lieu dans la partie du territoire qui n'est pas cadastrée et qui n'est pas suivie par les fichiers fonciers. Le cadastre est un registre public qui recense et cartographie les parcelles foncières d'un territoire en précisant leurs limites et leurs surfaces. Environ 4 % du territoire n'est pas cadastré, et l'on y retrouve principalement les voies publiques (rues, routes nationales et départementales, chemins ruraux...), les cours d'eau et les canaux de navigation de l'État. Ainsi, lors de la construction de nouvelles routes, une partie échappe à la comptabilisation. Il serait théoriquement possible d'intégrer ces emprises dans les calculs puisque les parcelles cadastrées sont alors redéfinies et réduites en conséquence¹². Cependant, cette actualisation n'est pas systématiquement réalisée, et une part de l'artificialisation échappe ainsi aux outils de suivi.

Limites introduites par les parlementaires et le gouvernement

En plus des faiblesses initiales liées à la structure même des données, les parlementaires et les différents gouvernements successifs ont introduit des exemptions pour certains secteurs.

● Certaines énergies renouvelables, sous conditions

Les parlementaires ont adopté dans la loi Climat et Résilience un amendement qui permet de ne pas comptabiliser la consommation d'espace des panneaux photovoltaïques dès lors qu'ils n'empêchent pas une activité agricole et qu'ils respectent une hauteur et un espacement minimal. Bien qu'elles ne soient pas explicitement prévues par la loi, certaines exemptions ont été introduites par le pouvoir exécutif, notamment via un fascicule ministériel¹³ rédigé par la direction de l'aménagement, du logement et de la nature. Ce document présente et précise les règles applicables aux acteurs concernés par le ZAN¹⁴. Ainsi, les éoliennes, les infrastructures de transport d'énergie tels que les pylônes et les équipements de transformation comme les postes électriques ne sont pas comptabilisés, au nom de leur faible emprise au sol individuelle.

● Les carrières et les mines

Le fascicule ministériel précise également que les carrières et mines ne doivent pas non plus être considérées comme des espaces artificialisés en raison de leur obligation de remise en état en fin d'exploitation. Pourtant cette remise en état permet surtout de restaurer le paysage mais ne permet pas de compenser les impacts irréversibles sur les sols et notamment la destruction des fonctions de régulation hydraulique, le tassement et la déstructuration des sols, les pollutions engendrées par l'exploitation minière ou encore les dégradations des habitats faune-flore associés. D'autant plus que la surface occupée par les carrières et les mines est loin d'être négligeable.

● Les projets d'envergure nationale ou européenne

Par ailleurs, la loi du 20 juillet 2023, dite loi ZAN 2, a prévu une comptabilisation différente pour les projets dits d'envergure nationale ou européenne (PENE). Ces projets, recensés par un arrêté du ministre de l'Industrie, doivent répondre à un intérêt général majeur et couvrent des domaines variés. L'arrêté¹⁵ inclut notamment des projets tels que l'axe ferroviaire Lyon-Turin, le centre pénitentiaire de Vannes, le grand port maritime de Dunkerque, l'implantation d'un EPR2 sur la centrale nucléaire de Bugey, ou encore l'implantation d'un site industriel aéronautique proche de Toulouse.

Ces projets étant supposés bénéficier à l'ensemble du territoire national, leur consommation d'espace n'est pas comptabilisée au niveau des communes ou des régions qui les accueillent.

Cette dérogation est encadrée par une enveloppe nationale mutualisée de 12 500 hectares dont 10 000 hectares sont répartis entre les régions métropolitaines (à l'exception de l'Île-de-France, de la Corse et donc des Outre-Mer). Il ne s'agit pas d'une enveloppe supplémentaire, mais d'un prélèvement collectif : pour absorber leur quote-part, ces régions, qui devaient réduire leur consommation d'ENAF doivent désormais viser un taux de réduction de 54,5 %. La Bretagne, par exemple, ayant consommé environ 17 400 hectares entre 2011 et 2021 doit consommer au maximum 8 700 hectares pour respecter l'objectif de réduction de 50 % sur 2021-2031. La prise en compte des PENE l'oblige à aller plus loin, en retranchant 780 hectares supplémentaires, pour atteindre un objectif de réduction de 54,5 %. En fonction des PENE qui seront effectivement localisés sur son territoire, la région sortira gagnante ou non du dispositif. Si les PENE qui s'y implantent dépassent les 780 hectares, elle aura moins contribué que nécessaire. Dans le cas contraire, elle aura consenti un effort de solidarité sans bénéficier de retombée directe.

Les 2 500 hectares restants sont mutualisés entre les régions d'Île-de-France, d'Outre-Mer et de Corse. Ces régions sont toutefois dans une situation différente : n'étant pas soumises à une trajectoire nationale contraignante, elles définissent elles-mêmes leurs objectifs. Contrairement aux régions métropolitaines, qui doivent durcir leur trajectoire de 4,5 % pour absorber leur quote-part, ces régions n'ont qu'à se fixer une trajectoire légèrement moins ambitieuse pour tenir

compte des PENE, sans effort additionnel. Ce sont donc 2 500 hectares supplémentaires qui sont ajoutés, sans qu'il soit précisé comment cet ajout de 2 500 hectares reste compatible avec l'atteinte de l'objectif national de réduction de moitié d'ici 2031.

Les 2 500 hectares restants sont mutualisés entre les régions d'Île-de-France, des Outre-Mer et de la Corse. Ces régions sont toutefois dans une situation différente : n'étant pas soumise à une trajectoire nationale contraignante, elles définissent elles-mêmes leurs objectifs. Contrairement aux régions métropolitaines qui doivent durcir leur trajectoire de 4,5 % pour absorber leur quote-part, ces régions n'ont simplement qu'à se fixer une trajectoire légèrement moins ambitieuse pour tenir compte des PENE, sans effort additionnel. Ce sont donc 2 500 hectares supplémentaires qui sont ajoutés sans que ne soit précisé comment cet ajout de 2 500 hectares reste compatible avec l'atteinte de l'objectif national de réduction de moitié d'ici 2031.

Enfin, la loi prévoit qu'en cas de dépassement de l'enveloppe de 12 500 hectares par les projets identifiés comme PENE, la consommation d'espaces supplémentaires ne sera pas comptabilisée. Cela laisse la porte ouverte à de nombreux dérapages : élargissement de la liste des projets éligibles, sous-estimation des emprises foncières ou encore dépassement non sanctionné du plafond initial.

● L'autorisation de dépassement de 20 %

Enfin, début 2024, une circulaire¹⁶ a été adoptée par le ministère de l'Environnement permettant aux collectivités territoriales d'ouvrir à l'urbanisation des surfaces dépassant de 20 % les objectifs de réduction de la consommation d'espaces fixés par le document d'urbanisme de niveau supérieur. Cette circulaire marque un recul dans la lutte contre la consommation d'espaces et risque de compromettre l'atteinte de la réduction par deux de la consommation d'espaces.

QUANTIFICATION DES SURFACES ÉCHAPPANT AU DÉCOMPTE DE L'OBJECTIF 2031^{II}

Secteur	Texte et groupes politiques ayant défendu la mesure	Surface (ha) 2021-2031	Méthodologie
Installations photovoltaïques répondant aux conditions fixées par décret	Loi Climat et résilience, introduit par les groupes Union Centriste (n°1314, n°1796) ; Les Républicains (n°1953, n°1992) ; Socialiste (n°1960) Ces amendements ont reçu un avis favorable du Gouvernement.	765 ha	Estimation réalisée à partir de la consommation d'espace recensée entre 2021 et 2023 par l'IGN
Éoliennes terrestres	Non explicitement prévu par la loi, mais exclusion définie par le fascicule de mise en œuvre du ZAN du ministère de la transition écologique 390-475 ha selon les scénarios PPE-3	440 ha d'après le tendancier, 390-475 ha selon les scénarios PPE-3	Estimation réalisée à partir des données du SDES entre 2021 et 2024 et des scénarios de la 3e programmation pluriannuelle de l'énergie
Bâtiments agricoles	Non comptabilisation due aux données utilisées Exclusion confirmée par le décret du 27 novembre 2023 ¹⁷	8275 ha	Estimation réalisée à partir des données SITADEL entre 2015 et 2025.
Bâtiments publics	Comptabilisation partielle due aux données utilisées	NC	Pas de données précises
Voirie publique	Comptabilisation partielle due aux données utilisées	NC	Pas de données précises
Carrières et mines	Non explicitement prévu par la loi, mais exclusion définie par le fascicule de mise en œuvre du ZAN du ministère de la transition écologique	50 540 ha	Estimation réalisée à partir de la base de données Camino entre 2021 et 2025.
Infrastructures de transport et de transformation d'énergie	Non explicitement prévu par la loi, mais exclusion définie par le fascicule de mise en œuvre du ZAN du ministère de la transition écologique	800-930 ha	Estimation réalisée à partir des données de RTE et du scénario de référence pour 2040
Projets d'envergure européenne ou nationale	Loi ZAN 2 du 23 juillet 2023	2500 ha	Sur l'enveloppe de 12 500 hectares prévue pour les PENE, 2500 hectares ne sont pas mutualisés
Circulaire autorisant les collectivités à dépasser de 20% la consommation d'espaces	Circulaire du 31 janvier 2024 ¹⁸	23 690 ha	20% appliqué aux 118 438 hectares consommables pour 2021-2031
Golfs	Non comptabilisation/ comptabilisation partielle due aux données utilisées	350 ha	Estimation réalisée à partir des données de la Fédération française de Golf
Terrains militaires	Non comptabilisation/ comptabilisation partielle due aux données utilisées	NC	Pas de données précises : les terrains militaires sont en grande partie composés de milieux naturels, seule une fraction étant artificialisée pour des bâtiments, zone d'entraînement ou de tirs sans qu'il soit possible de l'estimer précisément.
Trajectoires régionales	Loi Climat et Résilience	4950 ha	La Corse, les Outre-Mer et l'Île de France peuvent adopter une trajectoire de réduction différente que celle de -50%. Hypothèse retenue de 25%
Total – Sans circulaire 20%		68 690 ha	Valeur moyenne appliquée lorsque les mesures présentent des fourchettes Non-prise en compte de la circulaire autorisant 20% supplémentaire
Total		92 375	Valeur moyenne appliquée lorsque les mesures présentent des fourchettes

La consommation actuelle d'ENAF offre une image partielle de la réalité, avec près de 68 700 hectares non comptabilisés, soit environ 60 % de la limite autorisée pour 2021-2031. Principalement due aux activités extractives, ce chiffre montre que l'indicateur sous-estime l'artificialisation des sols en France. De nouvelles dérogations aggraveraient cela, mais l'arrivée de l'OCS-GE en 2031 améliorera la précision et la caractérisation de la consommation.

DÉROGATIONS ENVISAGÉES : UN AFFAIBLISSEMENT CONTINUEL DE LA SOBRIÉTÉ FONCIÈRE

Entre l'adoption de la loi Climat et Résilience et le 1^{er} juin 2026, les propositions législatives visant à revenir sur l'objectif de réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2031 se sont multipliées. Identifier les acteurs et les arguments à l'origine de ces remises en cause est indispensable pour nourrir un débat apaisé sur l'accompagnement des territoires dans la mise en œuvre du ZAN.

ANALYSE GÉNÉRALE DES RECULS PROPOSÉS

Les principaux textes à l'œuvre

Les reculs concernant l'objectif 2031 de réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers sont apparus lors de l'examen de 17 textes législatifs différents. Ces reculs s'inscrivent dans des textes dédiés à l'artificialisation mais aussi dans des textes aux objets plus éloignés comme la production d'énergie renouvelable, l'organisation des Jeux Olympiques de 2030 ou encore le développement des services express régionaux métropolitains.

Trois textes concentrent à eux seuls plus de la moitié des amendements visant l'objectif 2031 : la proposition de loi sénatoriale visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires, le projet de loi de simplification de la vie économique et la proposition de loi visant à instaurer une trajectoire de réduction de l'artificialisation concertée avec les élus locaux, dite loi TRACE.

1

Proposition de loi visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs du ZAN - Juillet 2023

Cette proposition de loi sénatoriale, adoptée en juillet 2023, a apporté plusieurs ajustements au cadre du ZAN. Parmi eux figure la création d'un « sursis à statuer » permettant à une collectivité de reporter sa décision sur une demande d'autorisation d'urbanisme lorsque celle-ci est susceptible de compromettre l'atteinte des objectifs de sobriété foncière.

Toutefois, le texte a également complexifié la mise en œuvre du ZAN en instaurant une garantie communale d'un hectare pour chaque commune. Si cette mesure visait à répondre aux inquiétudes des élus ruraux, elle réduit la capacité des régions à répartir les enveloppes foncières de manière optimale en fonction des besoins et des projets de territoire.

La Fondation pour la Nature et l'Homme a comptabilisé dans ce texte 107 amendements réduisant l'ambition de l'objectif intermédiaire, qu'il s'agisse de propositions de reports ou de dérogations sectorielles, notamment pour l'industrie. Ces derniers ne figurent pas dans le texte final.

Les reculs liés à l'objectif 2031 du ZAN en quelques chiffres :

342 amendements,
6 sous-amendements,
11 articles de propositions de loi ou
d'accords issus de commissions mixtes
paritaires contiennent des dispositions
remettant en cause l'objectif 2031¹

Ces mesures sont présentes
dans **17** textes législatifs différents

Au total, sur deux législatures,
689 parlementaires (dont **378**
députés et **311** sénateurs) ont
proposé des reculs sur le ZAN

À l'Assemblée nationale,
84 % des signataires d'amendements
proviennent des groupes
Rassemblement national (42 %) et
Droite Républicaine (42 %)

Côté Sénat, **78 %** des signataires
proviennent des groupes Les
Républicains (62 %) et
Union Centriste (16 %)

1 - Soit 359 initiatives législatives, ci-après regroupé sous le terme « amendements »

2 Projet de loi de simplification de la vie économique – Mai 2026

Lors de l'examen de ce projet de loi, pas moins de 52 amendements visant à obtenir des dérogations à l'objectif 2031 ont été déposés. Deux catégories de projets industriels ont principalement été visées : les projets d'intérêt national majeur (PINM), qualifiés comme tels par le ministre de l'Industrie en raison de leur importance pour la souveraineté nationale et la création d'emplois, et les projets industriels d'envergure nationale ou européenne (PENE), déjà exemptés d'une comptabilisation locale. Ces derniers, au nombre de 50, représentent à eux seuls 4 329 hectares.

Ces dispositions figuraient dans le texte final adopté par les deux assemblées mais ont été censurées le 21 mai 2026 par le Conseil constitutionnel pour cavalier législatif. Faute de lien direct avec l'objet premier du texte, à savoir la simplification administrative, elles ont été déclarées contraires à la constitution.

3 Proposition de loi TRACE - en cours d'examen

Cette proposition de loi sénatoriale prétend faciliter la mise en œuvre du ZAN. En réalité, elle menace l'atteinte du ZAN en multipliant les dérogations et en affaiblissant les outils existants. La FNH a décompté 94 amendements qui affaiblissent l'atteinte de l'objectif intermédiaire de 2031, soit en le supprimant, soit en permettant l'exclusion de nombreux projets de son décompte, tels que les projets industriels, les logements sociaux ou encore les services d'eau et d'assainissement.

Ce texte prévoit également l'abandon de la définition écologique de l'artificialisation, l'affaiblissement du caractère contraignant de réduction de l'artificialisation des documents régionaux de planification, réduisant encore un peu plus l'efficacité des politiques territoriales de préservation des sols.

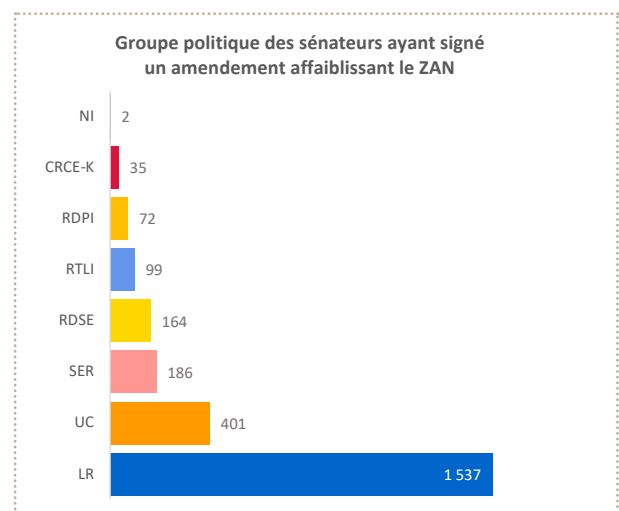
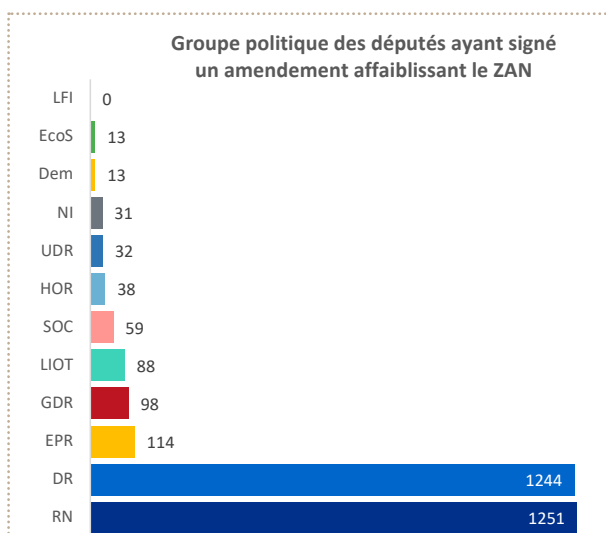
Déposé en novembre 2024, ce texte a été examiné au Sénat mais reste en attente d'une inscription à l'ordre du jour par l'Assemblée nationale.

Les politiques à l'initiative de ces reculs

Les reculs recensés par la Fondation pour la Nature et l'Homme correspondent à ceux proposés par les députés et les sénateurs. Il serait toutefois faux de considérer que les parlementaires sont les seuls acteurs à l'origine du détriocotage du ZAN. L'absence d'une position claire des gouvernements successifs sur la protection des sols a contribué à nourrir une défiance généralisée à l'égard de cet objectif.

Le Premier ministre Michel Barnier avait ainsi apporté son soutien à la proposition de loi TRACE, qui entérine plusieurs reculs concernant la lutte contre l'artificialisation, et a également proposé, dans son plan « Ambition pour l'industrie¹⁹ », d'exonérer tous les projets industriels du ZAN pour une durée de 5 ans. Par ailleurs, sous les gouvernements de François Bayrou et de Gabriel Attal, les ministres de l'Aménagement du territoire et de l'Économie ont régulièrement pris position pour un report des échéances de la mise en œuvre du ZAN ou pour l'exclusion des projets industriels du dispositif.

Le manque de portage politique du gouvernement sur le ZAN a favorisé l'émergence de nombreux amendements et propositions de lois de la part des parlementaires visant à affaiblir le dispositif.



À l'Assemblée nationale, les groupes de droite et d'extrême droite ont signé quasiment autant d'amendements sur le ZAN en valeur absolue. Cependant, rapporté à leurs effectifs respectifs, le groupe Droite Républicaine se distingue largement, signant environ 5,4 fois plus d'amendements que la moyenne des groupes, tandis que le Rassemblement national est à 3,3 fois plus.

À noter que, si le groupe Ensemble pour la République apparaît comme le troisième groupe en volume total d'amendements signés, ce chiffre est en réalité plus

modéré s'il est rapporté au nombre de ses membres. Enfin, les groupes Écologiste, Démocrates et La France insoumise affichent un niveau quasi nul.

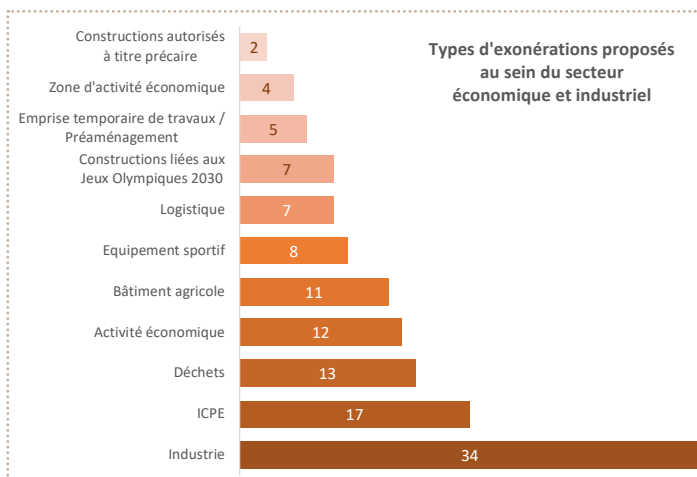
Les propositions parlementaires visant à exonérer certains secteurs comme l'activité économique, le logement ou l'énergie de l'objectif de réduction de moitié de la consommation d'espaces d'ici 2031 sont nombreuses. Elles appellent une analyse approfondie afin d'identifier les arguments avancés à l'appui de ces amendements et d'évaluer les surfaces qui ne seraient plus comptabilisées s'ils étaient adoptés.

L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE ET INDUSTRIELLE

Depuis le premier quinquennat d'Emmanuel Macron, la réindustrialisation de la France a été érigée comme l'une des priorités politiques des gouvernements successifs. Les initiatives politiques en faveur de l'industrie se sont multipliées : dispositifs comme France 2030, Choose France et Territoires d'industries, projet de loi pour une industrie verte, ou encore baisse des impôts de production. Pourtant, la dynamique de réindustrialisation peine à s'installer durablement²⁰. Dans ce contexte, le ZAN est perçu par certains acteurs comme une contrainte additionnelle pesant sur les projets industriels. Depuis 2021, les parlementaires ont ainsi déposé 117 amendements visant à exonérer le secteur industriel et certaines activités économiques du ZAN.

Qu'est-ce qui est proposé ?

La grande majorité des amendements proposés souhaite exonérer les projets industriels du décompte de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers. La plupart exonère les projets industriels sans conditions mais certains restreignent le champ d'application aux industries vertes, aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ou aux industries ayant un intérêt pour la souveraineté nationale. Certains amendements proposent également une comptabilisation différente du secteur de l'industrie : non-comptabilisation jusqu'à 10 000 hectares, comptabilisation de 50 % de l'emprise foncière...

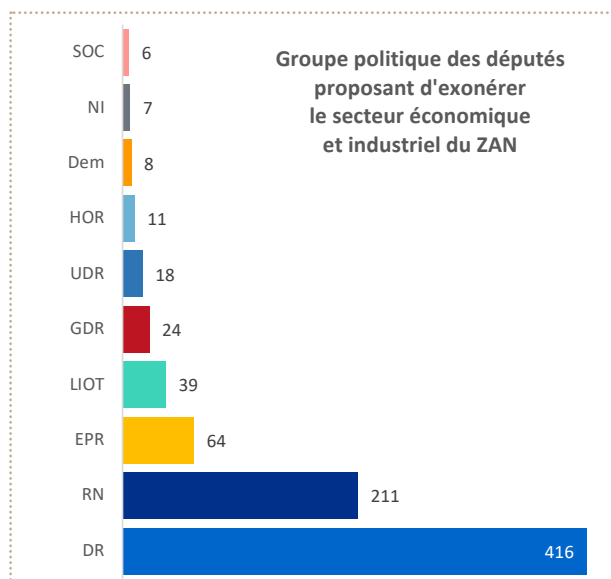
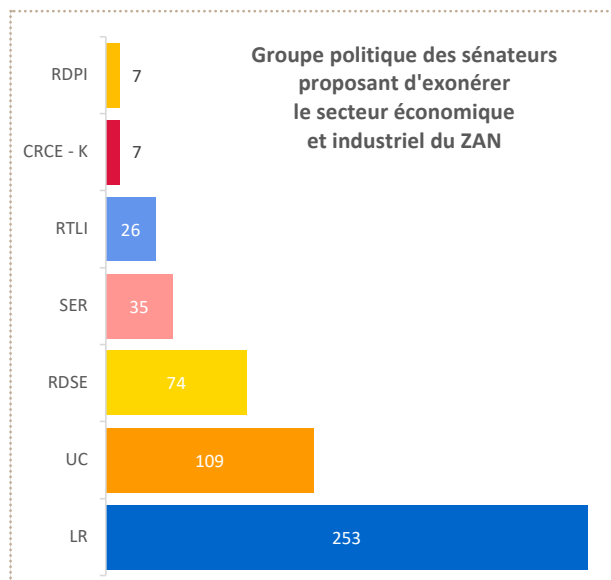


Au-delà des seuls projets industriels, certains parlementaires proposent d'exclure du décompte de la consommation d'espaces certaines catégories d'activités économiques, comme l'agriculture, la logistique, le secteur des déchets ou les activités liées à la défense.

Enfin, certains proposent également d'exonérer les nouvelles constructions réalisées au sein des zones d'activités économiques (ZAE). S'il n'existe pas de définition normative précise, on peut toutefois définir les ZAE comme des espaces regroupant des activités productives, commerciales ou de services sur un périmètre correspondant à une zone d'aménagement décidée par un maître d'ouvrage public. Placées sous la responsabilité des intercommunalités, les ZAE sont présentes sur le territoire d'environ une commune sur trois et représenteraient près de 26 % des surfaces artificialisées²¹. Souvent situées en périphérie des agglomérations et monofonctionnelles, elles induisent une dépendance accrue à la voiture pour les déplacements domicile-travail. Par ailleurs, nombre d'entre elles sont aujourd'hui vieillissantes et marquées par les effets successifs des vagues de désindustrialisation.

Qui le propose ?

Depuis 2021, 263 députés et 189 sénateurs sont à l'origine d'amendements prévoyant une exonération totale ou partielle des activités économiques ou industrielles.



À l'Assemblée nationale, le groupe Droite Républicaine est particulièrement actif sur les sujets liés à l'industrie et cosigne de nombreux amendements visant à exclure tout ou partie des activités industrielles du décompte. Il accorde aussi une place importante au secteur agricole, avec de nombreuses propositions portant sur les bâtiments agricoles et sur les ICPE. Sur la question industrielle, un consensus élargi du centre à l'extrême droite se dessine. De manière générale, les groupes du centre droit (Horizons, LIOT, Les Démocrates et Ensemble pour la République) partagent en effet les propositions liées au développement industriel et signent des amendements prévoyant de ne pas comptabiliser les projets industriels concourant à la souveraineté nationale et à la transition écologique pendant 3 ans, ou bien de réserver 10 000 hectares à l'industrie.

L'extrême droite (RN, UDR) se distingue toutefois par une focalisation sur certains enjeux plus spécifiques mais très médiatisés comme les installations nécessaires aux Jeux Olympiques 2030.

À l'inverse, les groupes de gauche ont déposé peu d'amendements et sur des sujets très spécifiques. Ainsi, les députés du groupe GDR ont signé des amendements visant à l'exonération des constructions et des installations engendrées par la création d'un réacteur nucléaire, sous réserve d'une évaluation préalable du foncier disponible, notamment via la requalification des friches. Quelques députés du groupe socialiste ont signé des amendements concernant les infrastructures de gestion des déchets en Corse et en Outre-Mer.

Au Sénat, les groupes politiques les plus actifs sont Les Républicains (50 %) et l'Union Centriste (UC - 20 %), suivis par le Rassemblement Démocratique et Socialiste Européen (RDSE - 12 %). Les propositions des groupes sénatoriaux confirment la prédominance des enjeux liés à la réindustrialisation, avec de nombreuses propositions liées aux projets industriels. Toutefois, elles se distinguent par la place importante qui est faite aux enjeux économiques, en intégrant notamment les zones d'activités économiques. La divergence principale réside dans la place significative qui est faite au secteur des déchets, alors que cet enjeu est quasiment absent à l'Assemblée nationale. Cette forte présence, transpartisane, traduit probablement une attention accrue du Sénat aux enjeux territoriaux, et en particulier à l'échelon communal, où les enjeux de gestion et d'acceptabilité des infrastructures de déchets sont importants.

Bon à savoir

Exemption des projets d'intérêts majeurs de l'objectif 2031

De nombreux amendements visant à exonérer les projets dits « d'intérêt majeurs » à l'objectif fixé pour 2031 ont également été déposés. Au total, 73 amendements poursuivent cet objectif, avec des périmètres variables : certains reposent sur des définitions réglementaires précises, d'autres renvoient à des notions plus floues. Ces projets d'intérêts majeurs sont souvent des projets industriels d'envergure mais ne s'y limitent pas. Ils englobent aussi régulièrement des infrastructures de transport comme des lignes ferroviaires ou des routes, ou bien des infrastructures publiques d'envergure comme les établissements pénitenciers ou les hôpitaux.

■ **Projets d'intérêt communal, intercommunal, départemental, régional, national**

Ces projets reposent sur une définition normative très peu contraignante. L'article L350-3 du code de l'urbanisme précise simplement que le projet d'intérêt majeur contribue au développement urbain durable du territoire dans lequel il s'insère. Une exonération de ces projets du décompte de la consommation d'espaces ouvrirait la voie à l'exclusion d'un grand nombre d'opérations.

■ **Projets d'utilité publique (DUP), déclaration de projet (DP)**

La déclaration de projet au titre du code de l'environnement est une procédure constatant l'intérêt général d'un projet public de construction. Elle est prononcée par l'État ou la collectivité territoriale responsable du projet après la tenue d'une enquête publique environnementale. Elle permet de bénéficier des autorisations nécessaires aux travaux du projet et est indispensable pour être déclaré projet d'utilité publique.

La déclaration d'utilité publique est une procédure qui permet d'exproprier des terrains

privés pour réaliser un projet d'intérêt public. Elle est prise après enquête par un décret en Conseil d'État pour les opérations les plus importantes (ligne ferroviaire, autoroute...) ou bien par arrêté préfectoral.

■ **Projets d'intérêt national majeur (PINM)**

La loi Industrie verte (2023) a créé une nouvelle catégorie de projets, les projets d'intérêt national majeur (PINM). Ces projets sont qualifiés comme tels par décret en raison de leur envergure notamment en termes d'investissements et d'emploi et s'ils revêtent une importance particulière pour la transition écologique ou la souveraineté nationale. Cette définition large laisse une grande marge de manœuvre aux ministres pour reconnaître des projets comme PINM. Une fois qualifiée de PINM, les procédures concernant les projets sont accélérées (reconnaissance anticipée de la raison impérative d'intérêt public majeur, raccordement accéléré au réseau d'électricité...). Des projets comme le site d'extraction et de transformation de lithium « Imerys » dans l'Allier ou bien

« Eastman » en Seine-Maritime ont été qualifiés de PINM.

■ **Projets d'envergure nationale ou européenne (PENE)**

La loi ZAN 2 a instauré un régime spécifique de comptabilisation pour les projets qualifiés d'envergure nationale ou européenne (PENE). Considérés comme bénéficiant à l'ensemble du territoire, leur consommation d'espace n'est pas imputée aux communes, afin de ne pas compromettre leur capacité à atteindre leurs objectifs de réduction de l'artificialisation.

Ces projets sont décomptés au niveau national, dans une enveloppe forfaitaire de 12 500 hectares. Ils sont recensés par arrêté du ministre chargé de l'industrie et sont réputés répondre à un intérêt général majeur, dans des secteurs variés. La répartition actuelle des PENE comprend 52 % de projets d'infrastructures (dont plus de la moitié sont routiers et 20 % du ferroviaire), 30 % de projets industriels et nucléaires, 6 % relevant de la défense et de la sécurité, et 12 % de projets d'aménagement.

Combien cela représente-t-il ? ^{III}

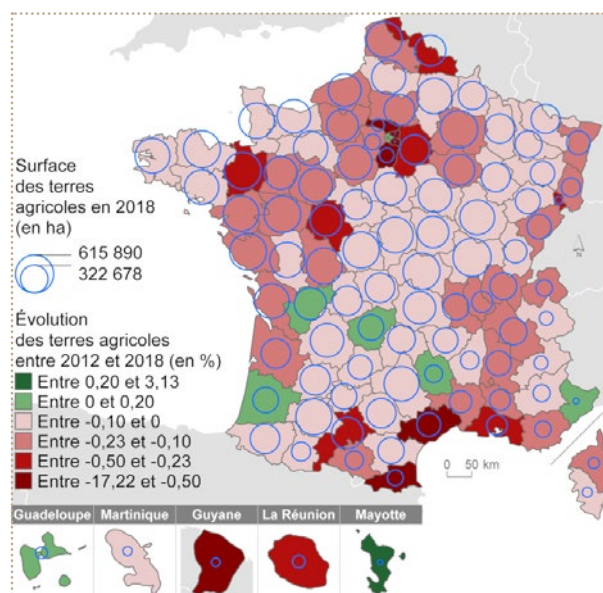
Secteur	Surface (ha) supplémentaire 2021-2031	Méthodologie
Projets industriels	13 590 – 22 000	Estimation réalisée à partir des données de l'INSEE entre 2012 et 2021 et à partir d'un scénario de réindustrialisation moyen
PENE	2500 – 12 500	Enveloppe de 12 500 hectares allouée aux projets dont 10 000 sont mutualisés entre les régions. Aujourd'hui 2500 ha ne sont pas comptabilisés, si l'exonération est étendue à tous les PENE, cela représenterait 12 500 ha.
Projets d'intérêt national majeur (PINM)	275	Estimation réalisée à partir des 7 projets identifiés comme PINM par décret.
Logistique	4790	Estimation réalisée à partir des données de l'INSEE entre 2012 et 2021.
Bâtiments agricoles	8275	Estimation réalisée à partir des données SITADEL entre 2015 et 2025.

Pourquoi c'est une mauvaise idée ?

Exonérer les projets industriels du ZAN n'est pas la solution pour réussir la réindustrialisation de la France. Tout d'abord parce qu'une partie non négligeable de l'implantation industrielle peut se faire sans artificialisation des sols. La mission nationale en faveur du foncier industriel estime ainsi que sur les 22 000 hectares nécessaires à la réindustrialisation, 3 500 hectares pourraient être réalisés en densification et 10 000 en réhabilitation de friches. Seuls 8 500 hectares de consommation d'espaces seraient ainsi nécessaires pour réussir la réindustrialisation.

Avec une hausse des aides à la réhabilitation des friches, il serait même possible d'aller au-delà des 10 000 hectares prévus par la mission nationale. En effet, entre 90 000 et 170 000 hectares de friches²² sont présentes sur le territoire national et représentent un gisement potentiel non négligeable. Bien sûr, tout ce potentiel n'est pas immédiatement mobilisable, mais il montre que le développement industriel peut ne pas reposer exclusivement sur l'extension urbaine. En intégrant les projets industriels dans l'objectif global de sobriété foncière, la loi encourage les porteurs de projet à optimiser le foncier existant, à densifier et à reconverter des terrains déjà artificialisés. Exempter l'industrie reviendrait à supprimer cette incitation structurante.

Concernant le secteur agricole, l'exclusion des bâtiments agricoles du décompte de l'artificialisation des sols risque à terme de compromettre la souveraineté alimentaire de la France. En effet, le secteur agricole souffre déjà d'une artificialisation qui se réalise à plus de 80 % sur les terres agricoles²³ et le plus souvent sur des terres agricoles de très bonne qualité agromonomique.²⁴



Source : notre-environnement.gouv.fr

Dans ce contexte, exclure les bâtiments agricoles du décompte de l'artificialisation revient à invisibiliser une part réelle de la consommation d'espaces agricoles, alors même que leur surface n'est pas négligeable, de l'ordre de 800 hectares par an.

Ne pas comptabiliser les bâtiments agricoles ne facilitera pas leur implantation puisque le ZAN est déjà peu contraignant vis-à-vis du secteur agricole. Le décret du 27 novembre 2023²⁵ précise ainsi qu'une « autorisation d'urbanisme relative à une construction ou à une installation nécessaire à une exploitation agricole ne saurait être refusée au seul motif que sa déli-

vrance serait de nature à compromettre » les objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols. Le ZAN n'est donc aujourd'hui pas limitant vis-à-vis du secteur agricole et introduire une nouvelle exemption risquerait de renforcer les changements d'usage des bâtiments agricoles. En effet, certains bâtiments agricoles changent de destination au fil du temps et deviennent des logements ou abritent d'autres activités économiques sans que leur artificialisation initiale n'ait donc été pleinement prise en compte. Sous couvert d'agriculture, d'autres activités peuvent donc prendre place, échappant aux outils de régulation.

Recommandations

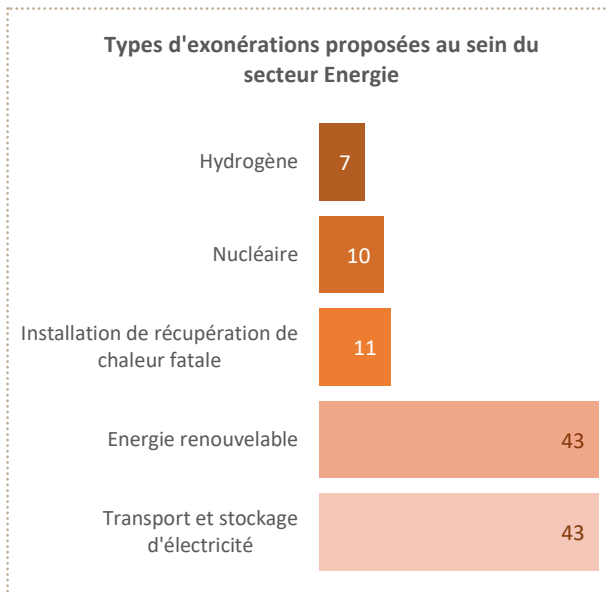
- Établir un inventaire précis et actualisé des ZAE afin de retrouver une maîtrise publique du foncier et lutter contre la vacance des locaux économiques.
- Alimenter la plateforme «Cartofriches» qui recense les friches sur le territoire.
- Alimenter la plateforme « France Foncier + » qui identifie les disponibilités foncières pour les entreprises privées.
- Penser la diversification des usages au sein des zones d'activités économiques : transformer les ZAE présentant un potentiel de mutabilité vers un usage mixte (activités économiques/logements).
- Plafonner la liste des projets identifiés comme PENE à 12 500 hectares.
- Bonifier les dotations d'investissements pour les projets réalisés sans nouvelle artificialisation des sols.
- Augmenter le Fonds Vert afin de dédier entre 650 et 875 millions d'euros par an au recyclage des friches.
- Faciliter la densification des zones d'activités économiques en autorisant plus de verticalité dans les documents d'urbanisme.
- Étendre la taxe sur les surfaces commerciales (TASCOM) aux entrepôts afin de les inciter à optimiser l'espace utilisé et de rétablir l'équité fiscale entre les surfaces commerciales ouvertes au public et les entreprises de e-commerce.
- Étendre la taxe sur les friches commerciales aux friches industrielles.
- Préserver la continuité de l'activité agricole : aide à l'installation de jeunes agriculteurs sur du foncier agricole en déprise.
- Réserver des hectares destinés aux bâtiments agricoles au titre des projets d'intérêt régional dans les SRADDET et les SCOTs.

L'ÉNERGIE

Les collectivités locales doivent composer avec des priorités multiples dans la mise en œuvre de la transition écologique, et leur articulation peut s'avérer délicate. La conciliation entre le développement des énergies renouvelables et la préservation des sols vivants en est un exemple majeur. Pourtant, plutôt que de développer des alternatives pour faire converger ces objectifs, les parlementaires ont déposé 72 amendements proposant des exonérations à l'objectif de réduction de moitié de la consommation d'ENAF pour des projets liés au secteur de l'énergie.

Qu'est-ce qui est proposé ?

La plupart des amendements relatifs à l'énergie contiennent des dispositions visant à exclure du décompte de la consommation d'espaces les infrastructures de transport ou de stockage d'électricité. Sont ainsi concernés le réseau public d'électricité, les stations de transfert d'énergie par pompage ou encore l'exclusion de postes électriques au-delà d'un certain niveau de tension.

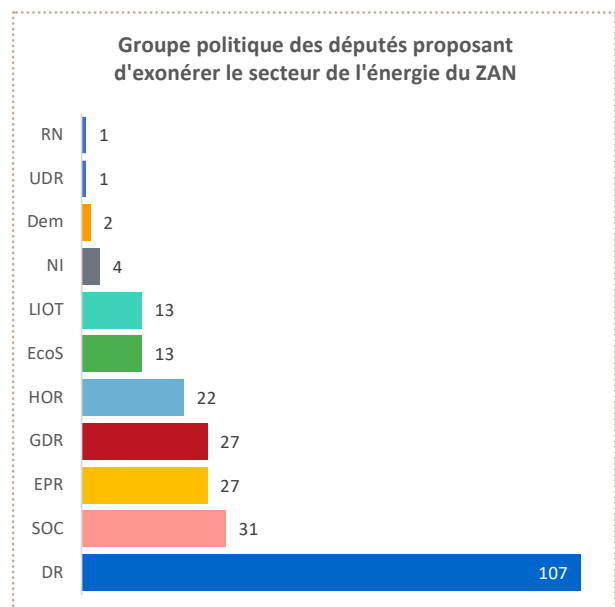
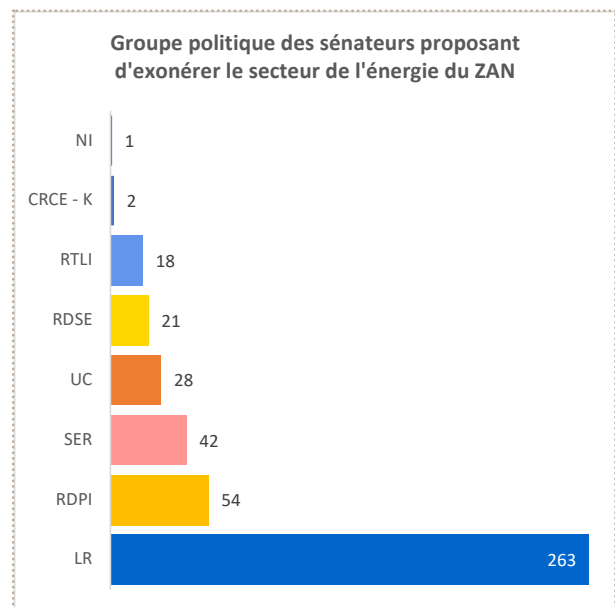


De nombreux amendements concernent le secteur des énergies renouvelables. Ils visent aussi bien à exonérer l'ensemble du secteur qu'à instaurer des exonérations ciblées pour certains types d'infrastructures. C'est notamment le cas de propositions excluant du décompte les constructions de plus de 20 000 m² dont plus de la moitié de la toiture est équipée de panneaux photovoltaïques, ou encore celles prévoyant des exonérations pour les installations agrivoltaïques.

Par ailleurs, quelques amendements proposent d'exonérer les installations nucléaires ou les installations de production d'hydrogène. Si certains réservent cette exonération à l'hydrogène renouvelable, d'autres l'étendent à l'hydrogène bas-carbone, même si son empreinte environnementale n'est pas neutre. L'hydrogène bas-carbone est en effet produit soit à partir d'une énergie non renouvelable (nucléaire), soit à partir d'énergies fossiles associées à des technologies de capture et de stockage du carbone.

Qui le propose ?

232 sénateurs et 142 députés ont signé des amendements visant à exonérer certains secteurs de l'énergie.



Au Sénat, le groupe Les Républicains domine très largement les propositions relatives à l'énergie. Les sénateurs de ce groupe se distinguent par une approche particulièrement large, couvrant l'ensemble du mix énergétique : nucléaire, énergies renouvelables, hydrogène, installations de récupération de chaleur fatale et infrastructures de transport et de stockage d'électricité. Cette logique est également présente au sein du groupe Union Centriste, bien que dans des proportions plus limitées. L'ensemble des groupes sénatoriaux investissent la question des réseaux électriques. Pour certains, comme les groupes RDSE et SER, il s'agit même du principal, voire du seul, axe d'intervention.

À l'Assemblée nationale, si le groupe Droite Républicaine reste surreprésenté, les amendements visant le secteur de l'énergie émanent de plusieurs groupes politiques différents. Globalement, l'ensemble des groupes investissent le secteur du transport et du stockage d'électricité ainsi que celui des énergies renouve-

lables : des propositions en ce sens émanent ainsi de la droite et du centre (DR, HOR, EPR, LIOT), mais aussi de la gauche (SOC, EcoS).

A l'Assemblée nationale, si le groupe Droite Républicaine reste sur-représenté, les amendements visant le secteur de l'énergie émanent de plusieurs groupes politiques différents. Globalement l'ensemble des groupes investissent le secteur du transport et du stockage d'électricité ainsi que des énergies renouvelables : des propositions en ce sens émanent ainsi de la droite et du centre (DR, HOR, EPR, LIOT) mais aussi de la gauche (SOC, EcoS).

Bien que plus marginal, certains secteurs sont assez marqués politiquement : ainsi, le nucléaire est porté quasi uniquement par le groupe Gauche Démocrate et Républicaine et le secteur de l'hydrogène et des installations de récupération de chaleur fatale par le groupe Horizons. Enfin, l'extrême droite (RN, UDR) est quasi absente des débats sur l'énergie.

Combien cela représente-t-il ? ^{IV}

Secteur	Surface (ha) supplémentaire 2021-2031	Méthodologie
Infrastructures de transport d'électricité	800 - 930 ha	Estimation réalisée à partir des données de RTE et du scénario de référence pour 2040
Energie photovoltaïque	1495 - 1540 ha	Estimation réalisée à partir des données SDES, de l'Ademe et des scénarios de la 3 ^e programmation pluriannuelle de l'énergie.
Éolien terrestre	440 ha d'après le tendancier 390-475 ha selon les scénarios PPE-3	Estimation réalisée à partir des données SDES entre 2021 et 2024 et des scénarios de la 3 ^e programmation pluriannuelle de l'énergie.
Géothermie profonde	5-20 ha	Estimation réalisée à partir des données de la 3 ^e programmation pluriannuelle de l'énergie et de l'Ademe.
Solaire thermique au sol	35-250 ha	Estimation réalisée à partir des données de la 3 ^e programmation pluriannuelle de l'énergie et de l'Ademe.
Energie nucléaire	790 ha	Comptabilisation des projets nucléaires (3 EPR et 2 centres de stockage) recensés dans l'arrêté des projets d'envergure nationale ou européenne

Pourquoi c'est une mauvaise idée ?

Exonérer le secteur de l'énergie et en particulier les énergies renouvelables de l'objectif de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et risquerait d'affaiblir la cohérence des politiques publiques en matière de transition écologique.

Soustraire les énergies renouvelables des objectifs de sobriété foncière risquerait d'alimenter les tensions locales. Une telle exemption pourrait cristalliser les conflits d'usage des sols, notamment agricoles, en incitant les porteurs de projets à s'installer sur ces terres moins chères et plus propices à l'installation de projets photovoltaïques. Cela fermerait le débat sur les modes de production alternatifs ou sur des stratégies d'implantation plus sobres, notamment en toiture. Pourtant, les toitures, les zones délaissées et les parkings offrent des surfaces avec peu de concurrence d'usage. L'Ademe²⁶ a ainsi estimé possible de développer entre 25 et 60 GW de photovoltaïque sur toiture d'ici 2050 et à 53 GW le potentiel sur les friches industrielles, commerciales et tertiaires et les parkings. Le potentiel est important comparé à la puissance totale d'énergie photovoltaïque installée en France de 25,3 GW en 2024²⁷.

Par ailleurs, ne pas comptabiliser l'artificialisation des énergies renouvelables, revient à invisibiliser leurs impacts sur les sols et la biodiversité. Or ceux-ci sont bien documentés²⁸. Les éoliennes par exemple peuvent dégrader les sols et perturber les espèces que ce soit pendant la phase de construction ou d'exploitation notamment du fait des infrastructures associées : pistes d'accès, poste électrique et des pales. Les installations photovoltaïques au sol modifient quant à elles les conditions écologiques locales et favorisent certaines espèces au détriment d'autres : les espèces ombrophiles apprécient l'ombre des panneaux solaires mais les plantes à fleurs n'y poussent plus. Cela a un impact direct sur les espèces d'insectes pollinisateurs. Ainsi, la politique énergétique ne doit pas être pensée en silo : si les énergies renouvelables sont indispensables pour réussir la transition écologique, il faut qu'elles soient pensées de manière globale pour ne pas aggraver la crise de la biodiversité ou la souveraineté alimentaire.

Recommandations

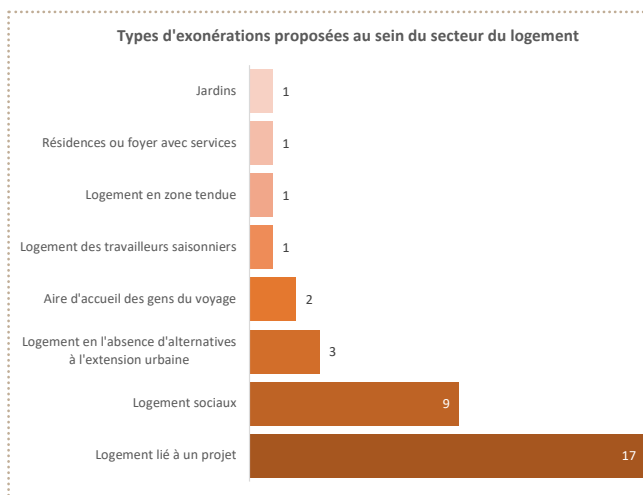
- Développer les projets de production d'énergie renouvelable sur les surfaces bâties (panneaux photovoltaïques en toitures par exemple).
- Privilégier l'installation de production d'énergie sur des surfaces déjà artificialisées comme les friches, après évaluation de l'impact sur la biodiversité existante.
- Supprimer la non comptabilisation de consommation d'ENAF accordée aux installations photovoltaïques implantées sur les espaces naturels et agricoles.
- Développer la connaissance scientifique des incidences des énergies renouvelables sur la biodiversité.
- Accompagner les porteurs de projets dans l'écoconception des projets d'ENR et valoriser les bonnes pratiques.

LE LOGEMENT

En France, la construction de logements constitue la principale source de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, avec près des deux tiers des surfaces nouvellement artificialisées destinées à l'habitat. Pourtant, le pays demeure confronté à une crise du logement majeure, avec environ 4,2 millions de personnes non ou très mal logées. Ainsi, si le logement répond à un besoin fondamental, il est indispensable d'y intégrer pleinement une logique de sobriété foncière. De nombreux leviers existent pour produire de nouveaux logements sans artificialiser les sols, comme la densification douce des espaces urbains, la réhabilitation des logements vacants et des friches, ou encore la réduction du nombre de résidences secondaires.

Qu'est-ce qui est proposé ?

Sur les 34 amendements visant le secteur du logement, la majorité prévoit des exonérations ciblées pour les logements rendus nécessaires par la construction d'un projet. Ainsi plusieurs amendements visent à exclure du décompte de la consommation d'espaces les logements rendus nécessaires par la construction d'un projet industriel, par la création d'un réacteur nucléaire ou par la mise en œuvre d'un projet d'envergure nationale ou européenne.



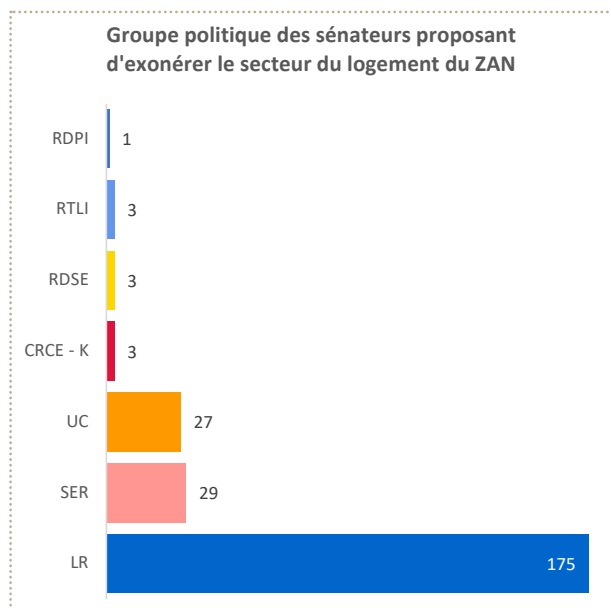
Des propositions ont aussi émergé pour exclure du décompte de la consommation d'espaces les surfaces mobilisées pour répondre à des prescriptions imposées par la loi. Certaines communes ont en effet, depuis la loi SRU (2000), l'obligation de disposer d'un nombre minimal de logements sociaux, compris entre 20 et 25 % de leur parc de résidences principales. Or, 54 % des communes concernées par cette obligation ne respectent pas encore leurs obligations²⁹. Certains amendements proposent donc que les logements construits pour répondre à cette obligation légale ne soient pas comptabilisés dans la consommation d'espaces. De la même manière, la loi relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage (2000) confie aux collectivités la responsabilité de leur accueil. Là encore, certains amendements prévoient que ces surfaces ne soient pas comptabilisées.

Il est également proposé de comptabiliser différemment l'emprise des jardins individuels. Actuellement, la consommation d'espaces ne permet pas de distinguer la surface occupée par le logement de celle occupée par le jardin. Ainsi, lorsque qu'une parcelle agricole est transformée en propriété, l'entièreté de la surface est considérée comme consommée (maison, jardin, parking, allée).

Qui le propose ?

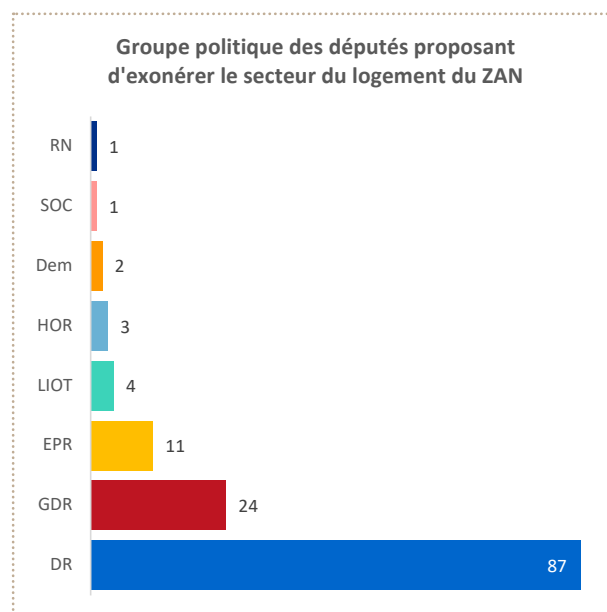
115 sénateurs et 83 députés ont signé des amendements visant à exonérer le secteur du logement du décompte de la consommation d'espaces. La majorité des amendements émane des groupes de droite, qui représentent plus des trois quarts des amendements au Sénat et environ deux tiers à l'Assemblée nationale.

Au Sénat, le groupe LR a majoritairement défendu l'exonération des logements liés à un projet. Conjointement avec le groupe UC, le groupe LR a également défendu la non-comptabilisation des aires d'accueil des gens du voyage et une comptabilisation différenciée des jardins privés. Enfin, l'exclusion des logements sociaux a majoritairement été défendue par le groupe socialiste (SER), rejoint également par les groupes LR et UC. À noter que le groupe SER a déposé exclusivement des amendements concernant le logement social, sans intervenir sur les autres catégories liées au logement.



À l'Assemblée nationale, les propositions du groupe Droite Républicaine couvrent un éventail plus large que celles des autres groupes : exonération des logements situés en zone tendue, exclusion des logements lorsqu'aucun périmètre de densification ou de recyclage foncier n'a pu être identifié dans la commune, ainsi que des logements rendus nécessaires par la construction d'un projet, notamment industriel ou d'intérêt majeur.

Les propositions des autres groupes se concentrent uniquement sur les logements rendus indispensables par la création d'un projet : les membres du groupe GDR les lient à la construction d'un réacteur nucléaire, tandis que les membres du groupe EPR ciblent les projets industriels d'intérêt majeur.



Combien cela représente-t-il ? ^v

Secteur	Surface (ha) supplémentaire 2021-2031	Méthodologie
Logement en zone tendue	57 435 ha	Estimation réalisée à partir des données du Ce-rema entre 2011 et 2021.
Aire d'accueil des gens du voyage	150 ha	Estimation réalisée à partir des objectifs de places d'aires d'accueil prescrites par les schémas départementaux.
Logements sociaux	8580 ha	Estimation réalisée à partir des données du Ce-rema et des données du SDES.
Jardins privés	113 275 ha	Estimation réalisée à partir des données du SDES entre 2018 et 2022.

^v - Le détail des calculs figure en Annexe

Pourquoi c'est une mauvaise idée ?

Ne pas comptabiliser le secteur du logement dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers reviendrait à exonérer la première source d'artificialisation des sols et aurait des conséquences écologiques et sociales importantes.

Exonérer le logement social du ZAN repose ainsi sur une fausse opposition qui consisterait à choisir entre produire du logement et réduire l'artificialisation des sols. Pour démontrer cette idée, la Fondation pour la Nature et l'Homme et la Fondation pour le Logement des Défavorisés ont produit un rapport commun³⁰ montrant que la production de logement social est tout à fait compatible avec la sobriété foncière.

En réalité, le logement social est parmi l'une des manières les plus vertueuses de produire du logement. C'est aujourd'hui le seul segment du marché garantissant que les logements seront occupés en résidence principale et non transformés en résidences secondaires ou en meublés touristiques. Il présente par ailleurs un taux de vacance environ deux fois plus faible que dans le parc privé ainsi qu'un taux de sous-occupation également deux fois moindre ce qui signifie une occupation plus efficace du bâti existant.

Surtout le logement social est structurellement moins consommateur d'espaces : 84 % des logements sociaux sont réalisés en habitat collectif. En effet alors que l'habitat individuel a représenté 47 % de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2006 et 2014, le logement collectif n'en représente que 3 %. De plus, le logement social est majoritairement produit sur des sols déjà artificialisés : en Île-de-France 87 % de la production HLM relève de la densification, du recyclage ou du renouvellement urbain, en Hauts-de-France, les 2/3 sont construits en densification³¹.

L'exonération des jardins privés du décompte de l'artificialisation soulève également plusieurs questions. Aujourd'hui, la nomenclature utilisée pour le suivi de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers les classe comme artificialisés. En effet, une étude de l'atelier Parisien d'urbanisme³² montre que les jardins pavillonnaires sont majoritairement composés de pelouses monospécifiques, et constituent un milieu écologiquement pauvre. Les jardins fortement aménagés (pelouses tondues à ras, clôtures opaques, terrasses, plantations d'espèces exotiques) peuvent ainsi aisément être considéré comme artificialisés.

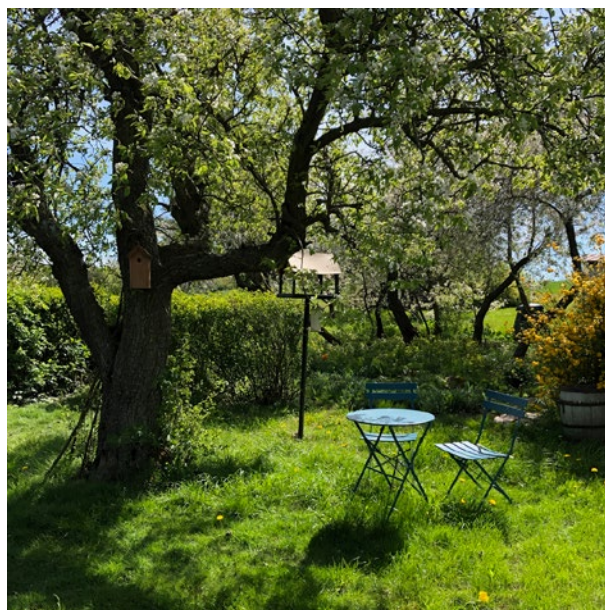
JARDIN PEU ACCUEILLANT POUR LA BIODIVERSITÉ



Cette approche permet notamment de favoriser la densification des espaces urbains : la construction d'un bâtiment sur un jardin privé n'est pas comptabilisée comme une artificialisation supplémentaire, puisque celui-ci est déjà considéré comme artificialisé. Ceci permet de limiter l'étalement urbain, puisqu'une implantation sur un jardin privé, contrairement à une implantation sur un espace naturel, agricole ou forestier, ne nécessiterait pas de devoir compenser l'artificialisation.

Pour autant, les jardins privés sont hétérogènes. Les zones pavillonnaires constituent par exemple des habitats importants pour des espèces comme les oiseaux domestiques³³ et la biodiversité peut y être plus élevée que dans certaines zones agricoles intensives du fait d'une plus grande hétérogénéité d'habitats.

JARDIN PLUTÔT FAVORABLE À LA BIODIVERSITÉ



Une approche intermédiaire pourrait consister à introduire un gradient d'artificialisation afin de reconnaître que certains jardins ne sont pas entièrement artificialisés. La FNH souhaite notamment introduire un diagnostic des sols à la manière d'un « DPE des sols »³⁴ fondé sur des critères comme la biodiversité, le potentiel agronomique, l'imperméabilisation ou le stockage du carbone. Ceci permettrait de dépasser l'opposition entre espaces urbanisés et espaces naturels, agricoles et forestiers et pourrait rendre compte de l'impact sur les sols de certaines pratiques agricoles ou forestières intensives.

Recommandations

- Maîtriser le développement des meublés de tourisme en instaurant un régime de numéro d'enregistrement obligatoire pour toutes les locations de meublés de tourisme
- Favoriser la remise sur le marché des logements vacants et des résidences secondaires en rendant la taxation de ces biens progressive en fonction du nombre de biens détenus
- Créer un service public d'accompagnement des projets d'habitats participatifs dans tous les territoires pour faire remonter les bonnes pratiques et les besoins
- Encourager les pratiques de gestion favorables à la biodiversité dans les jardins privés
- Favoriser la mise en place d'outils de protections réglementaires des jardins privés dans les documents d'urbanisme : secteur paysagé ou arboré à préserver, espace boisé classé, inventaire du patrimoine écologique et naturel
- Mettre en place un gradient d'artificialisation des sols afin de dépasser la vision binaire de l'artificialisation

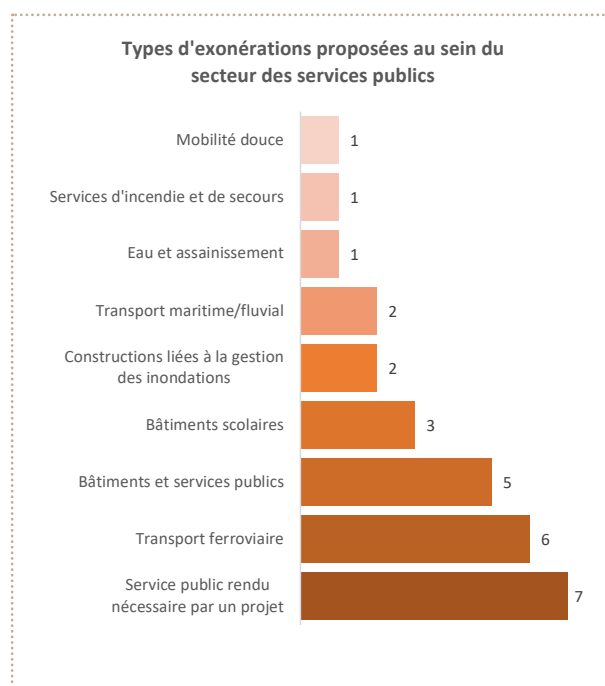
LES SERVICES PUBLICS

Au nom de l'exemplarité des services publics et pour renforcer l'adhésion à l'objectif de sobriété foncière, l'État et les collectivités locales doivent faire de la sobriété foncière une priorité en implantant leurs infrastructures sur des terrains déjà artificialisés.

Qu'est-ce qui est proposé ?

28 amendements proposent des exonérations liées aux services publics. La majorité concerne le secteur des mobilités, notamment le transport ferroviaire, maritime ou les infrastructures cyclables. Tous les amendements liés au secteur des transports ne sont pas représentés ici car une part importante est intégrée dans les projets d'intérêts majeurs que constituent souvent des projets imposants comme le canal Seine-Nord ou bien les lignes ferroviaires à grandes vitesses.

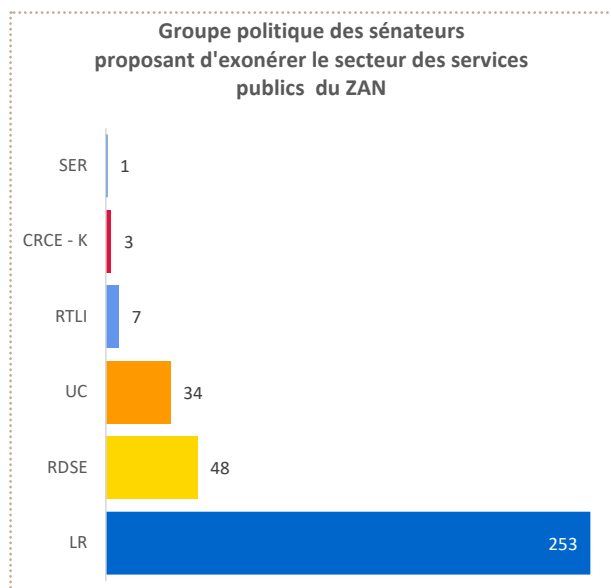
Par ailleurs, environ 45 % des amendements concernent l'exonération des bâtiments et services publics dont certains sont liés à des projets spécifiques notamment ceux rendus nécessaires par la construction d'un réacteur nucléaire ou bien par la mise en place d'un projet d'intérêt majeur.



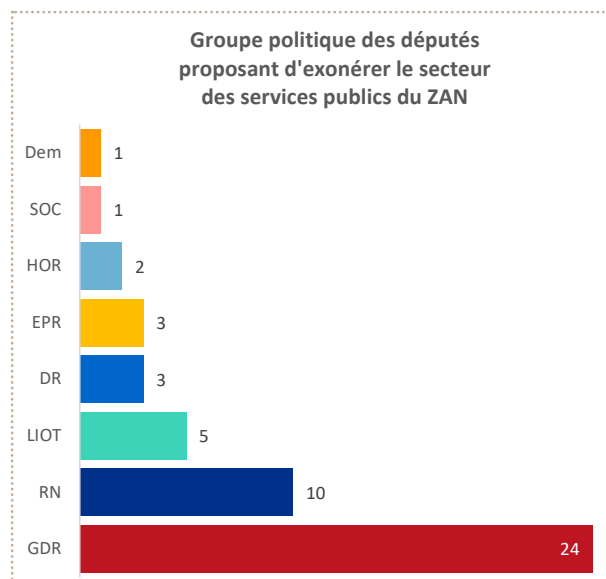
Qui le propose ?

130 sénateurs et 44 députés ont signé des amendements visant à exonérer les services publics de l'objectif intermédiaire de 2031.

Au Sénat, les trois quarts des amendements proviennent du groupe Les Républicains. À l'instar du groupe Union Centriste, ils proposent des amendements couvrant l'ensemble de la catégorie liée aux services publics. Le groupe RDSE, représentant 14 % des signataires d'amendements, se concentre davantage sur les bâtiments scolaires et les bâtiments publics.



À l'Assemblée nationale, la majorité des amendements liés aux services publics sont portés par le groupe GDR du fait du dépôt d'amendements visant à exonérer les services publics rendus nécessaires par la construction de réacteurs nucléaires. Le groupe Rassemblement national a également déposé des amendements visant à exonérer les services publics de l'objectif intermédiaire. Les autres groupes représentés ici concernent moins de 5 signataires par groupe et ont déposé principalement des amendements concernant le transport ferroviaire.



Combien cela représente-t-il ? ^{VI}

Secteur	Surface (ha) supplémentaire 2021-2031	Méthodologie
Transport ferroviaire	1280 ha	Données issues des projets ferroviaires listés comme projets d'envergure nationale ou européenne. La FNH considère ce chiffre comme un plancher, probablement largement sous-estimé.
Bâtiments et services publics	XX	Pas de données exploitables
Bâtiments scolaires	280 ha	D'après les données du ministère de l'Éducation nationale et en retenant l'hypothèse que les nouveaux bâtiments scolaires du premier degré sont construits à 30% sur des espaces naturels, agricoles et forestiers et que les bâtiments du second degré à 60%.
Mobilité douce	7545 ha	Données issues de Géovélo et en retenant l'hypothèse selon laquelle 70% des aménagements cyclables se font sur du foncier déjà artificialisé.

VI - Le détail des calculs figure en Annexe

Pourquoi c'est une mauvaise idée ?

Exonérer les services publics du décompte de l'artificialisation constituerait à la fois un net recul pour la protection des sols et pour l'acceptabilité du dispositif ZAN dans son ensemble. Une telle décision risquerait en effet d'être difficilement comprise par les acteurs territoriaux et les citoyens : si l'État lui-même considère le respect du ZAN comme trop contraignant, comment pourrait-il exiger des acteurs privés qu'ils s'y conforment ? L'État se doit d'être exemplaire et d'incarner la sobriété foncière. D'autant plus que l'État et les collectivités locales disposent dans une certaine mesure de la capacité d'assumer des coûts liés à l'aménagement de friches ou de terrains dégradés ; souvent peu attractifs pour les acteurs privés en raison des importantes dépenses de dépollution qu'ils impliquent.

Par ailleurs, alors que le secteur des transports génère d'importants impacts environnementaux et sociaux, l'exclure du décompte de l'artificialisation risquerait de favoriser un développement peu maîtrisé des infrastructures.

Les infrastructures de transport, en raison de leur caractère linéaire, exercent en effet des pressions majeures sur la biodiversité. Elles contribuent à la fragmentation des espaces naturels et au cloisonnement des habitats, ce qui fragilise les continuités écologiques. Aujourd'hui c'est le transport routier qui est le plus important en termes de linéaire avec 1,3 millions de kilomètres de voirie, suivi par le transport ferroviaire (27 600 km) et fluvial (4800 km)³⁵. Au-delà de leurs emprises directes sur les sols, ces infrastructures participent de manière indirecte à l'artificialisation de nouveaux espaces : l'amélioration de l'accessibilité réduit les temps de trajet, encourage de nouveaux déplacements et alimente l'étalement urbain notamment dans les régions dynamiques.

Pourtant, des alternatives existent pour favoriser un développement des transports, et notamment des mobilités douces, tout en limitant l'artificialisation des sols. En France, 71 % des déplacements quotidiens font en moyenne moins de 10 kilomètres, et plus d'un tiers des actifs ont un trajet domicile-travail inférieur à 5 km³⁶. Une partie importante des trajets pourrait donc être réalisée par le recours à la mobilité douce. Toutefois, aujourd'hui, la voirie urbaine est très largement dédiée à la circulation et au stationnement automobile : dans les villes, entre 50 et 80 % de l'espace public est consacré à la voiture. La réaffectation de la voirie est donc indispensable pour permettre d'autres

usages. D'après une étude de la FNH³⁷, près de 68 % de la voirie pourrait être affectée au vélo, et la mobilisation de seulement 3,5 % du réseau routier permettrait de relier les principales polarités périurbaines et rurales. Ce pourcentage peut être décliné de la manière suivante : conservation de 0,7 % des aménagements cyclables existants, aménagement d'environ 1 % de la voirie (nécessitant un revêtement de chemin, par exemple) et réaffectation de 1,8 % de la voirie.

Recommandations

- Renforcer le principe du pollueur-payeur afin que la collectivité n'ait pas à supporter seule les coûts de dépollution
- Conditionner ou bonifier les dotations d'investissements des collectivités locales lorsqu'elles portent des projets qui n'entraînent pas une consommation d'ENAF
- Prioriser la réaffectation de la voirie dans les schémas directeurs cyclables
- Mobiliser les dotations de l'État au profit des projets de réaffectation de la voirie (DSIL, DETR, Fonds Vert)
- Renforcer l'ingénierie territoriale et le soutien aux études de faisabilité de la réaffectation de la voirie
- Déconstruire et renaturer les voiries abandonnées

Zoom sur la proposition de loi visant à l'instauration d'une exemption rurale dans l'objectif Zéro Artificialisation nette

Une proposition de loi transpartisane a été déposé fin décembre 2025 par le député Lionel Vuibert (NI) afin d'instaurer une exemption au ZAN pour les communes rurales.

La proposition de loi précise que, pour être exemptée du ZAN, une commune doit respecter au moins 3 des 5 critères suivants : une population inférieure à 10 000 habitants, une densité inférieure à 100 habitants au kilomètre carré, un territoire composé de 90 % d'espaces agricoles naturels et forestiers, une localisation en dehors des aires d'attractions des villes de plus de 200 000 habitants et l'appartenance à un bassin d'emploi avec un taux de chômage supérieur à la moyenne nationale. La Fondation pour la Nature et l'Homme a estimé sur la base de ces critères que 29 135 communes sur 34 875 pourraient être reconnue comme commune rurale au sens de cette proposition de loi. Ces critères sont donc extrêmement larges et conduisent de nombreuses communes à répondre à cette définition.

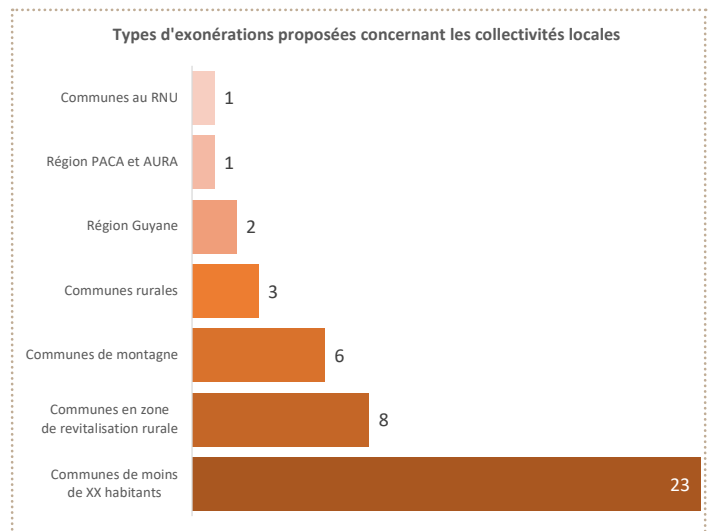
La Fondation pour la Nature et l'Homme a modélisé les conséquences de l'application de ces critères à partir des statistiques de consommation d'ENAF du CEREMA (absence de données pour 38 communes, principalement à Mayotte¹²⁸. Ainsi, entre 2011 et 2021, les communes exemptées ont consommé au moins 151 256 hectares d'ENAF. En supposant que toutes ces communes auraient dû réduire leur consommation d'ENAF de moitié mais qu'elles maintiennent le même rythme qu'au cours de la décennie précédente, une superficie supplémentaire de 75 628 hectares pourrait être consommée sur la période 2021-2031.

LES COLLECTIVITÉS LOCALES

Alors même que la mise en œuvre de la réduction de la consommation d'espaces naturels et agricoles repose majoritairement sur l'action des collectivités territoriales, les travaux parlementaires ont vu émerger 35 amendements et 2 propositions de loi comportant des dispositions visant à exonérer certaines collectivités des obligations liées au ZAN.

Qu'est-ce qui est proposé ?

La majorité des amendements déposés vise à exonérer les communes rurales de l'objectif de réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels et agricoles d'ici 2031. Ces amendements mobilisent des critères hétérogènes pour caractériser la ruralité : celle-ci est tantôt appréciée au regard du nombre d'habitants, tantôt définie par la combinaison de critères tels qu'une faible densité associée à une superficie importante d'espaces naturels, agricoles et forestiers, ou encore par l'appartenance des communes au dispositif des zones de revitalisation rurale.



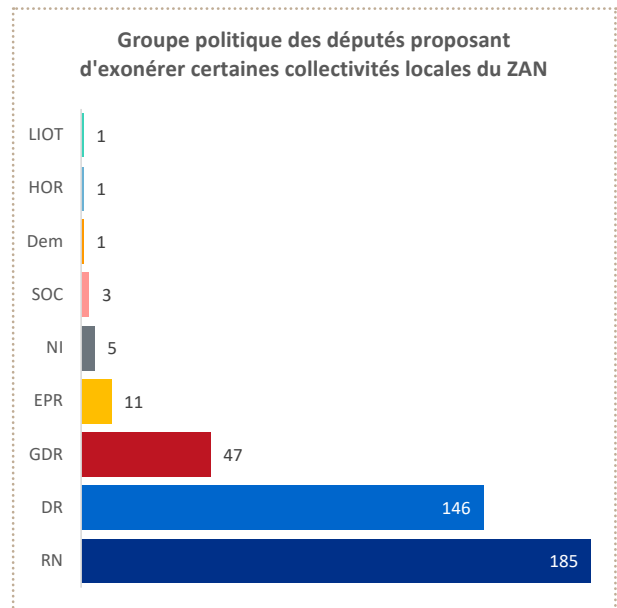
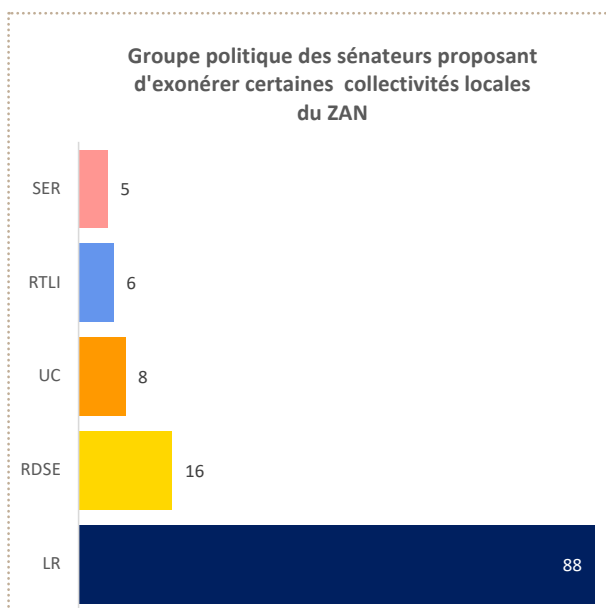
D'autres catégories de collectivités font également l'objet de propositions d'exemption, notamment les communes de montagne. Cette dénomination correspond à un zonage spécifique, attribuée en raison de leur situation géographique, qui engendre des conditions de vie plus contraignantes et limite le développement de certaines activités économiques. 5611 communes sont identifiées comme telles par arrêté ministériel.

Les amendements proposent également d'exonérer les communes soumises au règlement national d'urbanisme (RNU), qui ne disposent donc pas de document d'urbanisme, ou, de manière plus extensive, l'ensemble des communes situées dans certaines régions,

telles que Provence-Alpes-Côte d'Azur, Auvergne-Rhône-Alpes ou la Guyane. L'exonération de la région Auvergne-Rhône-Alpes du ZAN présentée ici, pour répondre aux conséquences de l'organisation des Jeux olympiques de 2030, masque en réalité une opposition franche de la région au dispositif ZAN. En effet, le président de la région, Laurent Wauquiez, avait déclaré, en septembre 2023, faire sortir la région du ZAN. Cette annonce n'a pas été suivie d'effet, la région n'ayant pas la compétence pour se soustraire aux lois votées par le Parlement.

Qui le propose ?

Au total, 182 députés et 96 sénateurs ont déposé des amendements ou des propositions de loi visant à exonérer certains types de collectivités de l'objectif 2031 du ZAN. La très grande majorité de ces amendements émane de groupes politiques de droite (Droite Républicaine, Les Républicains) et de l'extrême droite (Rassemblement national). À noter une distinction dans la définition des critères d'exonération : les amendements portés par la droite reposent globalement sur des critères plus larges et moins ciblés, à l'image de propositions visant à exonérer l'ensemble des communes de moins de 11 000 habitants, tandis que ceux émanant du centre ou de la gauche mobilisent des critères plus restrictifs et cumulatifs, tels que l'exonération limitée aux communes de moins de 2 000 habitants, situées en zone de revitalisation rurale et connaissant un déclin démographique sur la dernière décennie.



Combien cela représente-t-il ?^{VII}

L'estimation de la surface supplémentaire générée par les exonérations liées aux collectivités locales repose sur deux hypothèses : un rythme de consommation d'ENAF identique à celui de 2011-2021 et une prise en compte du fait que l'objectif national de réduction de 50 % intègre déjà la moitié de cette consommation. Ainsi, seule l'autre moitié est comptabilisée comme surface supplémentaire. Concrètement une commune ayant consommé 20 hectares entre 2011 et 2021, est supposée en consommer autant entre 2021 et 2031. 10 hectares sont déjà comptabilisés et autorisés par la trajectoire nationale et les 10 hectares restants constituent la surface additionnelle retenue dans l'estimation.

Secteur	Surface (ha) supplémentaire 2021-2031	Méthodologie
Communes rurales au sens de la proposition de loi visant à l'instauration d'une exemption rurale dans l'objectif Zéro Artificialisation nette	75 630 ha	Estimation réalisée à partir de la consommation recensée entre 2011 et 2021 par les 29 135 communes identifiées comme répondant aux critères de la proposition de loi.
Communes en zone de revitalisation rurale	43 075 ha	Estimation réalisée à partir des 17 784 communes identifiées par l'arrêté France Ruralité Revitalisation ³⁸ et des données du Cerema sur 2011-2021.
Communes de moins de 1500 habitants	50 955 ha	Estimation réalisée à partir des données du Cerema sur 2011-2021.
Communes de moins de 11 000 habitants	109 670 ha	Estimation réalisée à partir des données du Cerema sur 2011-2021.
Communes de montagne	3660 ha	Estimation réalisée à partir des 5611 communes identifiées "communes de montagne" par arrêté ministériel ³⁹ et des données du Cerema sur 2011-2021.
Communes au RNU	11 760 ha	Estimation réalisée à partir des 9465 communes au RNU ⁴⁰ et des données du Cerema sur 2011-2021.
Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) et Auvergne-Rhône-Alpes (AURA)	21 370 ha	Estimation réalisée à partir des données du Cerema : consommation de 29 270 ha sur 2011-2021 par la région AURA ⁴¹
Région Guyane	730 ha	Estimation réalisée à partir des données du Cerema : consommation de 1466 ha sur 2011-2021 par la région Guyane

Pourquoi c'est une mauvaise idée ?

Si les communes rurales, prises individuellement, ne figurent pas parmi les plus consommatrices d'ENAF, cette consommation étant principalement portée par les communes littorales et les métropoles, l'analyse agrégée conduit à un tout autre constat. D'après les données du CEREMA⁴², c'est ainsi 66 % de la consommation d'ENAF entre 2011 et 2024 qui est réalisée par les communes rurales au sens de la grille de densité de l'INSEE.

Si leur consommation individuelle demeure limitée, le nombre élevé de ces communes rend leur contribution globale à l'artificialisation majoritaire. La maîtrise de la consommation d'ENAF dans les communes rurales est d'autant plus indispensable que leur consommation ne répond pas toujours à un besoin pressant : 24 % des communes continuent de consommer de l'espace pour la production de logements alors même que le nombre de ménages y est en diminution.

De plus, dans ces territoires, le modèle d'aménagement favorise le mitage : 51 % de la consommation d'espaces est ainsi portée par des opérations de moins de 8 logements par hectare⁴³. Ces constructions

éparses ont des conséquences lourdes. L'étalement urbain nécessite des dépenses importantes pour relier les nouvelles constructions aux divers réseaux d'eau potable, d'électricité, d'évacuation des eaux usées. Les coûts liés à la construction et à l'entretien de la voirie augmentent également de manière significative. Au-delà de l'impact sur le budget des collectivités, cet étalement a des conséquences sociales importantes en grande partie à cause de l'usage accru de la voiture, dont le coût fragilise les ménages les plus modestes. Enfin, l'étalement urbain fragmente les habitats naturels des espèces et rompt les continuités écologiques indispensables à leur survie.

Recommandations

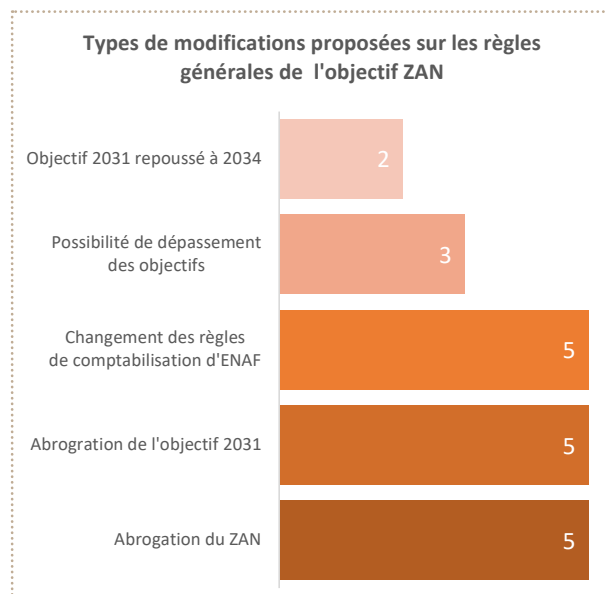
- Mettre fin au dispositif de garantie rurale d'un hectare qui complexifie la territorialisation des hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers disponibles.
- Renforcer les ressources des établissements publics fonciers qui permettent de réaliser des actions non accessibles à de nombreuses communes du fait de leur faiblesse en ingénierie : identification des terrains à acquérir, réalisation d'études prévisionnelles de marchés, gestion du foncier (dépollution, démolition de bâtiments).
- Renforcer l'ingénierie des territoires, indispensable pour réaliser des inventaires de friches, des analyses de densification de l'espace et de renouvellement urbain.
- Réviser le système fiscal local et les dotations attribuées aux collectivités afin de financer le ZAN : Adaptation du mode de calcul de la dotation globale de fonctionnement afin de mieux intégrer les charges des territoires ruraux et les enjeux liés à la préservation des ENAF en distinguant les surfaces artificialisées de celles qui ne le sont pas et en accordant une valeur plus élevée aux hectares d'ENAF.
- Bonifier les dotations d'investissement des projets réalisés sans artificialisation des sols.

LES PROPOSITIONS DE SUPPRESSION DE L'OBJECTIF 2031

Alors que l'incitation à une meilleure maîtrise de l'étalement urbain est une préoccupation politique ancienne, traduite au travers de lois telles que la loi Montagne de 1985, la loi Littoral de 1986, la loi SRU (2000), les lois Grenelle I et II (2009-2010), ou encore la loi ALUR (2014), l'étalement urbain reste une réalité avec plus de 20 000 hectares d'espaces qui disparaissent chaque année. Malgré cela, certains parlementaires proposent de modifier substantiellement, voire de supprimer, l'objectif 2031, alors qu'il est le levier majeur pour engager la France dans une véritable trajectoire de diminution de la consommation d'espaces.

Qu'est-ce qui est proposé ?

Au total, 19 amendements proposent de modifier le cadre de l'objectif intermédiaire de 2031. Près de la moitié d'entre eux proposent d'abroger l'objectif 2031, voire de supprimer simultanément l'objectif 2031 et 2050 du ZAN.



D'autres amendements proposent de repousser l'échéance de réduction de moitié de 2031 à 2034, invoquant le délai nécessaire aux collectivités pour mettre en compatibilité leurs documents d'urbanisme et de planification avec les trajectoires de réduction de la consommation d'espaces. Certains suggèrent également d'autoriser les collectivités à ouvrir dans leurs documents d'urbanisme des surfaces dépassant leur enveloppe foncière théorique de 10 à 30 %, compliquant là encore la possibilité de respecter l'objectif intermédiaire de 2031.

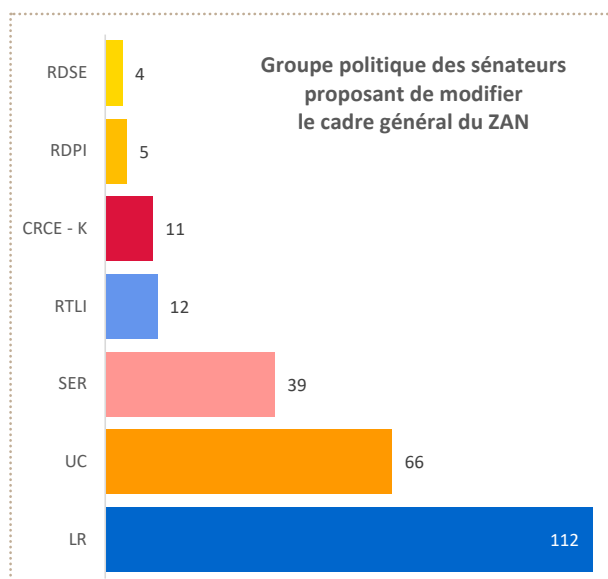
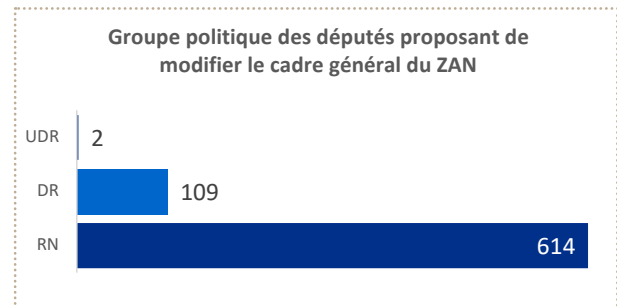
Enfin, plusieurs amendements portent sur les règles de comptabilisation de la consommation d'ENAF. Cette catégorie hétérogène regroupe des amendements qui visent à exclure du décompte les parcelles situées au sein ou à proximité de l'enveloppe urbaine ou bien les surfaces consommées dans le cadre de la relocalisation de constructions liées au recul du trait de côte. Elle comprend également un amendement proposant d'expérimenter une pondération favorable aux projets faiblement artificialisants dans le calcul de la consommation d'ENAF afin d'encourager des formes de construction moins consommatrices d'espaces (habitat léger, fondation sans dalle béton). Toutefois dans la mesure où ce dispositif entraînerait une comptabilisation moindre de ces projets, il est ici recensé comme ayant un impact sur le mode de calcul.

Qui le propose ?

221 sénateurs et 171 députés ont signé des amendements proposant de modifier le cadre du ZAN. Les propositions faites par le Sénat et l'Assemblée nationale divergent sensiblement et sont portées par des groupes politiques différents.

A l'Assemblée nationale, c'est l'extrême-droite (RN, UDR) qui a déposé la quasi-totalité (85 %) des amendements visant à modifier le cadre du ZAN. Les députés d'extrême droite ont proposé exclusivement la suppression de l'objectif 2050 et/ou de l'objectif 2031. Certains députés de droite (DR) ont également signé des amendements similaires et proposent en plus d'autoriser des dépassements par les collectivités territoriales de la surface théorique qui leur a été alloué.

Au Sénat, la situation politique est plus contrastée, avec des propositions plus diverses saisies par un plus grand nombre de groupes politiques. Les sénateurs ne remettent pas en cause l'objectif ZAN à l'horizon 2050, seule l'abrogation de l'objectif intermédiaire est évoquée. Cette suppression est soutenue majoritairement par les membres des groupes DR et UC mais également rejoint par certains membres des groupes CRCE-K, RTLI, RDPI et RDSE. Par ailleurs, des sénateurs de gauche (SER, RDSE) ont proposé de décaler l'objectif 2031 à 2034. Enfin, la pondération de la consommation d'espaces favorable aux projets ayant un impact moindre sur l'artificialisation est quasi exclusivement porté par des députés du groupe SER.



Combien cela représente-t-il ?^{VIII}

Secteur	Surface (ha) supplémentaire 2021-2031	Méthodologie
Abrogation de l'objectif 2031	82 405 ha	Estimation réalisée en prenant en compte le rythme de consommation d'ENAF entre 2019 et 2023.
Décalage de l'objectif à 2034	24 835 ha	Estimation réalisée en prenant en compte la consommation réelle d'ENAF entre 2021-2023.
Possibilité de dépassement des objectifs (10, 20, 30%)	11 845 ha 23 690 ha 35 530 ha	Pourcentages appliqués à la trajectoire initiale de 118 438 hectares pour 2021-2031

Pourquoi c'est une mauvaise idée ?

L'abrogation de l'objectif intermédiaire de réduction de la consommation d'espaces porterait gravement atteinte à la crédibilité de la trajectoire vers le zéro artificialisation nette en 2050. La proposition de loi TRACE, en prévoyant notamment que chaque région définisse sa propre trajectoire, fait peser un risque réel de baisse d'ambition et d'accentuation de la concurrence territoriale pour attirer des projets fortement consommateurs de foncier. En l'absence d'objectifs intermédiaire concret, la crédibilité de l'atteinte du ZAN en 2050 apparaît grandement fragilisée.

De la même manière, reporter de 2031 à 2034 l'échéance de réduction de moitié de la consommation d'espaces pénaliserait les collectivités qui ont d'ores et déjà entamé une trajectoire de sobriété foncière tout en favorisant celles qui n'ont pas encore fait évoluer leurs pratiques d'aménagement. Et ce alors que près de 80 % des schémas de cohérence territoriale ont engagé une révision et une modification de leur document, y consacrant un budget de 63 millions d'euros⁴⁴. Une nouvelle modification de la trajectoire, en plus de nuire au budget des échelons locaux, fragiliserait la sécurité juridique des documents de planification.

Recommandations

- Conserver l'objectif intermédiaire de 2031.
- Renforcer l'ingénierie locale via une augmentation de la dotation générale de décentralisation et de son concours à l'élaboration des documents d'urbanisme.
- Profiter de la mise à jour des documents d'urbanisme prévus par le ZAN pour y intégrer la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC).

^{VIII} - Le détail des calculs figure en Annexe



feuille de route

CONCLUSION

Un constat s'impose : la réduction de l'artificialisation des sols n'est toujours pas une réalité en France. Entre 2021 et 2023, soit en seulement 3 ans, plus de la moitié de l'enveloppe de 118 400 hectares prévue pour 2021-2031 a déjà été consommée. Autrement dit, la France artificialise ses sols deux fois trop vite et s'éloigne de l'objectif de réduction de moitié de la consommation d'espaces d'ici 2031.

Et ce constat est même sous-évalué. Les données de la Fondation pour la Nature et l'Homme montrent que le suivi actuel de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers est limité par la qualité intrinsèque des données disponibles, mais aussi par les exemptions introduites au fil des débats parlementaires et des décisions gouvernementales. Plusieurs types de projets, comme les bâtiments agricoles, certaines installations photovoltaïques ou encore les carrières, sont ainsi exemptés du décompte. Plus récemment, la loi de simplification de la vie économique, avant d'être censurée par le Conseil constitutionnel, avait encore élargi ces exemptions, en excluant du décompte les projets d'intérêt national majeur (PINM) et les projets industriels dits d'envergure nationale ou européenne (PENE).

La FNH a pu quantifier une partie de ces exonérations actuellement en vigueur et estime qu'elles pourraient représenter une artificialisation supplémentaire de 68 690 hectares, soit environ 60 % de l'enveloppe 2021-2031. Et ce chiffre reste incomplet : il ne prend pas en compte certains secteurs que la FNH n'a pas pu estimer, ni la possibilité qu'ont les communes d'ouvrir à l'urbanisation des surfaces dépassant de 20 % leur plafond maximal d'artificialisation. À elle seule, cette dernière mesure pourrait entraîner jusqu'à 23 690 hectares supplémentaires.

Et la situation pourrait encore se dégrader. À ce jour, plus de 30 dispositions affaiblissant l'objectif de 2031 sont toujours en discussion dans des textes en cours d'examen, comme la proposition de loi TRACE, et pourraient entrer en vigueur si elles étaient définitive-

ment adoptées. Certaines propositions pourraient vider l'objectif 2031 de sa substance, comme l'exclusion des communes rurales du décompte, qui entraînerait jusqu'à 75 630 hectares supplémentaires, ou l'exclusion du logement en zone tendue, avec 57 440 hectares supplémentaires. Ces dispositions encore en examen ne représentent plus qu'une petite partie des plus de 350 amendements déposés depuis l'adoption de la loi Climat et Résilience. Si une grande partie d'entre eux ont, pour le moment, été rejetés ou abandonnés, ils témoignent d'une pression constante pour affaiblir l'objectif de réduction de moitié de la consommation d'espaces.

Cette pression n'est pas neutre politiquement. À l'Assemblée nationale, 84 % des signataires de ces amendements proviennent des groupes Droite Républicaine et Rassemblement national. Au Sénat, Les Républicains dominent largement (62 %), suivis par le groupe Union Centriste (16 %). Mais les parlementaires ne sont pas les seuls en cause. Ces dernières années, les gouvernements successifs ont envoyé des signaux de recul préoccupants : soutien à des textes introduisant des dérogations, proposition de reporter l'objectif intermédiaire de 2031 à 2034, volonté d'exclure les projets industriels...

Dans ce contexte, la Fondation pour la Nature et l'Homme estime qu'il est urgent de réaffirmer le rôle central de l'objectif de 2031 pour atteindre le ZAN en 2050. La réussite de cet objectif suppose de mieux accompagner les collectivités locales, en première ligne de l'aménagement du territoire, en leur donnant les moyens financiers et techniques nécessaires pour mettre en œuvre une véritable politique de sobriété foncière. Les acteurs privés doivent également être incités à changer leur regard sur les sols et à privilégier un développement limitant l'étalement urbain. Loin d'opposer protection des sols et dynamisme des territoires, l'objectif ZAN constitue une opportunité de concilier développement économique et préservation de l'environnement.

LES PROPOSITIONS

- Conserver l'objectif intermédiaire de 2031
- Renforcer l'ingénierie locale via une augmentation de la dotation générale de décentralisation et de son concours à l'élaboration des documents d'urbanisme
- Profiter de la mise à jour des documents d'urbanisme prévus par le ZAN pour y intégrer la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC)
- Maîtriser le développement des meublés de tourisme en instaurant un régime de numéro d'enregistrement obligatoire pour toutes les locations de meublés de tourisme
- Favoriser la remise sur le marché des logements vacants et des résidences secondaires en rendant la taxation de ces biens progressive en fonction du nombre de biens détenus
- Créer un service public d'accompagnement des projets d'habitats participatifs dans tous les territoires pour faire remonter les bonnes pratiques et les besoins
- Encourager les pratiques de gestion favorables à la biodiversité dans les jardins privés
- Favoriser la mise en place d'outils de protections réglementaires des jardins privés dans les documents d'urbanisme : secteur paysagé ou arboré à préserver, espace boisé classé, inventaire du patrimoine écologique et naturel
- Mettre en place un gradient d'artificialisation des sols afin de dépasser la vision binaire de l'artificialisation
- Développer les projets de production d'énergie renouvelable sur les surfaces bâties (panneaux photovoltaïques en toitures par exemple)
- Privilégier l'installation de production d'énergie sur des surfaces déjà artificialisées comme les friches, après évaluation de l'impact sur la biodiversité existante
- Supprimer l'exonération accordée aux installations photovoltaïques implantées sur les espaces naturels et agricoles
- Développer la connaissance scientifique des incidences des énergies renouvelables sur la biodiversité
- Accompagner les porteurs de projets dans l'écoconception des projets d'ENR et valoriser les bonnes pratiques
- Renforcer le principe du pollueur-payeur afin que la collectivité n'ait pas à supporter seule les coûts de dépollution
- Conditionner ou bonifier les dotations d'investissements des collectivités locales lorsqu'elles portent des projets qui n'entraînent pas une consommation d'ENAF
- Prioriser la réaffectation de la voirie dans les schémas directeurs cyclables
- Mobiliser les dotations de l'État au profit des projets de réaffectation de la voirie (DSIL, DETR, Fonds Vert)
- Renforcer l'ingénierie territoriale et le soutien aux études de faisabilité de la réaffectation de la voirie

- Déconstruire et renaturer les voiries abandonnées
- Établir un inventaire précis et actualisé des ZAE afin de retrouver une maîtrise publique du foncier et lutter contre la vacance des locaux économiques
- Alimenter la plateforme « France Foncier + » qui identifie les disponibilités foncières pour les entreprises privées
- Penser la diversification des usages au sein des zones d'activités économiques : transformer les ZAE présentant un potentiel de mutabilité vers un usage mixte (activités économiques/logements)
- Plafonner la liste des projets identifiés comme PENE à 12 500 hectares
- Bonifier les dotations d'investissements pour les projets réalisés sans nouvelle artificialisation des sols
- Augmenter le Fonds Vert afin de dédier entre 650 et 875 millions d'euros par an au recyclage des friches
- Faciliter la densification des zones d'activités économiques en autorisant plus de verticalité dans les documents d'urbanisme
- Étendre la taxe sur les surfaces commerciales (TASCOM) aux entrepôts afin de les inciter à optimiser l'espace utilisé et de rétablir l'équité fiscale entre les surfaces commerciales ouvertes au public et les entreprises de e-commerce
- Étendre la taxe sur les friches commerciales aux friches industrielles
- Préserver la continuité de l'activité agricole : aide à l'installation de jeunes agriculteurs sur du foncier agricole en déprise
- Réserver des hectares destinés aux bâtiments agricoles au titre des projets d'intérêt régional dans les SRADDET et les SCOTs
- Mettre fin au dispositif de garantie rurale d'un hectare qui complexifie la territorialisation des hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers disponibles
- Renforcer les ressources des établissements publics fonciers qui permettent de réaliser des actions non accessibles à de nombreuses communes du fait de leur faiblesse en ingénierie : identification des terrains à acquérir, réalisation d'études prévisionnelles de marchés, gestion du foncier (dépollution, démolition de bâtiments)
- Renforcer l'ingénierie des territoires, indispensable pour réaliser des inventaires de friches, des analyses de densification de l'espace et de renouvellement urbain
- Réviser le système fiscal local et les dotations attribuées aux collectivités afin de financer le ZAN :
 - Adaptation du mode de calcul de la dotation globale de fonctionnement afin de mieux intégrer les charges des territoires ruraux et les enjeux liés à la préservation des ENAF en distinguant les surfaces artificialisées de celles qui ne le sont pas et en accordant une valeur plus élevée aux hectares d'ENAF
 - Bonifier les dotations d'investissement des projets réalisés sans artificialisation des sols.

annexes

MÉTHODOLOGIE DE CALCUL ET PRÉCISIONS

La présente étude s'intéresse aux exceptions prévues pour le décompte de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers sur la période 2021-2031. Seules sont répertoriées les mesures qui changent le décompte : exonération de la consommation d'espaces de certains secteurs d'activités, suppression ou décalage de l'objectif 2031. Toutefois, de nombreuses autres mesures concourent à l'affaiblissement du ZAN, comme les changements de définition de l'artificialisation, la garantie communale d'un hectare, l'affaiblissement du caractère opposable des documents d'urbanisme... Dans un souci de simplicité, ces mesures ne sont pas abordées ici, mais pourraient faire l'objet d'une analyse similaire.

Cette étude prend en compte les amendements déposés après la loi Climat et Résilience (2021) jusqu'au 1^{er} juin 2026.

Dans le cadre de cette étude, le terme « amendement » désigne à la fois les amendements déposés par les parlementaires et les articles des propositions de loi déposés par les parlementaires. Ainsi, lorsqu'une proposition de loi comprend par exemple 4 articles dont 3 proposent des exemptions au décompte du ZAN, 3 « amendements » seront comptabilisés. Il en va de même pour les textes issus des commissions mixtes paritaires (CMP) : toute nouvelle disposition issue de la CMP qui propose un recul sur le ZAN, sera comptabilisée comme 1 amendement supplémentaire.

Avec ces critères, ce sont ainsi 359 amendements qui ont été répertoriés et utilisés pour cette analyse.

AFFAIBLISSEMENT DU ZAN : OÙ EN EST-ON CONCRÈTEMENT ?

Sur les 359 amendements affaiblissant l'atteinte de l'objectif intermédiaire de 2031, plus de la moitié n'a pas été soumise au vote. Cela s'explique par différents facteurs : l'amendement a pu être déclaré irrecevable (notamment lorsqu'il n'a pas de lien avec le texte examiné, ce que la Constitution interdit), l'amendement n'a pas pu être soutenu en séance par le parlementaire qui l'a déposé ou a été retiré avant le vote. Enfin, l'amendement peut être tombé en cours de discussion : il n'est alors pas soumis au vote car l'adoption d'un amendement précédent rend caduc son examen.

Pour finir, seuls 158 amendements ont fait l'objet d'un vote, dont 105 ont été rejetés par les parlementaires. Ce sont donc 53 amendements qui ont été adoptés par les parlementaires.

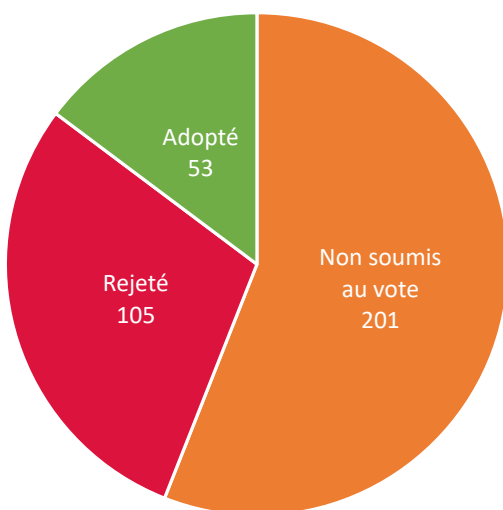
Toutefois, leur adoption ne signifie pas nécessairement leur entrée en vigueur. Pour 18 d'entre eux, la disposition correspondante ne figure pas dans le texte définitivement adopté, l'amendement ayant pu être adopté dans une assemblée puis supprimé dans l'autre. Trois amendements ont en outre été censurés par le Conseil constitutionnel. C'est le cas de la disposition prévoyant d'exonérer du ZAN les bâtiments et aménagements agricoles dans le projet de loi d'orien-

tation agricole, de celle prévoyant un décompte différent pour les projets d'envergure nationale dans le projet de loi relatif à l'accélération du nucléaire, et de l'exclusion des projets industriels qualifiés de projets d'intérêt national majeur ou de projets d'envergure nationale ou européenne dans le projet de loi de simplification de la vie économique.

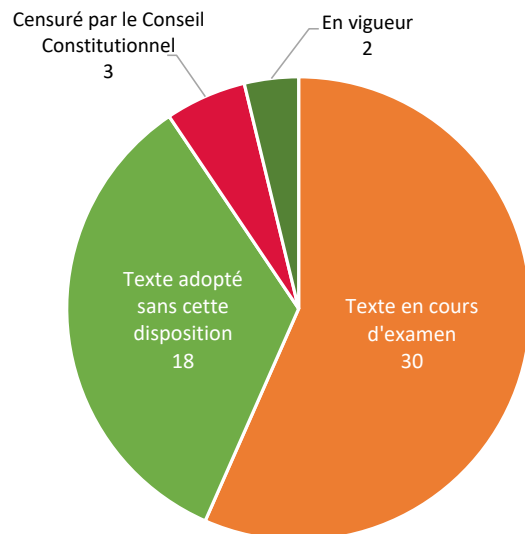
À ce stade, seules deux dispositions sont finalement entrées en vigueur : l'une dans le projet de loi relatif à l'accélération du nucléaire, qui prévoit que l'artificialisation résultant de la construction d'un réacteur nucléaire n'est pas comptabilisée dans l'atteinte des objectifs locaux et régionaux, et l'autre dans la proposition de loi visant à faciliter la mise en œuvre du ZAN, qui exclut du décompte la consommation d'espaces des projets d'envergure nationale et européenne au-delà de 12 500 hectares.

Au 1^{er} juin 2026, 30 amendements adoptés figurent dans un texte dont la procédure législative n'est pas achevée. De nouveaux amendements pourraient également faire leur apparition notamment lors de l'examen de la loi TRACE, soulignant l'importance de convaincre les décideurs de l'importance de protéger les sols.

Nombre d'amendements



Nombre d'amendements



LISTE DES AMENDEMENTS UTILISÉS DANS L'ANALYSE

TEXTE	N°
PJL actualisant la programmation militaire pour les années 2024 à 2030 et portant diverses dispositions intéressant la défense	Amt COM-99
PJL d'orientation pour la souveraineté en matière agricole et le renouvellement des générations en agriculture	Amt COM-637
PJL d'orientation pour la souveraineté en matière agricole et le renouvellement des générations en agriculture	Amt COM-131
PJL d'urgence agricole pour la protection et la souveraineté agricoles	Amt 1941
PJL d'urgence agricole pour la protection et la souveraineté agricoles	Amt 387
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1091
PJL de simplification de la vie économique	Amt COM-164
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1266
PJL de simplification de la vie économique	Amt 172
PJL de simplification de la vie économique	Amt 416
PJL de simplification de la vie économique	Amt 628
PJL de simplification de la vie économique	Amt 2474
PJL de simplification de la vie économique	Amt 587
PJL de simplification de la vie économique	Amt 447
PJL de simplification de la vie économique	Amt 459
PJL de simplification de la vie économique	Amt CS426
PJL de simplification de la vie économique	Amt 583
PJL de simplification de la vie économique	Amt 396
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1106
PJL de simplification de la vie économique	Amt 2489
PJL de simplification de la vie économique	Amt 2434
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1814
PJL de simplification de la vie économique	Amt 675
PJL de simplification de la vie économique	Amt CS806
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1063
PJL de simplification de la vie économique	Amt CS790
PJL de simplification de la vie économique	S/Amt 2798
PJL de simplification de la vie économique	Amt 2619
PJL de simplification de la vie économique	Amt 2709
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1555
PJL de simplification de la vie économique	Amt CS732
PJL de simplification de la vie économique	Amt 2639
PJL de simplification de la vie économique	Amt 2623
PJL de simplification de la vie économique	Amt CS35
PJL de simplification de la vie économique	Amt 2375
PJL de simplification de la vie économique	Amt 11
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1805
PJL de simplification de la vie économique	Amt 347
PJL de simplification de la vie économique	Amt 607
PJL de simplification de la vie économique	Amt 293
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1291
PJL de simplification de la vie économique	Amt CS695
PJL de simplification de la vie économique	Amt CS837
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1915
PJL de simplification de la vie économique	Amt 953
PJL de simplification de la vie économique	Amt CS37
PJL de simplification de la vie économique	Amt CS36
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1269
PJL de simplification de la vie économique	Amt 460
PJL de simplification de la vie économique	Amt 589

TEXTE	N°
PJL de simplification de la vie économique	Amt 2475
PJL de simplification de la vie économique	Amt 2443
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1727
PJL de simplification de la vie économique	Amt CS783
PJL de simplification de la vie économique	Amt 2198
PJL de simplification de la vie économique	Amt 1803
PJL de simplification de la vie économique	Texte CMP
PJL Industrie Verte	Amt CS229
PJL Industrie Verte	Amt 203
PJL Industrie Verte	Amt CS544
PJL Industrie Verte	Amt 26
PJL Industrie Verte	Amt 250
PJL Industrie Verte	Amt 71
PJL Industrie Verte	Amt 953
PJL Industrie Verte	Amt COM-334
PJL Industrie Verte	Amt CS319
PJL Industrie Verte	Amt CS1061
PJL Industrie Verte	Amt CS318
PJL Industrie Verte	Amt COM-9
PJL Industrie Verte	Amt 51
PJL Industrie Verte	Amt COM-104
PJL Industrie Verte	Amt 340
PJL Industrie Verte	Amt 31
PJL Industrie Verte	Amt 339
PJL Industrie Verte	Amt 49
PJL Industrie Verte	Amt CS542
PJL Industrie Verte	Amt CS543
PJL Industrie Verte	Amt CS360
PJL Industrie Verte	Amt 73
PJL Industrie Verte	Amt CS320
PJL Industrie Verte	Amt CS264
PJL Industrie Verte	Amt CS361
PJL Industrie Verte	Amt 558
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 390
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 2834
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 389
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 2833
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 641
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 2280
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 2302
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 2278
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 2156
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 2848
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 337
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 96
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt COM-44
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 1024
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt COM-368
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 382
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 3046
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt CD946
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt COM-348
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt COM-185
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt CE36

TEXTE	N°
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt CE519
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt 720
PJL relatif à l'accélération de la production d'énergies renouvelables	Amt CE740
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Texte CMP
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Texte CMP
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt 169
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt CD63
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt CE107
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt 167
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt 586
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt CE469
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt CE377
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt CD10
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt CE34
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt 402
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt COM-52
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt 401
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt 86
PJL relatif à l'accélération des procédures liées à la construction de nouvelles installations nucléaires à proximité de sites nucléaires existants et au fonctionnement des installations existantes	Amt CE108
PJL relatif à l'organisation des jeux olympiques et paralympiques de 2030	Amt COM-27
PJL relatif à l'organisation des jeux olympiques et paralympiques de 2030	Amt COM-2
PJL relatif à l'organisation des jeux olympiques et paralympiques de 2030	Amt CD48
PJL relatif à l'organisation des jeux olympiques et paralympiques de 2030	Amt AC138
PJL relatif à l'organisation des jeux olympiques et paralympiques de 2030	Amt CD52
PJL relatif à l'organisation des jeux olympiques et paralympiques de 2030	Amt 320
PJL relatif à l'organisation des jeux olympiques et paralympiques de 2030	Amt 92
PJL relatif à l'organisation des jeux olympiques et paralympiques de 2030	Amt 323
PJL relatif au développement de l'offre de logements abordables	Amt COM-87

TEXTE	N°
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt COM-8
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt CD87
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt CE72
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt COM-7
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt 181
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt 147
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt CD62
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt CD71
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Texte initial
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt CD59
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt CD81
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt CD84
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt 140
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt 129
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt 27
PPL portant programmation nationale et simplification normative dans le secteur économique de l'énergie	Amt CD77
PPL pour une montagne vivante et souveraine	CD11
PPL pour une montagne vivante et souveraine	Amt 21
PPL relative aux services express régionaux métropolitains	Amt 45
PPL relative aux services express régionaux métropolitains	Amt CD41
PPL relative aux services express régionaux métropolitains	Amt CD52
PPL relative aux services express régionaux métropolitains	Amt CD48
PPL visant à exonérer des obligations de démarche zéro artificialisation nette les communes de 2000 habitants ou moins, essentiellement constituées de zones agricoles ou d'espaces naturels	Texte initial
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt 445
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt 63
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt 163
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt CE190
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt 94
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt 119
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt 174
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt COM-91
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt 62
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt 74
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt 91
PPL visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de zéro artificialisation nette au cœur des territoires	Amt 31

DÉCOMPTÉ PAR CATÉGORIE D'EXEMPTION

COMPTABILISATION DE L'OBJECTIF DE RÉDUCTION DE MOITIÉ

Suppression de l'objectif 2031

D'après les données du Cerema⁴⁵, la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers est en baisse depuis 2011. Toutefois, cette baisse marque le pas depuis 2015, atteignant un plateau autour de 20 900 hectares par an.

Plusieurs hypothèses peuvent ici être prises pour estimer la consommation d'espaces sur la période 2021-2031 en l'absence d'objectif de réduction de moitié :

- une consommation rigoureusement exacte à celle de 2011-2021, soit 236 875 hectares.
- une consommation égale à la moyenne de la consommation d'espaces des 5 dernières années connues : sur 2019-2023, cela correspond en moyenne annuelle à 20 084,2 hectares, soit 200 842 hectares pour 2021-2031.

Par rapport à la trajectoire initiale de 118 438, cela correspondrait à une hausse supplémentaire de :

- 118 437 hectares
- 82 404 hectares

La Fondation pour la Nature et l'Homme retient l'hypothèse de 82 404 hectares. Cette hypothèse est fondée sur le fait que d'après le Cerema⁴⁶ l'efficacité de

la construction est tendanciellement en hausse depuis 2011 : un hectare d'ENAF permet de construire une surface plancher de 2435m² en 2022 contre 1974m² en 2011. Ceci permet d'écarter l'hypothèse selon laquelle la consommation d'ENAF serait identique de 2011 à 2021 et de 2021 à 2031. Toutefois, le Cerema note également que cette efficacité semble avoir atteint un plateau ce qui justifie de ne pas avoir une tendance encore plus basse.

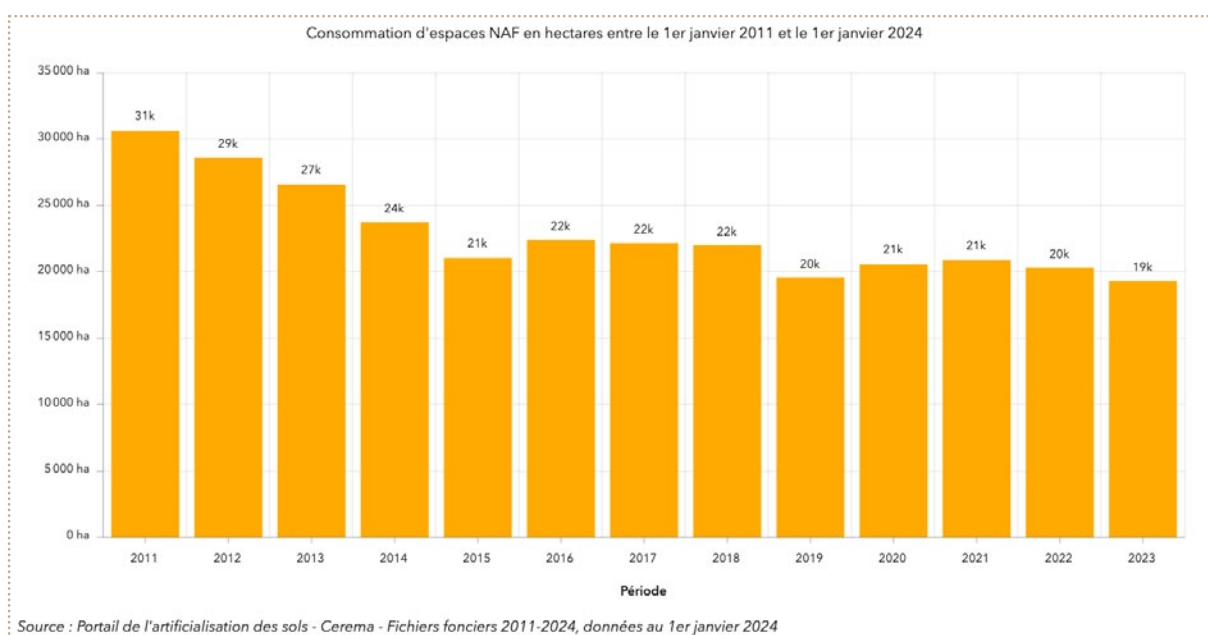
Décalage de l'objectif à 2034

Si l'objectif de réduction de moitié devient applicable sur la période 2024-2034 tout en conservant la période de référence de 2011-2021 (236 875 hectares), ce seront à nouveau 118 438 hectares qui pourront être consommés sur cette décennie. Cela correspond à une consommation annuelle de 11 844 hectares sur 10 ans pour atteindre l'objectif.

Pour évaluer l'impact en hectares supplémentaires par rapport à la trajectoire 2021-2031, il faut additionner :

- La consommation déjà réalisée entre 2021-2024 : 60 365 hectares⁴⁷
- La consommation possible entre 2024 et 2031 : 11 844 hectares x 7 ans : 82 908 hectares

Ceci équivaut à un total de 143 273 hectares sur 2021-2031, soit une hausse de 24 835 hectares par rapport aux 118 438 hectares prévus pour 2021-2031 par la loi Climat et Résilience.



Possibilité de dépassement des objectifs

Si les documents d'urbanisme autorisent plus de surfaces à l'urbanisation que prévu par le document de planification supérieur, la consommation totale d'espaces peut augmenter. Des hausses de 10, 20 et 30 % sont appliquées sur le chiffre initial de 118 438 hectares (réduction de moitié) sur 2021-2031 conformément aux propositions parlementaires :

- 11 844 ha
- 23 688 ha
- 35 531 ha

SECTEUR DE L'ÉNERGIE

Décompte des installations photovoltaïques

D'après les données du SDES⁴⁸, la puissance installée de panneaux photovoltaïques entre 2021 et 2025 inclus est de 19,844 GW.

Deux méthodes peuvent être utilisées pour estimer la puissance qui sera installée de 2026 à 2031. La première consiste à estimer que le rythme sera le même que celui des années précédentes, soit à nouveau de 19,844 GW.

La seconde s'aligne sur les prévisions de la troisième programmation pluriannuelle de l'énergie⁴⁹. La PPE-3 fixe comme objectif d'installer 2,9 GW par an jusqu'en 2028 puis de 5 GW (voir le tableau ci-dessous), soit 18,7 GW entre 2026-2031.

RYTHMES DE DÉVELOPPEMENT DU PHOTOVOLTAÏQUE POUR LA PÉRIODE 2026-2030

2026	2027	2028	2029	2030
Max: 2,9*	Max: 2,9*	Max: 2,9*	5**	5**

* Rythmes prévus par le II de l'article 3 du décret PPE2

** Ces objectifs pourraient être ajustés, à la baisse ou à la hausse, en tenant compte notamment des prévisions d'évolution de la consommation d'électricité, de développement des installations photo-voltaïques et des autres moyens de production, et de développement des flexibilités décarbonées. Cet ajustement sera réalisé sur la base des données issues du tableau de bord électrification [ACTION CONSO.7] ainsi que des indicateurs de flexibilités définis à l'action APPRO.ELEC 3. Une révision simplifiée de la PPE pourrait être lancée en 2027 à ce titre.

Ces deux méthodes permettent d'estimer une capacité installée totale comprise entre 38,5 et 39,7 GW sur 2021-2031.

Des chiffres différents peuvent être avancés si l'on s'intéresse au chiffré total de 123 388 hectares sur 2021-2031 lié à la déclinaison des documents régionaux (-50 % pour les régions métropolitaines, - 23 % pour l'Île-de-France, et une hypothèse de 25 % pour la Corse et les Outre-Mer) :

- 12 338 ha
- 24 678 ha
- 37 016 ha

Toutefois, l'installation de la production photovoltaïque n'entraîne pas nécessairement une artificialisation des sols. La PPE-3 fixe une répartition indicative concernant le photovoltaïque de 41 % sur des petites et moyennes toitures, 5 % sur des petites installations au sol et 54 % sur de grandes installations (38 % au sol et 16 % sur toiture). Ceci correspond à un pourcentage de 43 % au sol et donc potentiellement artificialisant.

Ainsi en retenant un ratio de 43 % de production responsable de l'artificialisation, on estime qu'entre 16,6 et 17,1 GW de capacités entraînent une artificialisation des sols.

L'estimation de l'emprise des panneaux photovoltaïques repose sur les estimations de l'ADEME⁵⁰ qui fixe une emprise au sol strictement incompatible avec les espaces naturels, agricoles et forestiers de 0,09 hectare par mégawatt pour le photovoltaïque au sol par panneaux fixes.

Avec ces estimations, entre 1494 et 1539 hectares seront consommés pour la production d'énergie photovoltaïque entre 2021 et 2031.

Décompte des installations photovoltaïques au sens de la loi Climat et Résilience

Les installations de production d'énergie solaire, sous réserve qu'elles n'affectent pas durablement les fonctions écologiques du sol, ne sont pas comptabilisées dans le calcul de la consommation d'ENAF si elles respectent plusieurs conditions définies par la loi Climat et Résilience et précisées par un décret⁵¹ et par un arrêté ministériel⁵². Elles doivent notamment être réversibles, maintenir la perméabilité du sol et permettre le maintien d'une activité agricole. Pour cela, les panneaux solaires doivent être installés à au moins 1,10 mètre du sol et espacés d'au moins 2 mètres entre chaque rangée. Une dérogation est toutefois prévue

pour les installations mises en place entre la publication de la loi Climat et celle du décret. Une plateforme nationale⁵³ a été mise en place pour recenser les installations photovoltaïques conformes à ces critères et qui ne sont pas comptabilisées dans la consommation d'ENAF.

Cette plateforme permet de rendre compte de l'exonération de la consommation d'ENAF. Entre 2021 et 2023, 43 exploitations représentant 230 hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers ont fait l'objet d'une installation photovoltaïque déclarée comme non comptabilisée. En moyenne annuelle, 76,6 hectares de consommation d'ENAF ne sont pas comptabilisés, ce qui représente un total de 766 hectares sur la période 2021-2031.

Décompte des éoliennes terrestres

L'éolien terrestre a un impact sur l'artificialisation des sols, notamment sur les sols agricoles qui accueillent près de 83 % des éoliennes⁵⁴. D'après les données de l'ADEME⁵⁵, en 2018, une éolienne française produisait en moyenne 3 MW et reposait sur un socle d'une dizaine de mètres de diamètre. A cette emprise, s'ajoutent les infrastructures nécessaires au fonctionnement, telles que les pistes d'accès et les postes de raccordement qui contribuent également à l'artificialisation. Au total, une éolienne moyenne de 2-3 MW mobilise ainsi près de 1500 m², soit 0,15 hectare.

D'après les données du SDES⁵⁶, entre 2021 et 2024, 5,3 GW de puissance éolienne terrestre ont été installés soit une moyenne annuelle de 1,3 GW. En supposant qu'une éolienne de 3 MW consomme 0,15 hectare, cela représente environ 66 ha artificialisés par an. Sur dix ans (2021-2031), si ce rythme se maintient, la surface totale consommée atteindrait environ 662 hectares.

Ce premier scénario constitue une hypothèse basse. En effet, d'après la troisième programmation pluriannuelle de l'énergie⁵⁷, le développement de l'éolien terrestre devrait être renforcé pour atteindre l'objectif fixé entre 35 et 40 GW d'éolien terrestre en 2035. En 2024, la puissance installée était de 23,458 GW. Si le rythme est aligné sur les objectifs de la PPE 3, la puissance à installer annuellement serait comprise entre 1,05 et 1,5 GW, ce qui correspondrait à une consommation annuelle de 53 à 75 hectares. Sur 6 ans (2025-2031), cela représenterait entre 318 et 450 hectares consommés, soit entre 583 et 715 hectares sur 2021-2031 en prenant en compte la consommation entre 2021 et 2024.

Toutefois, une partie des objectifs pourrait être atteint par la repowerisation du parc existant, c'est à dire en remplaçant des éoliennes anciennes par des modèles plus performants sans nouvelle emprise significative au sol. Les nouveaux modèles installés ont ainsi une

puissance moyenne de 4 MW et pourraient encore augmenter. En se fondant sur les estimations de l'ADEME, nous estimons qu'une réduction d'environ un tiers de la consommation d'ENAF pourrait être atteint grâce à la repowerisation soit 441 hectares pourraient être consommateurs d'ENAF sur les 662 estimés et pour le scénario PPE-3 entre 388 et 476 hectares.

Décompte de la géothermie profonde

La géothermie profonde exploite des nappes d'eau souterraines de température à des profondeurs généralement comprises entre 400 et 3000m. D'après les données du SDES⁵⁸, la production d'énergie géothermique atteignait 2,2 TWh en 2020. La période récente ne permettant pas de dégager une tendance, c'est la période 2011-2021 qui a été retenue, avec une augmentation de production de 1,2 TWh.

Ainsi si le même rythme se maintient pour 2021-2031, la production sera de 1,2 TWh sur cette décennie.

Si l'on regarde les objectifs de la PPE-3, l'objectif fixé pour 2030 est de 6 TWh, soit une augmentation de 3,8 TWh pour atteindre l'objectif.

Consommation 2022 et objectifs de production en TWh	2022	2030	2035 seuil bas	2035 seuil haut
Géothermie de surface	3,2	10	15	18
Géothermie profonde	2,2	6	8	10

L'estimation de l'emprise de la géothermie profonde repose sur les estimations de l'ADEME⁵⁹ qui fixe une emprise au sol strictement incompatible avec les espaces naturels, agricoles et forestiers de 5 hectares par TWh.

Si on applique ces ratios aux productions aux estimations précédentes, la surface consommée entre 2021 et 2031 est comprise entre 6 et 19 hectares.

Décompte du solaire thermique

D'après les données du SDES⁶⁰, la production de chaleur thermique en France continentale a augmenté de 0,53 TWh entre 2019 et 2024. Ainsi si le même rythme se maintient, la production nouvellement installée sera de 1,06 TWh sur 2021-2031.

La PPE-3 fixe comme objectif l'atteinte de 6 TWh produit en 2030. La production était de 1,5 TWh en 2020 en France métropolitaine, ce qui suppose la production de 4,5 TWh supplémentaire en 10 ans, soit une multiplication par 4. La PPE-3 étant un plan qui concerne uniquement le territoire métropolitain, le même ratio peut être

appliqué aux DROM afin d'estimer la hausse de production totale. En 2020, la production de solaire thermique atteignait 1 TWh dans les DROM : en multipliant par 4 cette production, on atteint 3 TWh supplémentaire en 10 ans. Au total, la hausse est donc de 7,5 TWh.

Consommation 2022 et objectifs de production en TWh	2022	2030	2035 seuil bas	2035 seuil haut
Solaire thermique	1,5	6	10	10

L'estimation de l'emprise du solaire thermique repose sur les estimations de l'ADEME⁶¹ qui fixe une emprise au sol strictement incompatible avec les espaces naturels, agricoles et forestiers de 0,14 hectare par mégawatt. L'Ademe estime qu'en 2020 le solaire thermique au sol représentait une emprise au sol strictement incompatible avec un usage ENAF inférieure à 50 hectares. Si l'on retient ce chiffre de 50 hectares pour 1,5 TWh, on peut estimer que l'emprise au sol supplémentaire entre 2021 et 2031 sera comprise entre 35 et 250 hectares.

Décompte de l'énergie nucléaire

La 3^e programmation pluriannuelle de l'énergie⁶² prévoit une relance du secteur du nucléaire et vise un objectif de production de 380 TWh/an en 2030 voire de 420 TWh, en hausse par rapport aux 373 TWh de 2025⁶³. Elle prévoit notamment la prolongation des réacteurs existants ainsi que la construction de 6 nouveaux réacteurs EPR2 répartis sur 3 sites (8 autres réacteurs en option), alors que la PPE 2 prévoyait de fermer 14 réacteurs nucléaires.

L'emprise au sol liée au secteur de l'énergie nucléaire prend en compte les réacteurs ainsi que les surfaces nécessaires au stockage des déchets du nucléaire. Elle ne prend pas en compte les surfaces annexes comme la construction de réseaux de transport d'électricité ou bien les logements, transports et services rendus nécessaires par leur construction.

Nom	Consommation ENAF (en ha) ⁶⁴
Implantation EPR2 sur la centrale nucléaire du Bugey	200
Implantation EPR2 sur la centrale nucléaire de Penly	78
Implantation EPR2 sur la centrale nucléaire de Gravelines	170
Centre industriel de stockage géologique Cigéo	332
Centre industriel de regroupement d'entreposage et de stockage CIREs de Morvillers	10
Total	790

Les données concernant la consommation d'espaces relèvent d'une approche conservatrice, sans prise en compte des 8 réacteurs en option. L'emprise foncière associée est celle qui a été estimée par arrêté dans le cadre des projets d'envergures nationales et européennes (PENE). Là encore, d'autres estimations auraient pu être mises en avant, l'avis de l'Autorité environnementale⁶⁵ faisant par exemple mention de l'artificialisation de 519,5 hectares pour le projet Cigéo. La FNH fait l'hypothèse que la consommation d'espaces liée au projet n'aura pas lieu dans sa totalité sur la période 2021-2031 et retient donc le chiffre le plus bas avancé par l'arrêté sur les PENE.

Décompte des infrastructures de transport d'électricité

L'artificialisation des infrastructures de transport d'électricité a été estimée à partir du schéma de développement du réseau (SDDR)⁶⁶ de RTE. Ce document définit une trajectoire de référence pour l'évolution du réseau public de transport d'électricité à l'horizon 2040, fondée notamment sur des scénarios d'atteinte des objectifs publics et notamment de la troisième programmation pluriannuelle de l'énergie.

Le SDDR précise ainsi que le réseau occupent en 2025 une surface artificialisée de 4100 hectares et que cette surface devrait atteindre entre 5300 et 5500 hectares en 2040. Ceci permettrait notamment de renforcer ou bâtir 16 000km de lignes électriques et 400 nouveaux postes électriques. Rapportée à la période 2021-2031, cela correspond à une artificialisation comprise entre 800 et 930 hectares supplémentaires.

ACTIVITE ECONOMIQUE ET INDUSTRIELLE

Décompte des bâtiments agricoles

Le SDES tient à jour la base de données SITADEL qui recense les autorisations d'urbanismes créant des locaux non résidentiels⁶⁷. Cette source d'information précieuse est toutefois limitée par l'hétérogénéité et l'inégale qualité de son renseignement. Elle ne permet donc d'appréhender que partiellement l'artificialisation des sols induite par les bâtiments agricoles. D'après la documentation fournie par le SDES⁶⁸, les informations présentes dans cette base de données sont en effet de qualité diverse.

Afin de tenir compte de ces disparités, un retraitement a été effectué : tout d'abord seules les données de 2015 à 2024 (inclus) ont été retenues. L'année 2025 n'a

pas été retenue en raison des retards structurels de remontée de l'information : en moyenne seules 74 % des autorisations de permis de construire sont enregistrées dans SITADEL le premier mois, ce qui expose les données les plus récentes à un biais d'incomplétude. Par ailleurs, les informations relatives aux dates réelles d'autorisation ou de non-opposition initiale sont plus complètes et fiables que celles portant sur l'ouverture de chantier ou l'achèvement des travaux, près d'un tiers des achèvements ne faisant jamais l'objet d'une remontée dans SITADEL. Ainsi, l'analyse repose exclusivement sur la date réelle d'autorisation initiale comprise entre 2015 et 2024.

Sur cette base, 604 240 projets ont été recensés. Au sein de ces projets, n'ont été retenus que les projets dont la destination principale est l'agriculture. Ont ensuite été exclus du champ d'analyse les projets dont l'état d'avancement est renseigné comme annulé (2544) ainsi que ceux correspondant à une transformation du bâti sans extension ni diminution de surface, à une transformation avec diminution de surface ou une diminution de surface sans transformation (5207 projets).

Le SDES précisant qu'environ la moitié des annulations de projet ne remontent jamais dans SITADEL, un correctif a été appliqué afin de doubler la surface occupée par les projets annulés en retenant une surface de 712 m² en moyenne par projet.

Ont également été exclus du champ d'analyse les projets pour lesquels il était explicitement indiqué que la transformation impliquait une surélévation (358 projets). Cette information n'étant que partiellement renseignée dans la base SITADEL, il a été décidé d'exclure tous les projets avec cette mention sans appliquer de ratio correctif, certains bâtiments pouvant en effet cumuler une surélévation et une extension.

Après application de ces filtres, le champ d'analyse comprend 118 514 projets, responsable de la construction de 8275 hectares de plancher entre 2015 et 2024, soit une moyenne de 827,5 hectares par an. Ce décompte est établi à l'échelle de la France entière. A titre indicatif, les surfaces associées représentent 8272 hectares hors Mayotte, 8157 hectares hors Outre-Mer, et 8118 hectares hors Outre-Mer et Corse.

La Fondation fait l'hypothèse que la surface occupée par ces projets s'est réalisée sur des terres agricoles. Pour la période 2021-2031, cela correspond donc à 8275 hectares de consommation d'ENAF.

Décompte des projets d'intérêt national majeur (PINM)

Au 1^{er} janvier 2026, 7 projets ont été qualifiés de projet d'intérêt national majeur par décret. La surface occupée par ces projets est recensée dans le tableau ci-dessous.

Nom projet	Type projet	Décret qualifiant le projet de PINM	Surface estimée en hectare	Source estimation hectares
Imérys	Extraction et transformation de lithium	Décret n°2024-740	70	Cereima - Cartagene
Holosolis	Unité de fabrication de cellules et modules photovoltaïques	Décret n°2024-676	50 – Réalisé sur sol artificialisé	Concertation Holosolis RTE 1
Eastman	Usine de recyclage moléculaire des plastiques	Décret n°2024-708	40	Bilan CNDP – Projet Eastman
Carbon	Usine de production de panneaux photovoltaïques	Décret n°2024-677	40	Dossier de demande d'autorisation environnementale – Giga-usine de panneaux photovoltaïques
Marcegaglia	Usine de production d'aciers spéciaux et de produits plats	Décret n°2024-957	20	Débat public - Projet Mistral
Gravithy	Usine de production de minerai de fer réduit et d'hydrogène	Décret n°2024-709	75	Enseignements de la maîtrise d'ouvrage - Gravithy
Electro Mobility Materials Europe	Unité de conversion de nickel et de cobalt	Décret n°2025-915	32	Avis du CNPN sur EMME
Total			277 (non comptabilisation Holosolis)	

La FNH formule l'hypothèse que le nombre de projet reconnu PINM n'augmentera pas d'ici 2031 et estime que la surface exonérée correspond à celle des projets actuels.

Toutefois, la loi de simplification de la vie économique adoptée en avril 2026 permet de qualifier les centres de données de PINM. La croissance de ce secteur pourrait représenter à elle seule entre 140 et 200 hectares supplémentaires d'ici 2031.

D'après le scénario tendanciel de l'Ademe⁶⁹, la consommation électrique des centres de données en France passerait de 9,91 TWh en 2024 et 2,46 GW de puissance raccordée à 22 TWh en 2031, soit 3GW de puissance raccordée supplémentaire. RTE retient un ratio de 1 hectare pour 15 MW de puissance raccordée. Cela correspondrait à 143 hectares d'emprise foncière entre 2026 et 2031.

Par ailleurs, l'Ademe a recensé les projets annoncés correspondant à 6,5GW de puissance supplémentaire jusqu'à 2035, soit 2,95 GW entre 2026 et 2031, soit 197 hectares. Toutefois, l'Ademe précise que certains projets risquent de ne pas être réalisés malgré les annonces.

Logistique

D'après les données de l'INSEE⁷⁰, en 10 ans, entre 2012 et 2021, l'activité économique a été responsable de

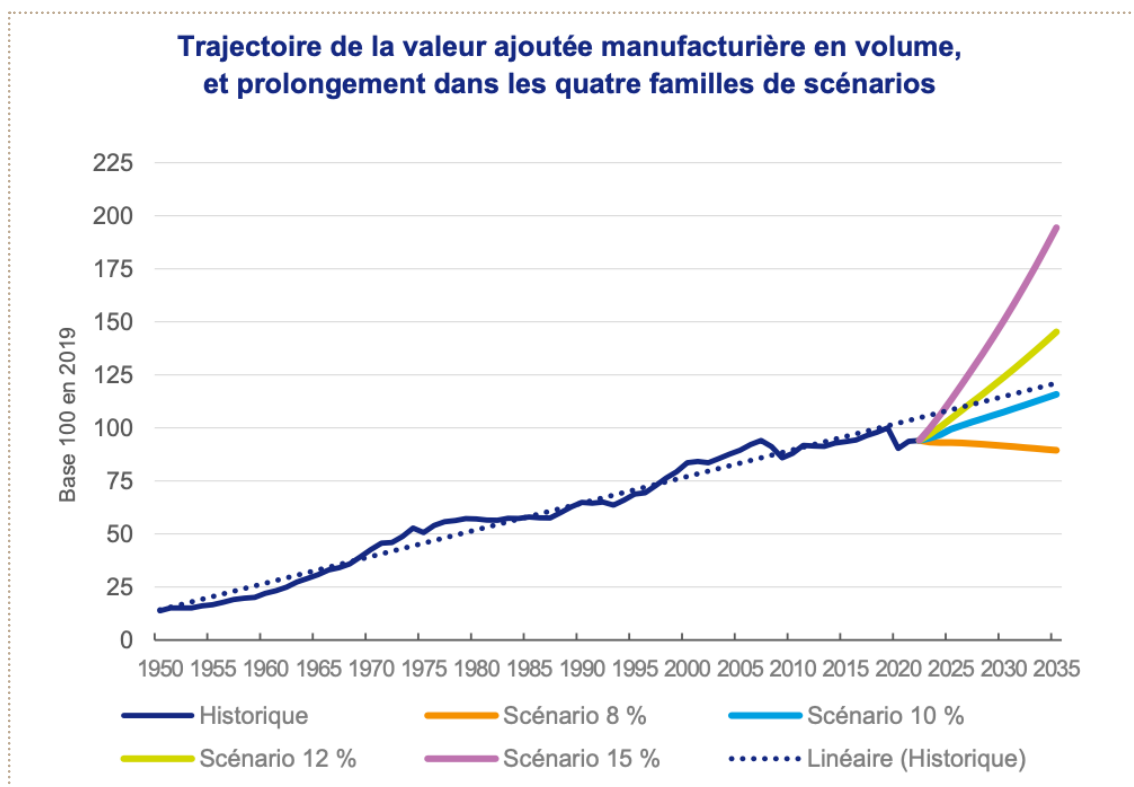
la consommation de 52 612 hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Le secteur « Transports et entreposage » qui correspond peu ou prou au secteur de la logistique représente 9,1 % de la consommation d'espaces du secteur économique, soit 4788 hectares sur 10 ans.

Projets industriels

Plusieurs scénarios prospectifs peuvent être mobilisés pour évaluer la consommation d'espaces de l'industrie sur la période 2021-2031.

La mission nationale de mobilisation pour le foncier industriel⁷¹ a évalué les besoins en foncier correspondant à une croissance de l'industrie dans le PIB en 10 ans, soit 465 000 emplois supplémentaires. Les besoins ont été estimés à environ 22 000 hectares dont 3500 hectares pourraient être réalisés en densification, 10 000 en réhabilitation de friches et 8500 en artificialisation nouvelle. La Fondation pour la Nature et l'Homme fait l'hypothèse qu'une exonération totale du secteur industriel du ZAN conduira à privilégier l'installation du secteur industriel sur les ENAF et qu'ainsi la totalité des 22 000 hectares consommeront des ENAF, soit 2200 ha par an.

France Stratégie⁷² présente également plusieurs scénarios de réindustrialisation de la France à horizon 2035, visant une part de la valeur ajoutée manufacturière comprise entre 8 et 15 % du PIB.



L'estimation des hectares nécessaires aux différents scénarios de réindustrialisation repose sur des hypothèses similaires à celles choisies par le rapport de la mission nationale de mobilisation pour le foncier

industriel. Le tableau suivant rapporte le nombre d'hectares supplémentaires nécessaires en 2035 par rapport à 2022.

BESOIN EN FONCIER SELON LES SCÉNARIOS DE RÉINDUSTRIALISATION

	Tech 8 %	Tech 10 %	Amont 10 %	Aval 10 %	Tech 12 %	Amont 12 %	Aval 12 %	Tech 15 %
Emplois nets créés (milliers)	-157	0	-135	7	744	579	743	1 984
Besoins en foncier (hectares)	-6 300	0	-5 400	300	29 700	23 200	29 700	79 000

Lecture : d'ici 2035, en supposant une densité de 25 emplois par hectare, les besoins en foncier du scénario « Tech 12 % » pourraient s'élever à 29 700 hectares.

Source : calculs France Stratégie à partir du rapport Stratégie nationale de mobilisation pour le foncier industriel

Ainsi, d'après France Stratégie, un scénario de réindustrialisation à 12 % nécessiterait environ 30 000 hectares supplémentaires, soit une moyenne de 2284,62 hectares par an.

L'INSEE⁷³ propose une comptabilisation à partir des données du CEREMA et estime ainsi que l'industrie a consommé 13 592 hectares entre 2012 et 2021 inclus, soit une moyenne de 1359 ha par an.

La FNH retient ainsi une fourchette comprise entre 13 592 et 22 000 hectares pour la période 2021-2031.

PENE

La loi ZAN 2 a instauré un régime spécifique de comptabilisation pour les projets qualifiés d'envergure nationale ou européenne (PENE).

La consommation d'espace de ces projets est décomptée au niveau national, et non pas au niveau local, dans une enveloppe forfaitaire de 12 500 hectares. Parmi les 167 projets recensés, 50 sont industriels et représentent une surface de 4329 hectares d'après un décompte de la FNH réalisée à partir de données du Cerema⁷⁴, de l'arrêté du 31 mai 2024⁷⁵, et de la liste indicative du Ministère de la transition écologique⁷⁶.

Sur ces 12500 hectares, 10 000 sont répartis entre les régions métropolitaines (à l'exception de l'Île-de-France, de la Corse et donc des Outre-Mer). Dès lors, ces régions qui devaient réduire leur consommation d'espaces de 50 % doivent depuis cette loi viser un objectif de réduction de 54,5 % pour intégrer ce prélèvement.

Les 2500 hectares restants bénéficient aux régions d'Île-de-France, des Outre-Mer et de la Corse. Toutefois, ces régions n'ont pas à fournir un effort supplémentaire de 4,5 % pour respecter l'objectif de 2031 puisqu'elles fixent leurs propres trajectoires. Ce sont

donc 2500 hectares supplémentaires qui sont ajoutés sans que ne soit précisé comment cet ajout de 2500 hectares n'empêche pas l'atteinte de l'objectif national de 2031.

Enfin, la loi prévoit qu'en cas de dépassement de l'enveloppe de 12 500 hectares par les projets identifiés comme PENE, la consommation d'espaces supplémentaires ne sera pas comptabilisée. Ceci laisse la porte ouverte à de nombreux dérapages : élargissement de la liste des projets éligibles, sous-estimation des emprises foncières ou encore dépassement non sanctionné du plafond initial.

La FNH estime ainsi que les PENE représentent actuellement une surface supplémentaire de 2500 hectares non comptabilisé. Si l'entièreté des PENE était exonérée cela représenterait l'ensemble de l'enveloppe soit 12 500 hectares.

Golfs

D'après la Fédération française de Golf⁷⁷, après avoir connu une période de construction importante, à partir de 1990 le nombre de golfs construits s'est stabilisé à une dizaine par an. Récemment, ce nombre a même diminué puisqu'entre 2015 et 2020, le nombre d'équipements golfs est passé de 733 à 738, soit environ 1 par an.

La Fédération fournit également des indications sur la surface occupée par les infrastructures golfs. A partir de ce tableau, on peut estimer que les golfs dit de petite taille (compact et pitch & putt) occupent en moyenne une surface de 11,25 hectares, tandis que ceux de grande taille environ 40 hectares.

Type d'équipement		"Longueur du parcours (en m)"	Coût hors foncier	Surface nécessaire globale	Temps de jeu
Golf pitch & putt	9 trous	< 600	+/- 0,8 M€	+/- 7 ha	1h
	18 trous	< 1 200	+/- 1,3 M€	+/- 12 ha	2h
Golf compact	9 trous	entre 600 et 1 375	+/- 1,2 M€	+/- 11 ha	1h15
	18 trous	entre 1375 et 2 750	+/- 1,5 M€	+/- 15 ha	2h30
Golf	9 trous	> 1 375	+/- 2 M€	+/- 25 ha	2h15
	18 trous	> 2 750	+/- 5 M€	+/- 55 ha	4h30

En appliquant un ratio correspondant au fait qu'en France, 83 % des infrastructures golfiques sont des structures de grande taille, on obtient une surface moyenne d'occupation foncière de 35 hectares par golf construit. A raison d'un par an, la surface occupée par les nouveaux golfs entre 2021 et 2031 représente environ 350 hectares.

Cette estimation doit être interprétée avec prudence dans la mesure où les surfaces peuvent varier significativement d'un projet à l'autre. Elle repose en outre sur l'hypothèse que les golfs sont aménagés sur des terrains non artificialisés. Toutefois cette hypothèse apparaît plausible, puisque les golfs et en particulier les plus vastes sont généralement implantés en dehors des zones urbanisées.

Décompte des carrières et des mines

Alors que la loi ne prévoit pas explicitement d'exception pour les carrières et les mines, le ministère de la Transition écologique⁷⁸ a estimé que les carrières et les mines ne devaient pas être considérées comme contribuant à la consommation d'ENAF du fait de l'obligation qui leur est faite de remise en état du site après exploitation. Il est ainsi précisé que les secteurs d'exploitation mais aussi les bâtiments qui leur sont directement nécessaires ne sont pas comptabilisés comme entraînant une consommation d'ENAF.

D'après les données issues de Camino⁷⁹, et après application de plusieurs filtres sur le cadastre minier numérique, seules ont été retenues les autorisations délivrées entre 2021 et 2024 (inclus). Les surfaces exclusivement terrestres ont été considérées : l'exploitation de granulats marins, les activités pétrolières et gazières en mer, ainsi que la géothermie ont été exclues.

En excluant les permis de recherche et les autorisations exclusives de recherche, la surface totale pour la période 2021-2024 s'élève à 30 659 hectares. Après retraitement des surfaces se chevauchant, 51 hectares ont été retirés, ce qui ramène la surface totale à

30 608 hectares pour cette période, soit une moyenne de 7 652 hectares par an.

Si l'on retient le rythme de 2021-2024 alors, pour la période 2021-2031, on a ainsi une moyenne de 76 520 hectares. La même méthodologie a été appliquée pour la période 2011-2021, avec une surface totale de 50 538 hectares. Si l'on retient ce rythme, alors la surface consommée entre 2021-2031 sera de 50 538 hectares. Ces données concernent la France entière.

Ces chiffres peuvent être sous-estimés, car toutes les exploitations dont la date ou la surface n'étaient pas renseignées ont été retirées du calcul.

SECTEUR DU LOGEMENT

Logement social

Le SDES⁸⁰ fournit le nombre de logements sociaux construits chaque année, entre 2019 et 2024. Ces données ne prennent en compte que les constructions neuves et excluent donc les logements acquis par les bailleurs sociaux, ce qui évite de comptabiliser une artificialisation des sols déjà intervenue par le passé. D'après les données du SDES⁸¹, 85 % des logements sociaux relèvent de l'habitat collectif et 15 % du logement individuel. Cette répartition a été appliquée au nombre de logements sociaux construits chaque année afin d'estimer le nombre de logements sociaux collectifs et individuels.

L'Insee⁸², à partir des données du SDES et de Sitadel2, recense le nombre total de logements individuels et collectifs mis en chantier chaque année. Afin d'isoler les logements privés, le nombre de logements sociaux (individuels et collectifs) a été soustrait du total des mises en chantier correspondantes. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

NOMBRE DE LOGEMENTS CONSTRUITS PAR AN, EN FRANCE :

Année	Logements sociaux construits ^{IX}	Dont individuel	Dont collectif	Logement privé	Dont individuel	Dont collectif	Total logement construit ^X
2019	59 068	8 860	50 208	326 332	149 140	177 192	385 400
2020	52 585	7 888	44 697	317 115	144 612	172 503	369 700
2021	61 976	9 296	52 680	352 224	166 904	185 320	414 200
2022	56 938	8 541	48 397	341 962	167 159	174 803	398 900
2023	60 403	9 060	51 343	247 097	122 240	124 857	307 500
Moyenne annuelle	58 194	8 729	49 465	316 946	150 011	166 935	375 140

Pour estimer la surface d'espaces naturels, agricoles et forestiers consommés par les différents types de logement, les données du Cerema⁸³ ont été utilisées. Elles permettent de quantifier pour chaque année la consommation d'ENAF imputable au secteur résidentiel mais ne distinguent pas la répartition entre les logements sociaux et privés.

D'après le Comité pour l'économie verte⁸⁴, entre 206 et 2014, le logement collectif était responsable de 3 % de l'artificialisation sur la période, contre 47 % pour le logement individuel. Rapportés au seul secteur de l'habitat, ces ordres de grandeur signifient que le loge-

ment individuel est responsable d'environ 94 % de l'artificialisation contre 6 % pour le logement collectif.

Cette clé de répartition a été appliquée à la consommation annuelle d'ENAF entre 2019 et 2024 afin d'estimer les surfaces consommées respectivement par l'habitat individuel et collectif. Ces surfaces ont ensuite été rapportées à la distribution des logements (individuels/collectifs et sociaux/privés) pour reconstituer la part d'artificialisation imputable à chaque secteur. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

HECTARES D'ENAF CONSOMMÉS CHAQUE ANNÉE PAR L'HABITAT EN FRANCE

Année	Consommation ENAF pour l'habitat ^{XI}	Dont individuel privé	Dont individuel social	Dont collectif privé	Dont collectif social	Total social
2019	12 144	10 775	640	568	161	801
2020	13 389	11 935	651	638	165	816
2021	13 375	11 909	663	625	178	841
2022	13 182	11 789	602	619	171	774
2023	12 842	11 238	833	546	225	1 058
Moyenne annuelle	12 986	11 529	678	599	180	858

Ainsi, la consommation annuelle moyenne annuelle d'ENAF à destination du logement social est de 858 hectares. Sur la période 2021-2031, avec le même rythme de consommation, cela représenterait 8580 hectares.

Par ailleurs, le Cerema⁸⁵ a réalisé une étude sur la région Hauts-de-France pour évaluer la consom-

tion d'espaces induite par le logement social. D'après leurs résultats, environ 862 hectares d'ENAF ont été consommés par la région pour le logement social sur la période 2009-2017, soit 9,5 % de leur consommation d'ENAF dédié à l'habitat. Ce chiffre peut être comparé aux estimations de la FNH, qui évaluent la part du logement social à environ 6,6 % de la consommation total d'ENAF dédié à l'habitat.

IX - Données SDES

X - Données INSEE

XI - Données CEREMA

Aire d'accueil des gens du voyage

Le gouvernement ainsi que la Cour des Comptes fournissent des chiffres sur le nombre de places en aires permanentes d'accueil. Ces chiffres montrent une augmentation importante entre 2010 et 2015, en passant de 21 498 à 26 873 places⁸⁶. Depuis, le nombre de places reste globalement stable : 27 311 places fin 2019⁸⁷, 27 389 places fin 2020⁸⁸, 26 287 places fin 2024⁸⁹.

Ce nombre de places n'augmente pas de façon linéaire : des aires d'accueils ferment chaque année en raison de dégradation ou d'une mauvaise gestion tandis que de nouvelles places peuvent être créées. Les données disponibles ne permettent pas de distinguer précisément, année par année, le nombre de places produites et détruites.

D'après le gouvernement, fin 2024, seules 1093 aires permanentes d'accueil ont été réalisées sur les 1352 prescrites avec un nombre de places prescrites de 34 362 places soit un déficit de 8075 places. Faute de données détaillées sur les flux annuels de création et de suppression de places, la Fondation retient l'hypothèse selon laquelle 8075 places supplémentaires seront produites sur la période 2021-2031. Cette hypothèse permet d'estimer l'effort de production nécessaire pour atteindre le niveau prescrit et intègre l'obligation qui est faite de réaliser les investissements nécessaires dans un délai de 2 ans suivant la publication du schéma départemental d'accueil des gens du voyage.

Il est à noter que la Fondation s'est intéressée uniquement aux aires permanentes d'accueil et non aux aires de grand passage ou aux terrains familiaux locatifs qui constituent d'autres modalités d'accueil des gens du voyage. Pour information, seules 230 aires de grand passage ont été construites sur les 346 prescrites fin 2024.

Ensuite, pour estimer la surface que pourrait occuper les 8075 places, la Fondation s'est appuyé notamment sur le décret du 26 décembre 2019⁹⁰ qui impose une taille minimum de 75m² pour chaque place de résidence mobile. Cette surface est un minimum puisqu'à cette surface s'ajoute les espaces collectifs, les espaces réservés au stationnement de véhicules et la voirie. Le décret précise notamment que l'aire d'accueil doit comporter au minimum un bloc sanitaire, sans précision sur sa surface minimale. Pour affiner cette estimation, la Fondation s'est appuyée sur les données du bureau d'étude Arhome⁹¹ qui évaluait une superficie totale de l'aire d'accueil à environ 6000m² pour une aire de 20 places et 8000m² pour une aire de 30

places, soit entre 267 et 300m² par place. La Fondation retient donc une moyenne de 284m² par place.

Enfin, deux hypothèses peuvent être retenues pour estimer le nombre d'aires d'accueil qui sont réalisées sur des terres naturelles, agricoles et forestières et celles réalisées sur des terrains déjà artificialisés.

La première porte sur 1170 sites d'accueils identifiés par W. Acker⁹² en 2021. La classification réalisée par W. Acker permet de retenir uniquement les sites catégorisés comme étant isolés du tissu urbain d'habitation. A ce premier filtre ont été soustraits les sites dont la localisation était identifiée comme se situant dans une zone commerciale, d'activités, ou zone aéroportuaire, avec comme hypothèse que ces zones sont déjà artificialisées au préalable. La Fondation pour la Nature et l'Homme estime ainsi que 502 sites d'accueil ont pu entraîner une consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers, soit 42,9 % des sites d'accueils.

La seconde porte sur 1085 sites d'accueil identifiés par l'étude de l'INRAE⁹³, à partir des données issues d'une extraction d'Open Street Map en 2023 et de W. Acker de 2021. Le chiffre total est plus faible car des sites d'accueil présent dans la base de W. Acker ont fermé entre temps. Cette classification de l'INRAE permet d'identifier l'occupation du sol qui entoure l'aire d'accueil des gens du voyage : 59 sites sont recensés comme relevant de catégories liées à l'agriculture (vergers, cultures intensives, vignobles...), ou aux espaces naturels et forestiers (forêt, prairie naturelle...). 98 relèvent d'espaces artificialisés (tissu urbain continu, revêtement routier, unité industrielle ou commerciale). La grande majorité, 928 sites, relève du tissu urbain discontinu. Si l'on considère que les aires d'accueil relevant du tissu urbain discontinu et celles liées à l'agriculture et aux espaces naturels ont entraîné une consommation d'ENAF, cela correspond à 90 % des aires d'accueil.

La moyenne de ces deux hypothèses chiffrées est de 66,45 %, ce qui rejoint la littérature⁹⁴ qui estime qu'environ 70 % des aires d'accueils sont isolées des zones d'habitations.

Ainsi, pour 8075 places à construire, occupant une superficie moyenne de 284m² et construit à 66,45 % sur des ENAFs, ce sont 152,39 hectares qui seraient consommés.

Logement en zone tendu

Le zonage « A, B, C » des communes permet d'évaluer le niveau de tension du marché immobilier sur un territoire. Les zones A et B correspondent aux « zones tendues », c'est-à-dire aux zones où il existe un désé-

quilibre entre l'offre et la demande de logement. Bien que ce zonage ait fait l'objet de plusieurs révisions, nous retenons ici la classification issue de l'arrêté du 5 septembre 2025⁹⁵, qui recense 6549 communes en zone tendue.

En croisant ces informations avec les données de consommation d'espaces liées au logement entre 2011 et 2021 fournies par le Cerema⁹⁶, il apparaît que ces communes ont mobilisé 57 436 hectares à destination de l'habitat.

Nous faisons l'hypothèse que la consommation d'espace liée au logement entre 2011 et 2021 dans ces communes se fera à un rythme similaire sur 2021-2031.

Précisions : La consommation d'espaces de 22 communes situées en zone tendue n'est pas connue. Par ailleurs, la catégorie « mixte » du Cerema qui regroupe la consommation d'espaces à usage mixte d'activité et de logement du Cerema n'a pas été retenue ici, seule la consommation de la catégorie « habitat » a été comptabilisé.

Les jardins privés

La quantification de la consommation d'espaces de terres agricoles, naturelles et forestières entrainées par les jardins privés demeure incomplète, alors même qu'ils représentent environ 2 % du territoire national⁹⁷, soit environ 1,2 millions d'hectares.

D'après les données du SDES⁹⁸, entre 2018 et 2022 inclus, en moyenne 137 520 autorisations de permis de construire ont été délivrées chaque année en vue de la construction d'une maison individuelle. Sur la même période, les terrains achetés en vue de construction d'une maison individuelle avaient une surface moyenne de 944 mètres carrés et la surface de plancher moyenne des maisons représentait 120 mètres carrés.

Au total, cela correspond à une mobilisation moyenne annuelle de 12 983 hectares pour le logement individuel, dont 11 327 hectares si l'on exclut la surface bâtie des maisons. Pour la période 2021-2031, cela représente ainsi 113 270 hectares de jardins supplémentaires.

Cette estimation comporte toutefois plusieurs biais statistiques :

- La surface retranchée aux terrains correspond à la surface plancher et non à l'emprise au sol des maisons : les étages sont donc également soustraits de la surface des jardins, sous-estimant l'emprise des jardins.
- L'estimation concerne uniquement les jardins des

maisons individuelles et exclut ceux des logements collectifs, qui disposent pourtant souvent d'un espace végétalisé attenant, sous estimant l'emprise des jardins.

- Une partie des terrains acquis en vue de la construction d'une maison individuelle ne correspond pas à des espaces naturels, agricoles ou forestiers, il peut s'agir par exemple de parcelles redécoupées ou d'anciennes emprises commerciales, ce qui peut conduire à surestimer l'emprise des jardins.

La Fondation pour la Nature et l'Homme considère toutefois que cette estimation est raisonnable si l'on compare avec les données du Cerema⁹⁹, qui estime qu'entre 2018 et 2022 inclus, 13 173 hectares sont consommés chaque année pour le logement.

Les données utilisées rejoignent aussi l'estimation de la revue foncière¹⁰⁰ qui montre que la taille des jardins depuis les années 2000 est de 700m² en moyenne.

SECTEUR DES SERVICES PUBLICS

Les bâtiments scolaires

D'après les données de l'OFGL¹⁰¹, sur 2018-2022 en moyenne 91 nouveaux établissements scolaires sont construits chaque année : 74 écoles, 11 collèges et 6 lycées. Ce nombre se distingue du nombre total d'établissement qui est en baisse : chaque année davantage d'établissement ferment qu'il ne s'en construit de nouveaux.

D'après les données du ministère de l'Éducation nationale¹⁰², en 2018 les 5029 collèges publics occupaient une surface cadastrale de 82 286 000 m² et une surface plancher de 37 082 000 m². Pour les 1874 lycées c'est 62 147 000 m² de surface cadastrale dont une surface plancher de 33 506 000 m². Ainsi, en moyenne la surface cadastrale représente environ 2,059 fois la surface plancher.

Concernant le premier degré¹⁰³, on dénombre 44 902 écoles pour 50 000 000m² de surface plancher. La surface cadastrale n'est pas indiquée par les services statistiques du ministère de l'Éducation mais si on applique le ratio de 2,059, la surface cadastrale occupée par les écoles peut être estimé à 102 950 000 m².

Ainsi, en moyenne une école occupe une surface cadastrale de 2293m², un collège 16 362m², un lycée 33 163 m². Concernant les surfaces planchers, les données sont les suivantes : 1 114 m² pour une école, 7 374 m² pour un collège, 17 879 m² pour un lycée.

Il existe assez peu de données pour estimer si les nouvelles écoles sont construites en extension urbaine ou bien si elles se font à l'intérieur de la trame urbaine. Toutefois, les dynamiques à l'œuvre suggèrent que les écoles primaires, plus petites, sont plutôt installés au centre des quartiers alors que les collèges et lycées plus grands sont plus souvent construits en périphérie des nouveaux quartiers¹⁰⁴. La FNH fait l'hypothèse que 60 % des nouvelles constructions de lycée et de collèges sont réalisés en extension urbaine et fixe une hypothèse de 30 % pour les écoles du premier degré.

Si le rythme actuel se maintient, c'est 740 écoles qui sont construites en 10 ans, soit 222 écoles responsables d'une consommation d'ENAF si l'on retient l'hypothèse d'un taux de 30 %. Avec une surface cadastrale moyenne de 2293m², c'est ainsi 51 hectares qui seraient consommés pour les écoles du premier degré.

Pour le second degré, on retient 66 collèges et 36 lycées responsables respectivement d'une consommation de 108 et 119 hectares d'ENAF avec l'hypothèse d'un taux de 60 %.

En prenant en compte ces taux hypothétiques, la surface consommée entre 2021-2031 est de 278 hectares pour les bâtiments scolaires.

Mobilité douce

D'après les données issues de Geovélo¹⁰⁵, en janvier 2019 le linéaire de pistes cyclables en France métropolitaine atteignait 31 366 kilomètres et celui de voies vertes 11 729 km. AU 1^{er} janvier 2024, il atteignait respectivement 36 844 km et 21 648 km soit une augmentation totale du réseau de 15 397 km en 5 ans. Si le même rythme se poursuit, sur 2021-2031 on obtient une augmentation de 30 794 km pour les pistes cyclables et les voies vertes.

Le cabinet BL évolution¹⁰⁶ retenait l'hypothèse suivante : 70 % des aménagements cyclables sont réalisés sur du foncier artificialisé. Le Cerema¹⁰⁷ préconise une largeur de piste cyclable comprise entre 2 et 4 mètres. La FNH retient la même hypothèse de 70 % réalisé sur du foncier déjà artificialisé et une moyenne de 3,5 mètres de largeur.

En retenant ces hypothèses, la consommation d'ENAF des pistes cyclables et des voies vertes entre 2021 et 2031 serait de 7545 hectares.

Voies ferroviaires

D'après les données du Cerema¹⁰⁸, 577 hectares ont été consommés entre 2019 et 2024 à destination des infrastructures ferroviaires. Si le même rythme se poursuit, c'est 1154 hectares qui seront consommés

entre 2021 et 2031 pour le ferroviaire. Toutefois ce chiffre est sous-estimé puisque d'après les données du CEREMA¹⁰⁹, seules les parcelles consommées dont plus de 30 % sont occupés par la voie ferrée sont comptabilisés pour cet usage.

A titre de comparaison, les seuls projets ferroviaires recensés au titre des projets d'envergure nationale ou européenne (PENE) ont une occupation prévue de 1280 hectares sur la période 2021-2031. Ces projets ne représentent pourtant qu'une partie des projets ferroviaires structurants.

Projets ferroviaires listés sur les PENE	Hectares d'ENAF consommés prévus
Opération sur l'axe ferroviaire Lyon-Turin	89
Contournement ferroviaire de l'agglomération Lyonnaise (partie nord)	88
Grand Projet ferroviaire du Sud-Ouest (GPSO)	740
Ligne nouvelle Montpellier Perpignan	189
Ligne nouvelle Paris Normandie	18
Ligne ferroviaire Roissy Picardie	21
Réseau de transport public du Grand Paris	135
Total	1280

En l'absence de données plus précises, la FNH retient toutefois ce chiffre de 1280 hectares sur 2021-2031.

COLLECTIVITES LOCALES

La surface supplémentaire liée à l'exonération des catégories concernant les collectivités locales repose sur 2 hypothèses : premièrement, le maintien sur la période 2021-2031 du même rythme que celui constaté sur 2011-2021 et deuxièmement la prise en compte de la moitié de la consommation dans l'objectif de réduction de 50 % d'ici 2031. En effet, dans le calcul national, la moitié de la consommation antérieure est déjà intégrée à la trajectoire et considérée comme « autorisée ». Dès lors seule l'autre moitié constitue une surface supplémentaire imputable à l'exonération.

Par exemple si les communes de type « A » sont exonérées de la comptabilisation d'ENAF. Ainsi, si une commune « A » a consommé 20 hectares entre 2011 et 2021, on suppose qu'elle en consommera 20 entre 2021 et 2031. Sur ces 20 hectares, 10 sont déjà pris en compte dans l'objectif national, les 10 hectares restants correspondent donc à une consommation supplémentaire.

En fonction de la population

Il est proposé d'exonérer du ZAN les communes en dessous d'un certain seuil de population, allant de 1500 à 11 000 habitants. D'après les données de l'INSEE (2022)¹¹⁰, sur les 34 875 communes que compte la France, 27 814 ont moins de 1500 habitants, 32 636 moins de 5000 habitants et 33 957 moins de 11 000 habitants.

L'identification de ces communes permet ensuite de les lier avec leur consommation d'espaces entre 2011 et 2021, telles que recensées par le CEREMA¹¹¹.

Les communes de moins de 1500 habitants ont ainsi consommé 101 910 hectares d'ENAF, d'après les données du CEREMA¹¹¹. Si elles n'étaient plus soumises à une division par deux de leur rythme de consommation d'ENAF et maintenaient leur trajectoire actuelle, cela représenterait 50 955 hectares supplémentaires consommés par rapport aux objectifs fixés par la loi ZAN.

Avec un seuil à 5000 habitants, c'est une consommation supplémentaire de 94 568 hectares qui est comptabilisée. Pour 11 000 habitants, 109 668 hectares supplémentaires.

Selon l'adhésion au dispositif France Ruralité Revitalisation

L'arrêté de 2024 permet de lister les communes appartenant au dispositif zone France ruralités revitalisation¹¹², soit 17 784 communes identifiées¹¹³. Il est ensuite possible de les lier à leur consommation d'espaces passée grâce aux données du Cerema¹¹³, soit 86 145 hectares entre 2011 et 2021. On retient ainsi une hausse de 43 073 hectares si elles sont exonérées et maintiennent le même rythme.

En l'absence de document d'urbanisme

D'après les données du Cerema¹¹⁴, les communes au RNU, sont responsables de 9,1 % de la consommation d'espaces. Cela est confirmé par les données du ministère de la Cohésion des territoires¹¹⁵, qui fait état en 2022 de 9465 communes au RNU. D'après les données du Cerema¹¹⁶, ces communes ont été responsables de la consommation de 23 514 hectares entre 2011 et 2021 soit une hausse de 11 757 hectares sur 2021-2031 si elles sont exonérées et maintiennent le même rythme¹¹⁴.

Communes de montagne

La dénomination « communes de montagne » correspond à un zonage spécifique, attribuée en raison de leur situation géographique, qui engendre des conditions de vie plus contraignantes et limite le développement de certaines activités économiques. 5611 communes sont identifiées comme telles par arrêté ministériel¹¹⁷. D'après les données du Cerema¹¹⁸, entre 2011 et 2021, ces communes¹¹⁷ ont consommé 7318 hectares d'ENAF, ce qui représenterait 3656 hectares supplémentaires sur la période suivante si le même rythme était maintenu et si elles n'étaient plus soumises à l'objectif de réduction de moitié d'ici 2031.

Exonération selon les régions

Les données du Cerema¹¹⁹ permettent de recenser la consommation d'espaces par régions : entre 2011 et 2021, l'Auvergne-Rhône-Alpes a consommé 29 270 hectares, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur 13 464 hectares et la Guyane 1466 hectares. Sans l'objectif de réduire cette consommation de moitié, et si elles maintiennent le même rythme de consommation d'espaces, cela représenterait respectivement 14 635 hectares, 6732 hectares et 733 hectares supplémentaires.

Zones PLU

D'après le Cerema¹²⁰, 144 976 hectares sont disponibles dans les zones à urbaniser (AU) de 12 051 communes. Ce total ne couvre pas l'ensemble des communes : certaines relèvent du règlement national universel (RNU) ou de cartes communales et ne disposent donc pas de document d'urbanisme comportant des zones AU et d'autres n'ont pas pu être analysés car leur document d'urbanisme n'a pas été versé sur la plateforme numérique dédiée, le géoportail de l'urbanisme. Enfin l'analyse ne prend pas en compte les régions d'Outre-Mer.

XII - Ceci est un minimum car 38 communes, principalement à Mayotte, n'ont pas de données disponibles sur leur consommation d'ENAF.

XIII - 27 communes n'ont pas pu être rattachées à la consommation d'ENAF du fait d'un changement de périmètre de communes : le périmètre de consommation d'ENAF correspond au périmètre des communes en 2022 et celui des ZFR au périmètre des communes de 2024.

XIV - Il manque les données de consommation d'ENAF ou de document d'urbanisme pour 16 communes.

XV - Il manque les données de consommation d'ENAF pour 3 communes.

Exemption des communes rurales

La proposition de loi transpartisane¹²¹ (2025) qui vise à exempter les communes rurales du ZAN, définit la notion de communes rurales à partir des 5 critères suivants :

1 une population municipale inférieure à 10 000 habitants

Données utilisées : base INSEE, population municipale en 2022¹²².

Résultats : Sur 34 875 communes : 33 836 communes répondent à cette condition, 1 039 communes non.

2 une part d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) d'au moins 90 % du territoire communal ou l'appartenance à un EPCI composé d'au moins 95 % d'ENAF

Données utilisées : Corine Land Cover (2018)¹²³, à partir de 5 postes d'occupations du sol : territoires artificialisés, territoires agricoles, zones humides, forêts et milieux semi-naturels, surfaces en eau. La superficie d'ENAF estimée correspond à la somme des surfaces agricoles, des zones humides, des forêts et des milieux semi-naturels. Pour le calcul de la part du territoire composée d'au moins 90 % d'ENAF, la surface en eau n'a pas été prise en compte.

Résultats : Sur 34 875 communes : 28 825 communes répondent à cette condition (27 645 pour le critère de 90 %, 19 080 communes pour le critère EPCI), 5 909 communes non. Absence de données pour 141 communes (Outre-Mer)

3 une densité de population inférieure à 100 habitants au kilomètre carré

Données utilisées : base INSEE, densité de population par commune en 2022¹²⁴.

Résultats : sur 34 875 communes : 26 333 communes répondent à cette condition, 8 542 communes non.

4 l'appartenance à un bassin d'emploi dont le taux de chômage est supérieur à la moyenne nationale

Données utilisées : Base INSEE, Taux de chômage par bassin d'emploi en 2022 (hors Guyane et Mayotte)¹²⁵. Moyenne des taux = 7,4 % en 2022. Toutes les communes situées dans une zone d'emploi dont le taux de chômage est supérieur à 7,4 % répondent à la condition.

Résultats : sur 34 875 communes, 12 461 communes répondent à cette condition, 22 375 communes non. Pour 39 communes, pas de valeurs communiquées (Guyane et Mayotte).

5 une localisation en dehors des aires d'attraction des métropoles de plus de 200 000 habitants.

Données utilisées : base INSEE, Aires d'attraction des villes au 01/01/2025¹²⁶

Résultats : Sur 34 875 communes, 24 532 communes répondent à cette condition, 10 343 communes non.

Lorsqu'une commune satisfait au moins 3 des 5 critères, elle est considérée comme rurale et bénéficie d'une exemption du ZAN. D'après les données utilisées, 29 135 communes rempliraient au moins 3 critères et seraient ainsi exemptées du ZAN. A l'inverse, 5 740 communes ne satisfont pas ce seuil. Parmi ces dernières, 91 communes présentent des données manquantes (principalement des communes d'Outre-mer), lesquelles pourraient le cas échéant relever de l'exemption. Par souci de simplicité et de cohérence méthodologique, ces communes ont néanmoins été maintenues dans la catégorie « non exemptées ».

La Fondation pour la Nature et l'Homme a modélisé les conséquences de l'application de ces critères à partir des statistiques de consommation d'ENAF du CEREMA (absence de données pour 38 communes, principalement à Mayotte)¹²⁷.

Ainsi, entre 2011 et 2021, les communes exemptées ont consommé au moins 151 256 hectares d'ENAF. En supposant que toutes ces communes auraient dû réduire leur consommation d'ENAF de moitié mais qu'elles maintiennent le même rythme qu'au cours de la décennie précédente, une superficie supplémentaire de 75 628 hectares pourrait être consommée sur la période 2021-2031.

LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

<i>Abréviation</i>	<i>Dénomination complète</i>	<i>Institution</i>
LR	Les Républicains	Sénat
UC	Union Centriste	Sénat
SER	Socialiste, Ecologiste et Républicain	Sénat
RDSE	Rassemblement Démocratique et Social Européen	Sénat
RTLI	Les Indépendants – République et Territoires	Sénat
RDPI	Rassemblement des démocrates, progressistes et indépendants	Sénat
CRCE-K	Communiste Républicain Citoyen et Ecologiste – Kanaky	Sénat
GEST	Ecologiste – Solidarité et Territoires	Sénat
RN	Rassemblement National	Assemblée nationale
DR	Droite Républicaine	Assemblée nationale
EPR	Ensemble pour la République	Assemblée nationale
GDR	Gauche Démocrate et Républicaine	Assemblée nationale
LIOT	Libertés, Indépendants, Outre-mer et Territoires	Assemblée nationale
HOR	Horizons et Indépendants	Assemblée nationale
AD/UDR	A droite / Union des droites pour la République	Assemblée nationale
DEM	Les Démocrates	Assemblée nationale
EcoS	Écologiste et Social	Assemblée nationale
LFI	La France insoumise – Nouveau Front Populaire	Assemblée nationale
SOC	Socialistes et apparentés	Assemblée nationale
NI	Non Inscrit	Sénat/Assemblée nationale

- 1 - FONDATION POUR LA NATURE ET L'HOMME, FONDATION POUR LE LOGEMENT (2024), « Réussir le ZAN en réduisant le mal-logement, c'est possible ! »
- 2 - FONDATION POUR LA NATURE ET L'HOMME (2024), « Financement du ZAN : au plus près des besoins locaux ! »
- 3 - CEREMA (2018), « Le développement de la séquestration carbone : un enjeu pour le climat »
- 4 - INRAE (2020), « Les richesses insoupçonnées du sol »
- 5 - FONDATION POUR LA NATURE ET L'HOMME (2023), « Précarité-mobilité : quelle est la situation dans les zones périurbaines ? »
- 6 - FONDATION POUR LA NATURE ET L'HOMME (2023), « Améliorer le suivi de l'artificialisation par une évaluation scientifique de la qualité écologique des sols »
- 7 - ÎLE-DE-FRANCE (2025), « Le projet d'aménagement régional du SDRIF-E »
- 8 - CEREMA (2025), « Tableau de bord de la consommation d'espaces »
- 9 - FRANCE STRATEGIE (2023), « Objectif ZAN : quelles stratégies régionales ? »
- 10 - CEREMA (2019), « Mesure de l'artificialisation à l'aide des Fichiers fonciers. Définition, limites et comparaison avec d'autres sources »
- 11 - MINISTÈRE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE (2023), « Zéro Artificialisation Nette, Fascicule 1 : Définir et observer la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et l'artificialisation des sols »
- 12 - CEREMA (2025), « Guide Fichiers fonciers »
- 13 - MINISTÈRE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE (2023), « Zéro Artificialisation Nette, Fascicule 1 : Définir et observer la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et l'artificialisation des sols »
- 14 - CONSEIL D'ETAT (2025), « Décision n°492005 »
- 15 - Arrêté du 31 mai 2024 relatif à la mutualisation nationale de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers des projets d'envergure nationale ou européenne d'intérêt général majeur
- 16 - Circulaire du 31 janvier 2024 relative à la mise en œuvre de la réforme vers le zéro artificialisation nette des sols
- 17 - Circulaire du 31 janvier 2024 relative à la mise en œuvre de la réforme vers le zéro artificialisation nette des sols
- 18 - Décret n°2023-1097 du 27 novembre 2023 relatif à la mise en œuvre de la territorialisation es objectifs de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'artificialisation des sols
- 19 - GOUVERNEMENT (2024), « Ambition pour l'industrie »
- 20 - LE MONDE (2025), « La réindustrialisation de la France a subi un coup d'arrêt en 2024 »
- 21 - BANQUE DES TERRITOIRES, INTERCOMMUNALITES DE FRANCE, SCET (2024), « Repenser les zones d'activités pour redynamiser les territoires »
- 22 - CEREMA (2023), « Recyclage des friches : quels enseignements des centaines de projets soutenus par le fonds Friches ? »
- 23 - VIE PUBLIQUE (2026), « Zéro artificialisation nette des sols : après la loi climat de 2021, de nombreux assouplissements »
- 24 - CGDD (2011), « Le point sur : l'artificialisation des sols s'opère aux dépens des terres agricoles »
- 25 - Décret n°2023-1097 du 27 novembre 2023 relatif à la mise en œuvre de la territorialisation es objectifs de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'artificialisation des sols
- 26 - ADEME, TRANSENERGIE (2019), « Évaluation du gisement relatif aux zones délaissés et artificialisées propices à l'implantation de centrales photovoltaïques »
- 27 - SDES (2025), « Chiffres clés des énergies renouvelables – Edition 2025 »
- 28 - OBSERVATOIRE DES ENERGIES RENOUVELABLES ET DE LA BIODIVERSITE (2026), « Chiffres clés »
- 29 - VIE PUBLIQUE (2025), « Logement social : la loi solidarité et renouvellement urbain en 6 questions »
- 30 - FONDATION POUR LA NATURE ET L'HOMME, FONDATION POUR LE LOGEMENT (2024), « Réussir le ZAN en réduisant le mal-logement, c'est possible ! »
- 31 - FONDATION POUR LA NATURE ET L'HOMME, FONDATION POUR LE LOGEMENT (2024), « Réussir le ZAN en réduisant le mal-logement, c'est possible ! »
- 32 - APUR (2023), « Vers un parc pavillonnaire du Grand Paris »
- 33 - FLEGEAU (2023), « Artificialisation et dynamiques de biodiversité – une approche par les formes urbaines »
- 34 - FONDATION POUR LA NATURE ET L'HOMME (2023), « Améliorer le suivi de l'artificialisation par une évaluation scientifique de la qualité écologique des sols »
- 35 - SDES (2026), « Transports et environnement en France – État des connaissances en 2025 »
- 36 - BL EVOLUTION (2023), « La France à 20 minutes à vélo »
- 37 - FNH (2026), « Comment mieux partager la route pour développer le vélo en territoire peu dense ? »
- 38 - Arrêté du 19 juin 2024 constatant le classement de communes en zone France ruralités revitalisation
- 39 - OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES (2022), « Communes concernées par la loi Montagne (1985) au COG 2022 »
- 40 - MINISTÈRE DE LA COHESION DES TERRITOIRES (2022), « Archives planification urbanisme (RNU, POS, CC, PLU, PLUi, PLUiS) »
- 41 - CEREMA (2025), « Tableau de bord de la consommation d'espaces »
- 42 - CEREMA (2025), « Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers – Période du 1er janvier 2011 au 1er janvier 2024 »
- 43 - CEREMA (2022), « La densité de logement dans les opérations d'aménagement en extension urbaine »
- 44 - FEDERATION DES SCOT (2026), « Pour de la sobriété normative en matière de foncier ! »
- 45 - CEREMA (2024), « Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers en ha en France »
- 46 - CEREMA (2025), « Parution des données de consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers 2009-2024 »
- 47 - CEREMA (2024), « Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers en ha en France »
- 48 - SDES (2026), « Tableau de bord : solaire photovoltaïque »
- 49 - GOUVERNEMENT (2025), « Programmation pluriannuelle de l'énergie (2026-2035) »
- 50 - ADEME (2022), « Prospective – Transitions 2050 – Feuilleton sols »
- 51 - Décret n°2023-1408 du 29 décembre 2023 définissant les modalités de prise en compte des installations de production d'énergie photovoltaïque au sol dans le calcul de la consommation d'espace
- 52 - Arrêté du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers
- 53 - IGN (2025), « Installations de production photovoltaïque au sol »
- 54 - ADEME (2018), « Agriculture et énergies renouvelables : contribution et opportunités pour les exploitations agricoles »
- 55 - ADEME (2018), « Agriculture et énergies renouvelables : contribution et opportunités pour les exploitations agricoles »
- 56 - SDES (2025), « Chiffres clés des énergies renouvelables – Edition 2025 »
- 57 - GOUVERNEMENT (2025), « Programmation pluriannuelle de l'énergie (2026-2035) »
- 58 - SDES (2025), « Chiffres clés des énergies renouvelables – Edition 2025 »
- 59 - ADEME (2022), « Prospective – Transitions 2050 – Feuilleton sols »
- 60 - SDES (2025), « Chiffres clés des énergies renouvelables – Edition 2025 »
- 61 - ADEME (2022), « Prospective – Transitions 2050 – Feuilleton sols »
- 62 - GOUVERNEMENT (2026), « Programmation pluriannuelle de l'énergie (2026-2035) »
- 63 - RTE (2026), « Bilan électrique 2025 – Principaux résultats »
- 64 - CEREMA (2024), « Tableau de bord – Projets d'envergure nationale ou européenne d'intérêt général majeur »

- 65 - AUTORITE ENVIRONNEMENTALE (2020), « Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le centre de stockage Cigéo (52-55), actualisation de l'avis n°2020-79 »
- 66 - RTE (2025), « Schéma décennal de développement du réseau »
- 67 - SDES (2025), « Liste des autorisations d'urbanisme créant des locaux non résidentiels »
- 68 - SDES (2023), « Note de présentation de la base ouverte Sitadel »
- 69 - ADEME (2026), « Prospective d'évolution des consommations des datas centers à court, moyen et long terme, de 2024 à 2060 »
- 70 - INSEE (2025), « En dix ans, les bureaux et services publics ont consommé autant d'espace naturel, agricole ou forestier que l'industrie »
- 71 - MOUCHEL-BLAISOT (2023), « Mission nationale de mobilisation pour le foncier industriel »
- 72 - FRANCE STRATEGIE (2024), « Réindustrialisation de la France à l'horizon 2035 : besoins, contraintes et effets potentiels »
- 73 - INSEE (2025), « En dix ans, les bureaux et services publics ont consommé autant d'espaces naturel, agricole ou forestier que l'industrie »
- 74 - CEREMA (2024), « Tableau de bord – Projets d'envergure nationale ou européenne d'intérêt général majeur »
- 75 - Arrêté du 31 mai 2024 relatif à la mutualisation nationale de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers des projets d'envergure nationale ou européenne d'intérêt général majeur
- 76 - MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE (2024), « Projets d'envergure nationale ou européenne »
- 77 - FFGOLF (2021), « Construire un Golf »
- 78 - MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE (2023), « Zéro Artificialisation Nette, Fascicule 1 : Définir et observer la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et l'artificialisation des sols »
- 79 - CAMINO, (2025) « Titres miniers et autorisations »
- 80 - SDES, (2025), « Nombre de logements sociaux construits par année (1998-2025) – RPLS au 1er janvier 2025 »
- 81 - SDES (2026), « 5,4 millions de logements locatifs sociaux en France au 1er janvier 2025 »
- 82 - INSEE (2025), « Logements mis en chantier – Données annuelles de 2000 à 2024 »
- 83 - CEREMA (2025), « Tableau de bord de la consommation d'espaces »
- 84 - Comité pour l'Économie verte (2019), « Les instruments incitatifs pour la maîtrise de l'artificialisation des sols »
- 85 - CEREMA (2023), « Mesure de l'artificialisation induite par le logement social – Expérimentation en région Hauts-de-France »
- 86 - COUR DES COMPTES (2017), « Bilan de l'accueil et de l'accompagnement des gens du voyage »
- 87 - DHUP (2019), « Mise en œuvre des schémas départementaux d'accueil des gens du voyage »
- 88 - DHUP (2020), « Mise en œuvre des schémas départementaux d'accueil des gens du voyage »
- 89 - GOUVERNEMENT (2025), « Mise en œuvre des schémas départementaux d'accueil et d'habitat des gens du voyage »
- 90 - Décret n°2019-1478 du 26 décembre 2019 relatif aux aires permanentes d'accueil et aux terrains familiaux locatifs destinés aux gens du voyage et pris pour l'application de l'article 149 de la loi n°2017-86 du 27 janvier 2017 relative à l'égalité et la citoyenneté
- 91 - ARHOME (2015), « Projet de schéma départemental d'accueil et d'habitat des gens du voyage 2016-2022 »
- 92 - ACKER (2021), « Aires d'accueil – les données »
- 93 - TARDIEU, LEBLOIS, SENSIER, DELACOTE (2024), « Aires d'accueil des gens du voyage, exposition aux aménités et désaménités environnementales et accès aux services publics »
- 94 - ACKER (2022), « Où sont les gens du voyage ? »
- 95 - Arrêté du 5 septembre 2025 modifiant l'arrêté du 1er août 2014 pris en application de l'article D.304-1 du code de la construction et de l'habitation
- 96 - CEREMA (2025), « Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2024 »
- 97 - RIBOULOT (2015), « Les jardins privés : de nouveaux espaces clés pour la gestion de la biodiversité dans les agglomérations ? », Journal of Urban Research
- 98 - SDES (2022), « Données – Le prix des terrains et du bâti pour les maisons individuelles en 2022 »
- 99 - CEREMA (2025), « Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers – Période du 1er janvier 2011 au 1er janvier 2024 »
- 100 - CAVAILHES (2016), « La parcelle et le jardin »
- 101 - OFGL (2023), « Les investissements scolaires des collectivités locales »
- 102 - DEPP (2019), « Repères et références statistiques – Enseignement.Formation.Recherche »
- 103 - CONSEIL GENERAL DE L'ECONOMIE, DE L'INDUSTRIE, DE L'ENERGIE ET DES TECHNOLOGIES (2020), « Rapport sur la rénovation énergétique des bâtiments scolaires »
- 104 - BOURJAILLAT (2025), « L'école fait sa mue »
- 105 - GEOVELO (2026), « Aménagements cyclables par geovelo »
- 106 - BL EVOLUTION (2021), « Les impacts environnementaux des aménagements cyclables »
- 107 - CEREMA (2021), « 8 recommandations pour réussir votre piste cyclable »
- 108 - CEREMA (2025), « Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2024 »
- 109 - CEREMA (2023), « Mesure de la consommation d'espaces à partir des fichiers fonciers – Méthodologie nationale »
- 110 - DATAGOUV (2022), « Population municipale des communes – France entière »
- 111 - CEREMA (2025), « Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2024 »
- 112 - Arrêté du 19 juin 2024 constatant le classement de communes en zone France ruralités revitalisation
- 113 - CEREMA (2025), « Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2024 »
- 114 - CEREMA (2023), « Consommation d'espaces et documents d'urbanisme – Etude des documents et du zonage »
- 115 - MINISTERE DE LA COHESION DES TERRITOIRES (2022), « Archives planification urbanisme (RNU,POS,CC,PLU,PLUi,PLUis) »
- 116 - CEREMA (2025), « Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2024 »
- 117 - OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES (2022), « Communes concernées par la loi Montagne (1985) au COG 2022 »
- 118 - CEREMA (2025), « Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2024 »
- 119 - CEREMA (2025), « Tableau de bord de la consommation d'espaces »
- 120 - CEREMA (2023), « Consommation d'espaces et documents d'urbanisme – Etude des documents et du zonage »
- 121 - ASSEMBLEE NATIONALE (2025), « Proposition de loi visant à l'instauration d'une exemption rurale dans l'objectif zéro artificialisation nette »
- 122 - DATAGOUV (2022), « Population municipale des communes – France entière »
- 123 - CORINE LAND COVER (2018), « Répartition des superficies en 5 postes d'occupation des sols »
- 124 - OBSERVATOIRE DES TERRITOIRES (2022), « Densité de population »
- 125 - INSEE (2022), « Taux de chômage annuel par zone d'emploi en France (hors Mayotte et Guyane) »
- 126 - INSEE (2025), « Base des aires d'attraction des villes 2020 au 1er janvier 2025 »
- 127 - CEREMA (2025), « Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2024 »
- 128 - CEREMA (2025), « Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers du 1er janvier 2009 au 1er janvier 2024 »



Créée en 1990, la Fondation pour la Nature et l'Homme (FNH) est convaincue que préserver la nature c'est garantir un avenir désirable à tous les êtres humains. Pour y parvenir, elle démontre les bénéfices que nous avons tous à protéger le climat et la biodiversité car notre santé, notre bien-être, la prospérité économique, la justice sociale et toutes les autres dimensions de nos vies en dépendent.

Grâce à une expertise scientifique et technique forte et à des alliances au-delà des clivages, la Fondation pour la Nature et l'Homme s'adresse conjointement aux décideurs politiques, aux responsables économiques, aux acteurs des territoires et au grand public pour prouver qu'il est possible, et dans l'intérêt individuel et collectif, de produire et de se nourrir dans le respect de la planète, de réconcilier nos modes de vie avec la préservation de la nature et de décarboner nos modes de transport. Elle les encourage à agir et leur donne les moyens de réussir.

Au quotidien, la FNH articule ses actions autour de trois mots-clés :

PROUVER par la production de contenus scientifiquement validés, que des alternatives aux logiques politiques et aux modèles économiques actuels sont non seulement possibles, mais dans l'intérêt des populations : rapports, études, propositions politiques, cahiers d'amendements, publications vulgarisées pour le grand public...

CONVAINCRE des bénéfices à agir en faveur de la transition écologique et des risques à ne pas le faire par des actions de plaidoyer politique et économique, des actions de sensibilisation et des formations auprès de ses différents publics.

MOBILISER en plaçant la transmission comme le déterminant majeur des dispositifs de mobilisation qu'elle déploie au cœur des territoires, pour changer les habitudes et obtenir des résultats tangibles pour la nature et les êtres humains : dispositif #Jagisjeplante, #Jagispourlanature, Mon Restau Responsable®...

www.fnh.org

Félix Mailly

Chargée de mission Biodiversité

f.mailly@fnh.org

Thomas Uthayakumar

Directeur des programmes et du plaidoyer

t.uthayakumar@fnh.org



FONDATION
POUR LA NATURE
ET L'HOMME