



scoters
syndicat
mixte

Schéma de cohérence
territoriale de la région
de Strasbourg

ANNEXES

ANALYSE DE LA CONSOMMATION FONCIÈRE À 10 ANS ET DIAGNOSTIC FONCIER

Dossier approuvé
le 15 décembre 2025

Table des matières

1. Analyse de la consommation foncière à 10 ans et diagnostic de l'usage du foncier	631
1.1. Analyse de la consommation foncière sur ENAF pour l'urbanisation	633
1.2. Usage du foncier pour l'habitat	637
1.3. Usage du foncier pour l'économie	643
1.4. Usage du foncier pour les équipements, infrastructures et réseaux	645
1.5. L'effort de réduction des zones à urbaniser	645
2. Justification des objectifs chiffrés de la trajectoire ZAN du projet d'aménagement stratégique (PAS)	648
2.1. Rappel du contexte juridique	648
2.2. Compatibilité des objectifs fonciers du SCOTERS avec le SRADDET Grand Est.	650
2.3. Besoins fonciers sur le SCOTERS	651
3. Justification des objectifs chiffrés de limitation de la consommation foncière (DOO).	655
3.1. Objectifs chiffrés de sobriété foncière	655
3.2. Spatialisation des besoins fonciers par EPCI	656
3.3. Synthèse	667

1 Analyse de la consommation foncière à 10 ans et diagnostic de l'usage du foncier

La recherche de la sobriété foncière et de la préservation de la qualité des sols, notamment par le maintien ou la restauration de leur perméabilité et de leur biodiversité, même en milieu urbain, est un enjeu environnemental majeur, mais aussi un atout pour la qualité de vie et la santé des personnes.

La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets – dite « loi Climat et résilience » –, complétée par la loi n°2023-630 du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux, suivie par trois décrets d'application en novembre 2023 fixent des objectifs en matière de réduction de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers et d'artificialisation des sols pour atteindre le zéro artificialisation nette (dit ZAN) à l'horizon 2050.

La consommation foncière et l'artificialisation des sols sont des notions introduites et précisées depuis 2021 pour pouvoir répondre à terme aux objectifs de suivi de la loi « Climat et résilience » de réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers d'ici 2030 et de s'engager dans une trajectoire pour atteindre le ZAN d'ici 2050. Ces deux notions sont complémentaires pour atteindre les objectifs.

La consommation foncière et l'artificialisation des sols sont des données précisées depuis 2021 pour pouvoir répondre à terme aux objectifs de suivi de la loi « Climat et résilience » de réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers d'ici 2030 et de s'engager dans une trajectoire pour atteindre le ZAN d'ici 2050 :

- **La consommation foncière** : la loi définit cette consommation comme « la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné » ; autrement dit la transformation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF) en espaces urbanisés. L'objectif national est de réduire de 50 % d'ici 2030 la consommation d'ENAF, par rapport à la consommation passée sur la décennie précédant l'application de la loi LCR (période 2012-2021).
- **L'artificialisation** : la loi définit l'artificialisation 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 ».

En matière de foncier, le code de l'urbanisme impose aux SCoT en cas de révision, d'établir des objectifs quantitatifs afin de :

- Répondre à l'objectif ZAN de la loi climat et résilience d'ici 2050
- D'analyser la consommation foncière des 10 années précédant le projet de SCoT arrêté, correspondant à la période 2016-2025 pour le SCOTERS.

NOTE MÉTHODOLOGIQUE IMPORTANTE

Plusieurs bases de données permettent d'apprécier ces notions (diagnostic, analyse et suivi).

Si leurs vocations et leurs méthodes d'observation sont différentes, leur complémentarité donne à voir les phénomènes passés et permet de déterminer des tendances dans lesquelles engager le territoire du SCOTERS pour tendre vers le zéro artificialisation nette (ZAN) :

- La base de données vectorielles de description de l'occupation du sol (BD OCS) : ces données issues de l'interprétation de photos-aériennes renseignent sur la vocation d'usage des sols à la date d'un cliché et permettent d'en mesurer l'évolution entre plusieurs millésimes.

Ce diagnostic de la consommation foncière a été élaboré à partir de l'observatoire du foncier Alsace de l'ADEUS (OFA), qui se base sur la base de données OCS GE2 mise à disposition par la Région Grand Est et dont les seuils de détection sont plus précis que la base de données OCS de l'IGN mise en place au niveau national.

Cette base surfacique qualifie les espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) des espaces urbanisés. Elle permet de mesurer la consommation d'ENAF et l'étalement urbain ainsi que l'urbanisation de surfaces non bâties au sein des emprises urbaines. Elle a l'avantage de mesurer toutes les formes d'urbanisation et de changement de vocation, y compris au sein des espaces non urbains. Sa limite est de ne mesurer que des évolutions surfaciques, sur des pas de temps de l'ordre de 5 à 6 ans.

Concernant le Bas-Rhin, la photo aérienne de référence date de juin 2007 et le dernier cliché de juin 2021. La période de 14 ans entre les deux clichés permet de couvrir la période 2010-2021 de la loi climat et résilience.

- La base MAJIC-DGFIP, enrichie par le CEREMA, est traitée par l'observatoire du foncier Alsace de l'ADEUS. Cette base issue des fichiers fonciers rapportés au cadastre numérisé, permet de suivre l'évolution des propriétés à l'échelle parcellaire, d'identifier des typologies de propriétaires et de mesurer l'évolution des logements et des locaux d'activités (nombre, surface, etc.).

Cette base permet de mesurer les dynamiques foncières et d'évaluer l'usage du foncier à travers des indicateurs tels que les logements produits avec ou sans impact sur le sol ou encore les rapports de densité. Elle a l'avantage d'être annuelle et de donner des informations sur les biens qui ne se limitent pas à la superficie, avec une précision à l'échelle infra-parcellaire. Sa limite est de reposer sur une base déclarative et fiscale qui n'est fiable que sur les logements et les locaux économiques : Les biens non imposables lui échappent (les voiries, équipements publics, etc.).

En date d'élaboration du présent document (1^{er} semestre 2024), cette base de l'observatoire du foncier Alsace de l'ADEUS couvrait les années 2009 (en date du 1^{er} janvier 2010) et 2020 (en date du 1^{er} janvier 2021).

Ces bases sont complétées par les fichiers de déclaration de mise en chantier issus des permis de construire ou d'aménager (SITADEL), ainsi que les droits à construire dans les documents de planification (BD POS/PLU actualisée annuellement par l'OFA sur l'ensemble des documents de planification du Bas-Rhin).

PÉRIODE DE RÉFÉRENCE DU SCOTERS ET PÉRIODE DE RÉFÉRENCE DE LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE

Les données d'occupation du sol les plus précises et les plus récentes concernant le territoire et la temporalité d'élaboration du SCOTERS révisé sont celles de **l'OCS Grand Est**, retenu comme base de données de référence pour l'analyse et les objectifs fonciers du SCOTERS révisé (voir ci-après).

Cette base met à jour ses données sur des périodes variables. Les deux derniers millésimes disponibles permettent une analyse sur 14 années (2007-2021), à partir de laquelle a été établie une moyenne annuelle. La période de 10 années appliquée à partir de cette moyenne annuelle permet de respecter la référence de la loi climat-résilience (2021-2020) tout comme la référence au code de l'urbanisme (10 années précédant l'arrêt soit 2016-2024). La consommation de référence est donc identique pour ces deux objectifs.

Les bases de données quantitatives d'ordre fiscales ou issues des permis de construire sont disponibles annuellement. On constate néanmoins un décalage, en moyenne de l'ordre de 1,5 ans à 2 ans entre la livraison d'un bâtiment et son apparition dans les données.

Le choix a été d'analyser ces données à partir de 2009, qui correspond à l'année 2007 sur le terrain, afin de croiser les données avec les références de l'OCS

Aucune source de données actuellement disponible ne permet de renseigner les années 2023 et 2024. L'analyse des dynamiques (et non de la consommation foncière) a été complétée par l'analyse de données du portail national de l'artificialisation pour bénéficier d'un aperçu des dynamiques foncières sur les années 2021-2022 et 2022-2023.

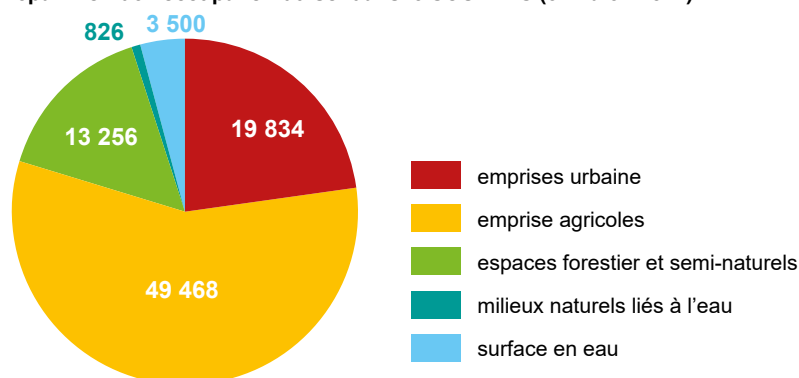
Ces données ont été croisées avec les permis analysés par le SCOTERS afin d'évaluer et d'anticiper la consommation foncière des projets en cours d'instruction ou de réalisation, encore invisibles dans les bases de données par orthophotos (BDOCS) ou fiscales (MAJIC).

1.1. Analyse de la consommation foncière sur ENAF pour l'urbanisation

1.1.1. Les espaces agricoles représentent plus de la moitié du foncier du SCOTERS

Le territoire du SCOTERS couvre une superficie de 868,7 km² dont un peu moins de 200 km² (19,8 km²) correspondent à des surfaces urbanisées¹ artificialisées. Bien qu'il s'agisse d'un territoire métropolitain, les espaces agricoles restent majoritaires, couvrant une surface de près de 500 km², soit environ 57 % du SCOTERS, devant les espaces naturels (un peu plus de 175 km²).

Répartition de l'occupation du sol dans le SCOTERS (en ha en 2021)



Sources : portraits de territoires-DATA Grand Est- ADEUS/OFA 2024

1. Emprises urbanisées dans la nomenclature de la BDOCS Grand Est.

1.1.2. La consommation foncière d'espaces naturels agricoles et forestiers se poursuit dans le SCOTERS

1482,25 ha d'espaces naturels agricoles et forestiers ont été artificialisés entre 2007² et 2021 sur le territoire du SCOTERS (période de 14 ans). Ce qui représente de l'ordre de 48 % de la consommation d'ENAF du Bas-Rhin. Cette consommation s'est accrue de près de 8 % dans le SCOTERS (+7,91 % contre +5,43 % dans le Bas-Rhin).

Soit une moyenne annuelle de l'ordre de 105,8 ha urbanisés par an³, qui représentent une surface de l'ordre de 1 059 ha pour la dernière décennie (2012-2021).

Evolution de la consommation d'ENAF dans le SCOTERS et ses EPCI (en ha)

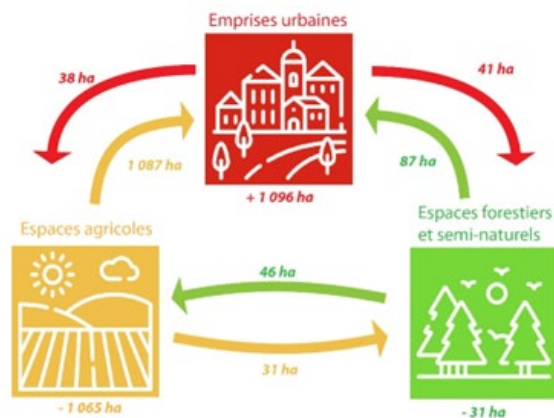
	Conso ENAF 2007-2021 (ha)	Moyenne annuelle (ha par an)	Décennie de référence (2012-2021)
Eurométropole de Strasbourg	826,48	59,03	590
Canton d'Erstein	203,21	14,52	145
Kochersberg	295,33	21,10	211
Pays de la Zorn	157,24	11,23	112
SCOTERS	1482,26	105,88	1059

Sources : portraits de territoires-DATA Grand Est

Cette accroissement de la consommation d'ENAF est un marqueur de la fonction métropolitaine de ce territoire : il concentre fortement la population (plus de la moitié des bas-rhinois) et ses besoins en logements (1 logement crée sur 5 dans le Grand Est), les entreprises (plus de la moitié des emplois du Bas Rhin, 10% de ceux du Grand Est), et accueillent des réseaux, des infrastructures et des équipements qui couvrent des besoins bien plus larges que ceux du territoire tels que la Zone Commerciale Nord de Vendenheim, pôle commercial de rayonnement régional, ou le contournement ouest de Strasbourg (COS), autoroute de niveau européen, et la LGV pour ne citer que les opérations de grande envergure de ces dernières années (en termes de consommation d'ENAF). *Voir 1.3 et IV ci-après.*

L'analyse par photo-interprétation issue de la BDOCS permet de mesurer les superficies des espaces agricoles, naturels et forestiers entre deux dates ainsi que les flux entre les trois grands types d'espaces du SCOTERS. L'urbanisation s'est faite principalement sur des terres agricoles (disparition de plus de 1000 ha). A l'inverse, les près de 80 ha d'emprises urbaines sont redevenus des espaces agricoles (38 ha) ou des espaces naturels (41 ha). A noter que ces constats relèvent davantage de la méthode par photo-interprétation plus que cas réels de renaturation (*voir 1.5*).

Flux d'évolution de l'usage du sol dans le SCOTERS sur la dernière décennie (en ha)



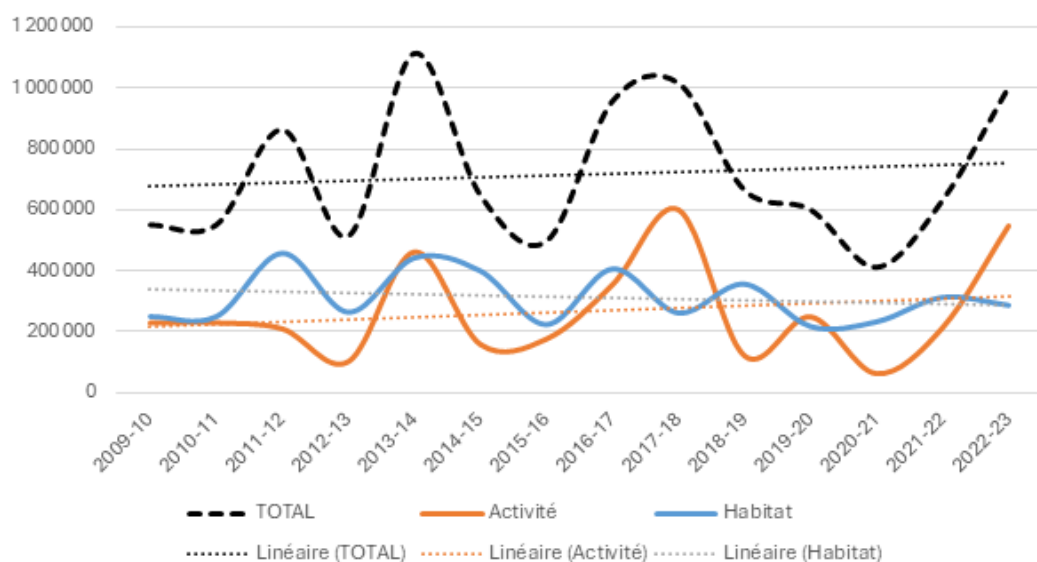
Sources : portraits de territoires-DATA Grand Est- ADEUS/OFA 2024

2. La base « 2010-2021 » de la BDOCS est un nom générique. Les dates des photos aériennes varient selon les départements du Grand Est. La date du cliché de référence sur le Bas-Rhin est 2007.

3. Source : BOCS Grand Est, avril 2024

Les fichiers fonciers issus du portail de l'artificialisation⁴ permettent d'évaluer l'évolution annuelle de la consommation de ces espaces ; et obtenir un ordre de grandeur même si l'approche fiscale, sur une base déclarative, est différente de la photo-interprétation. Ils donnent à voir les tendances de la consommation foncière au fil de la dernière décennie.

Évolution de la consommation annuelle d'ENAF dans le SCOTERS (en m²)

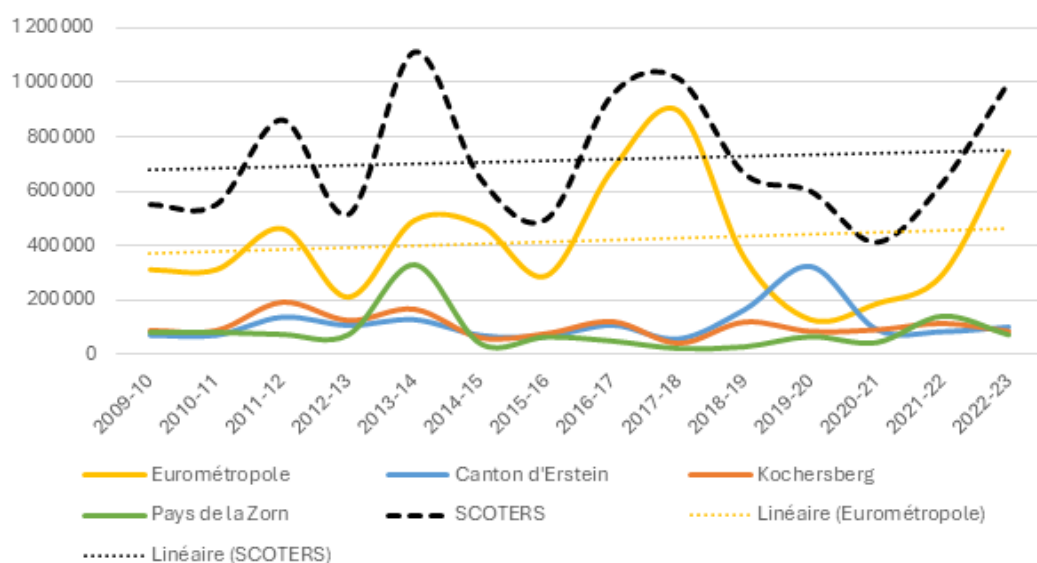


Sources : CEREMA, portail de l'artificialisation 2024

L'analyse des fichiers fiscaux confirme que la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers n'a pas ralenti dans le SCOTERS (courbe tendancielle) et a même légèrement augmenté passant de 70 ha/an en moyenne au début des années 2010 à un peu moins de 80 ha/an dans les années 2020.

La consommation pour les fonctions résidentielles tend à baisser alors que la consommation pour les activités tend à augmenter (courbes tendancielle en pointillés sur le graphique).

Évolution de la consommation annuelle d'ENAF dans les EPCI du SCOTERS (en m²)



Sources : CEREMA, portail de l'artificialisation 2024

4. <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr> Source : fichiers fonciers, CEREMA août 2024

L'évolution de la consommation du SCOTERS « se calque » globalement sur celle de l'Eurométropole, du fait de la concentration d'emplois et de logements sur la métropole et des besoins fonciers induits par la pression. Elle est moindre dans les autres EPCI, mais leurs profils sont contrastés :

- La consommation tend à baisser dans le Pays de la Zorn et le Kochersberg, où elle a été surtout utilisée pour produire du logement.
- Elle tend à augmenter légèrement dans le canton d'Erstein, là encore pour produire du logement, mais avec une part dévolue à l'activité plus importante quand dans les deux EPCI cités ci-dessus.

1.1.3. Des intercommunalités aux profils variés en matière de consommation foncière

La tendance globale constatée à l'échelle du SCOTERS gomme les disparités qui existent entre l'Eurométropole de Strasbourg et les autres EPCI. Moins la consommation foncière est importante, plus elle peut se révéler sensible à l'impact de certains projets d'équipements et d'infrastructures.

Les tableaux ci-dessous détaillent l'évolution de l'emprise urbaine par EPCI, hors mutations puisque par définition les espaces en transitions ne sont pas affectés à l'une des trois catégories d'usage (*voir 1.5 ci-après*).

Le premier tableau détaille l'évolution constatée entre 2007 et 2021. Le second détaille ce que l'on obtient sur la dernière décennie (référence loi LCR) à partir des moyennes annuelles.

Usage de la consommation d'ENAF (hors mutations) dans les EPCI du SCOTERS entre 2007 et 2021 (en ha)

	Habitat (ha)	Activités économiques (ha)	Equipements, réseaux, transports (ha)
Eurométropole de Strasbourg	205,4	205,2	117,7
Canton d'Erstein	75,4	120,9	44,1
Kochersberg	72,9	52,7	87,1
Pays de la Zorn	46	42,1	83,2
SCOTERS	399,7	420,9	332,0

Sources : portraits de territoires-DATA Grand Est

Usage de la consommation d'ENAF (hors mutations) dans les EPCI du SCOTERS, estimation sur la dernière décennie (2012-2021 et en ha).

	Habitat (ha)	Activités économiques (ha)	Equipements, réseaux, transports (ha)
Eurométropole de Strasbourg	146,7	146,6	84,1
Canton d'Erstein	53,8	86,3	31,5
Kochersberg	52,0	37,7	62,2
Pays de la Zorn	32,9	30,1	59,4
SCOTERS (2012-2021)	285,5	300,6	237,2

Sources : portraits de territoires-DATA Grand Est

L'Eurométropole (46 %) représente un peu moins de la moitié de la consommation foncière (hors mutation⁵). La consommation est plus importante, en proportion, dans les 3 autres EPCI. Elle s'explique par l'aménagement de grands projets d'infrastructures comme en témoigne les chiffres relatifs au poste « équipements, réseaux, transports » (*voir point IV*). Ces opérations ont eu pour effet d'augmenter le volume de la consommation foncière pour les EPCI de la Zorn

5. Il s'agit des espaces « en transition » de la BDOCS Grand Est, où l'on détecte un chantier sans pouvoir encore en déterminer la vocation d'usage des sols (Cf. 1.5).

et du Kochersberg, ainsi que l'Eurométropole. Ce constat, lié à des projets exceptionnels qui ne sont pas de nature à se reproduire, a été pris en considération dans la territorialisation des enveloppes foncières (*voir les justifications des enveloppes ci-après*).

Dans le canton d'Erstein, la consommation pour l'habitat est équivalente au Kochersberg, ces deux EPCI ayant des niveaux de production de logements assez proches. Il se démarque par la consommation foncière à destination des activités économiques spécifique à son tissu, plus industriel que dans les autres EPCI hors Eurométropole.

1.1.4. Quels usages de la consommation foncière ?

Sur la période 2007-2021 **les activités économiques** (+420 ha) représentent le premier poste de consommation d'ENAF, soit **37 %** de l'évolution des emprises urbaines. Elles devancent **l'habitat, à 35 %** (+399 ha) et les **équipements**, réseaux, infrastructures de mobilité qui représentent près de **28 %** des emprises urbaines supplémentaires (332 ha).

Même si les fonctions économiques sont celles qui ont le plus contribué à l'évolution des emprises bâties, l'urbanisation du SCOTERS **s'est opérée de manière équilibrée** entre les 3 grandes familles de fonctions que sont l'habitat, l'économie et les équipements et infrastructures.

1.1.5. Le poids des espaces en transition

Les espaces en transition correspondent aux terrains « en chantier » et dont il est difficile d'affecter une vocation d'usage lors de la prise de photo. Une grande partie de ses espaces seront affectés aux différents postes des « emprises urbaines » lorsque la BDOCS Grand Est sera réactualisée. Une autre partie réintégrera les ENAF et sera comptée comme « renaturation ». En réalité, dans la majorité des cas expertisés en Alsace⁶ il s'agit d'espaces agricoles ou naturels dans lesquels du stockage de matériel ou des chantiers (aménagements de berges, plantations) n'ont jamais modifié la vocation première de ces espaces. Il ne s'agit pas d'espace de renaturation au sens de la loi LCR, à savoir des espaces artificialisés ayant fait l'objet de démarches volontaires de déconstruction et/ou de compensation.

Sur le territoire du SCOTERS, ces espaces en attente d'une affectation, représentent une enveloppe de 395,5 ha (période 2007 et 2021) soit l'équivalent de 282,5 ha sur la décennie de référence pour la loi LCR. **Cette enveloppe, presque équivalente à celle de l'habitat introduit un « flou »** dont il faut tenir compte.

1.2. Usage du foncier pour l'habitat

L'habitat représente un peu plus du 1/3 de la consommation passée (35 %) sur la dernière décennie. L'artificialisation induite par le logement (source OCS Grand Est), hors mutations, représente 285 ha de consommation foncière, soit un rythme annuel moyen d'un peu plus de 28,5 ha.

1.2.1. Méthode d'observation des dynamiques foncières en matière de production de logements

La création de logements peut s'opérer de plusieurs façons. Pour les classer à travers les fichiers fonciers on s'intéresse à la nature de la propriété d'origine (UF, unité foncière ou ensemble des parcelles jointives appartenant à un même propriétaire) :

6. Observatoire du Foncier Alsace (OFA)- ADEUS 2024

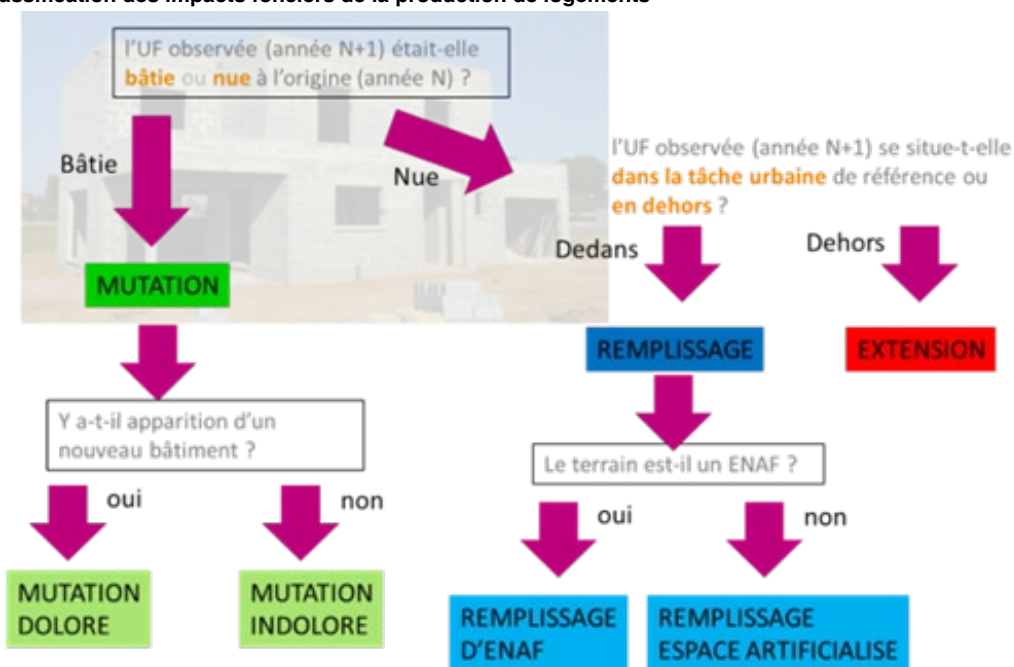
Si la propriété (UF) était non bâtie et que l'on constate l'apparition d'un ou plusieurs logements il y a deux cas de figure :

- Si cette propriété était en bordure ou hors de la tâche urbaine⁷, alors les logements sont considérés « en extension » qui consomment des ENAF.
- Si cette propriété est dans la tâche urbaine, alors les logements sont considérés « en remplissage ». Deux nouveaux cas de figure apparaissent pour répondre à la loi Climat et Résilience : ce remplissage peut avoir lieu ENAF enclavé dans le tissu (cas 1) ou sur un terrain d'emprise urbaine non bâtie (cas 2). Le cas 2 n'est pas décompté pour la consommation foncière à horizon 2030, mais il peut être décompté après 2030, au titre de l'artificialisation, si sa superficie dépasse le seuil de 2 500 m² (décret N°2023-1096 du 27 novembre 2023).

Si la propriété (UF) était **bâtie** (ou a été historiquement bâtie puis la construction démolie) et que l'on constate l'apparition d'un ou plusieurs logements, on parle de « mutation ». Les mutations regroupent des cas de figures très variés tels que les opérations de construction-démolition, la reconversion de bâtiments de friche ou par changement d'affectation (un local commercial qui devient des logements), un corps de ferme ou une grande maison qui se divise en appartements, un logement créé par surélévation mais aussi une nouvelle maison dans un jardin (urbanisation en drapeau) ou des constructions en cœur d'îlots, etc.

Si la propriété était déjà bâtie, elle relève des emprises urbaines et ne peut être un ENAF. Elle ne compte pas en termes de consommation foncière. En revanche, après 2030, ces mutations peuvent engendrer de l'artificialisation dès lors qu'elles impactent plus de 2 500 m² de sol perméable. L'OFA travaille à la distinction de deux cas de figure : les mutations dites « indolores » qui se font à enveloppe bâtie constante, sans impact sur les sols (reconversion d'un bâtiment, division d'un corps de ferme, surélévation) par opposition à des mutations « doloires » qui ont un impact sur les sols (construction en deuxième ligne ou en fond de jardin, construction d'un cœur d'îlots, démolition-reconstruction avec empiètement sur un jardin ou un espace vert, etc.).

Classification des impacts fonciers de la production de logements



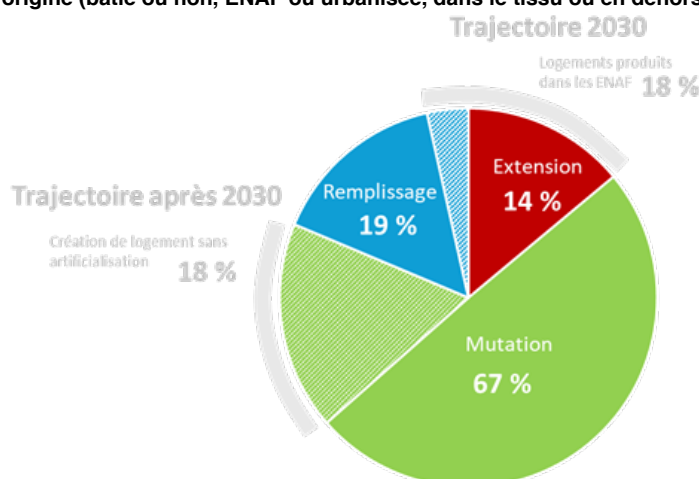
Sources : OFA- ADEUS 2020-2024

7. La tâche urbaine de l'OFA correspond à l'agrégation des emprises urbaines du niveau 1 de la BDOCS Grand Est.

1.2.2. Dynamiques foncières en matière de production de logements dans le SCOTERS

A l'échelle du SCOTERS, l'évolution des propriétés (sources : fichiers fonciers MAJIC) montre que la production de logements (41 053 logements) entre 2009 et 2021⁸ s'est opérée pour l'essentiel au sein du tissu urbain (35 319 soit 86 % des logements) et en majorité sur des propriétés déjà bâties et donc artificialisées (27 652 logements soit 67 % de mutations).

Répartition des logements créés dans le SCOTERS entre 2009 et 2020, selon la nature de la propriété d'origine (bâtie ou non, ENAF ou urbanisée, dans le tissu ou en dehors)



Sources : BDOCS et MAJIC -OFA/ADEUS 2024

L'étalement urbain : les logements construits sur des terres agricoles représentent 5 734 unités, soit à peine 14 % des logements créés durant la dernière décennie (5 734 en extension + 1 450 sur des ENAF inclus dans le tissu urbain). Cette faible proportion de logements ayant étiré la tâche urbaine est la conséquence directe de la concentration de la production sur l'Euro-métropole (89 % des logements produits sur la période).

La situation est plus contrastée dans les autres bassins de vie. Les logements en extension représentaient moins du quart de la production dans le canton d'Erstein (641 unités soit 23% de la production). Le tiers des logements produits dans le Kochersberg (842 unités). L'étalement urbain a été le plus important dans le pays de la Zorn avec près d'un logement sur deux (46 %) : important en proportion mais non en volume dans la mesure où moins de 500 logements (479 unités) ont été produits dans cet EPCI (soit de l'ordre de 1 % des logements créés dans le SCOTERS).

Si l'on se focalise sur la consommation des espaces naturels agricoles et forestiers (ENAF) : se rajoutent à ces 5 734 logements produits en extension 1 450 logements produits dans des espaces agricoles inclus au sein du tissu urbain (4 % des logements produits en remplissage). **Au total, 18 % des logements produits dans le SCOTERS depuis 10 ans l'ont été sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers. Soit moins d'un logement sur 5.**

Nombre de logements créés sur des ENAF, en extension et dans le tissu, par EPCI entre 2009 et 2020

	Extension (logements)	Remplissage en ENAF (logements)	Total logements créés en ENAF (logements)	Part des logements neufs en EPCI
Eurométropole de Strasbourg	3 752	1 171	4 923	14 %
Canton d'Erstein	641	162	803	29 %
Kochersberg	862	95	957	37 %
Pays de la Zorn	479	22	501	48 %
SCOTERS (2012-2021)	5 734	1 450	7 184	17 %

Sources : BDOCS et MAJIC -OFA/ADEUS 2024

8. Derniers millésimes disponibles dans l'observatoire du foncier Alsace (OFA) de l'ADEUS au 1^{er} semestre 2024, lors de l'actualisation du présent diagnostic.

La faible part de construction sur les ENAF atteste que le SCOTERS est déjà bien engagé pour répondre aux objectifs de la loi Climat et Résilience en matière de réduction de l'artificialisation à horizon 2030.

Ce constat à l'échelle du SCoT est avant tout la résultante de la concentration de la production de logements dans l'Eurométropole (89 % des logements produits) et du faible volume de construction dans les autres EPCI (un peu moins de 4 700 au global). En tirant le trait, on peut en conclure qu'au regard du volume de production de logements dans l'Eurométropole sur les dernières années (plus de 55 % et jusqu'à 65 % des logements du Bas-Rhin certaines années), logements produits massivement dans le tissu, sur des terrains déjà artificialisés et avec des seuils de densités dépassant les 100 logements/ha, **la construction sur l'Eurométropole a participé à réduire la consommation d'ENAF à l'échelle du Bas-Rhin (et pas seulement du SCOTERS) sur la dernière décennie.**

La densification au sein des tissus urbains : 86 % des nouveaux logements (35 319 unités) ont été produits dans le tissu, sans étalement urbain. La construction sur des terrains non bâtis (le « remplissage ») est bien moindre, avec un peu moins de 8 000 logements quand les propriétés déjà bâties (les mutations) ont permis d'en produire 3 à 4 fois plus (plus de 27 000 logements soit 67% de la production de la décennie passée).

Comme évoqué plus haut, une très faible part de cette production (1450 logements) a consommée des espaces naturels, agricoles et forestiers au sein du tissu urbain. Si, par définition, les logements produits en mutation n'ont aucun impact sur des ENAF, au regard des objectifs de consommation foncière d'ici 2030, une grande partie d'entre eux a néanmoins eu des impacts sur l'imperméabilisation des sols et la perte de pleine de terre. Cela interroge les capacités des territoires à produire des logements en réduisant **l'artificialisation des sols après 2030⁹** :

- Les mutations dites « indolores » représentent 18% de la production de logements, soit une part équivalente aux logements créés sur des terres agricoles. Ces mutations ont permis la création de 7 300 logements sur la période 2009-2020 ; et sans doute davantage car la méthode ne permet pas encore d'identifier certaines catégories comme par exemple les opérations de surélévation.
- A l'inverse, plus de 20 000 logements créés en mutation ont engendré des bâtiments supplémentaires et de nouvelles surfaces qui ont eu un impact potentiel sur les sols (mutations dites « doloires »).

Comme en ce qui concerne l'étalement urbain, la forte part de logements produits en densification à l'échelle du SCoT, que ce soit par remplissage ou par mutation, est amplifiée par le niveau de production de logements dans la métropole. Si la vision à l'échelle du SCOTERS ne rend pas compte des réalités contrastées au sein des EPCI, on notera toutefois que la part des logements créés dans le tissu, et par mutation reste majoritaire dans tous les territoires, y compris les villages et les secteurs les plus ruraux.

Nombre de logements créés à partir de propriétés bâties (mutation) avec impact potentiel et sans impact potentiel sur le sol, par EPCI entre 2009 et 2020

	Mutations « indolores » (logements)	Mutations avec impact potentiel sur le sol (logements)	Total mutations (logements)	Part des mutations dans la production de l'EPCI
Eurométropole	18 056	6 208	24 264	70 %
Canton d'Erstein	1 030	560	1 590	57 %
Kochersberg	1 011	401	1 412	54 %
Pays de la Zorn	246	140	386	37 %
SCOTERS	20 343	7 309	27 652	67 %

Sources : BDOCS et MAJIC -OFA/ADEUS 2024

9. Facteur qui a été pris en compte dans la définition de l'orientation 7.6 du DOO (Cf. justifications ci-après)

Une évolution des densités qui témoigne d'une optimisation du foncier

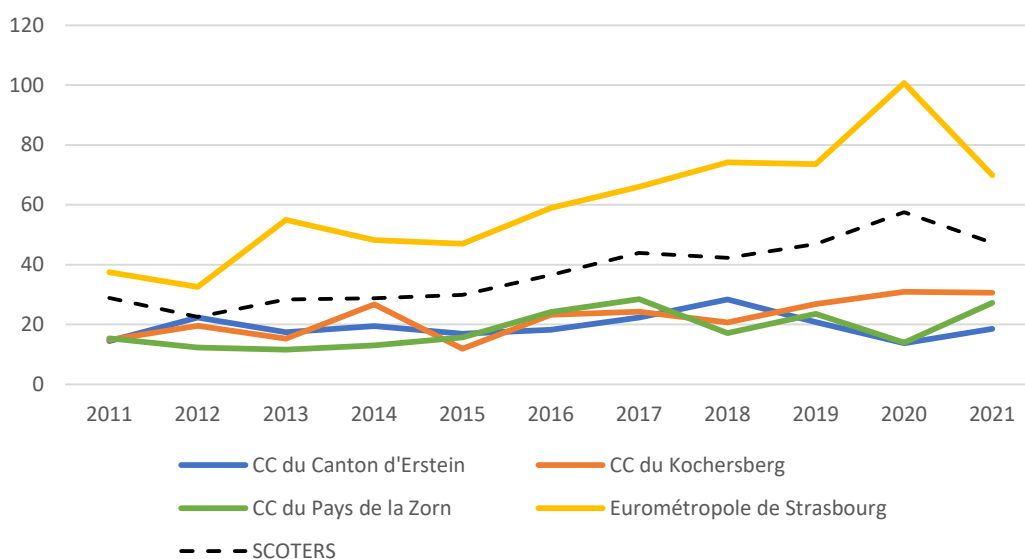
On a construit en moyenne **18 logements de plus** dans le SCOTERS en 2020 que 10 ans avant (analyse sur la période 2011-2021). Cette tendance s'est renforcée au fil des années, sur l'ensemble des territoires du SCOTERS et témoigne d'une optimisation de l'usage du foncier.

C'est au sein de l'Eurométropole que les densités sont les plus importantes avec un doublement des densités de logements produits. Ces densités atteignent un pic en 2020 avec 100 logements/ha en moyenne, ce qui atteste d'une forte tension sur le foncier.

Les densités des autres territoires sont plus faibles au regard des tissus urbains locaux. Si les 3 EPCI ont des densités assez semblables et un accroissement des densités partagé, l'évolution de leurs caractéristiques est contrastée :

- La densité produite dans le Kochersberg a quasiment doublé, avec un accroissement régulier, passant de 15 à 27 logements/ha (soit +12 logements sur 1 ha).
- Elle a doublé également dans le Pays de la Zorn, mais de manière plus irrégulière avec des pics ponctuels en 2017 et 2019. Le volume de production est toutefois moindre par rapport au Kochersberg ou au secteur d'Erstein.
- Elle stagne dans le canton d'Erstein, en se maintenant autour de 20 logements/ha malgré le fait que cet EPCI soit le second pourvoyeur de logements neufs, bien que les volumes produits ne soient pas comparables avec ceux de la métropole

Évolution des densités de logements produits en extension du tissu, sur des espaces agricoles, naturels ou forestiers par EPCI entre 2011 et 2021



Sources : BDOCS et MAJIC -OFA/ADEUS 2024

Les densités moyennes constatées peuvent paraître en deçà des objectifs du SCOTERS certaines années (notamment avant 2016), mais sont à relativiser : cette analyse, issue des fichiers fonciers, agrège l'ensemble des opérations de logements, y compris les logements diffus (portés plutôt par des ménages que des promoteurs) et les « petites » opérations qui échappent au rapport de compatibilité avec le SCoT (moins de 5 000 m²). L'analyse des propriétés (UF) ne permet pas de cibler précisément, et de manière exhaustive, les opérations d'ensemble encadrées et analysées par le SCOTERS.

L'analyse des dossiers soumis au SCOTERS sur la période la plus récente montre que sur 78 projets soumis au bureau entre 2018 et début 2023, 66 ont porté sur un projet habitat et 6 ont appelé une remarque sur les densités car à peine atteintes ou non garanties au regard

des pièces du dossier. À l'exception d'un seul avis négatif donné par la commission (opération sur Benfeld), tous les dossiers étudiés ont été jugés compatibles. Le bureau du SCOTERS a fait le constat de densités nettement supérieures aux densités minimales attendues dans de nombreux projets (une quinzaine, dont 4 à 5 dossiers dont les surfaces cumulées couvrent plus de 100 ha)¹⁰. Ces résultats confortent l'analyse faite lors du bilan de 2018¹¹ confirmant l'atteinte et très souvent le dépassement, des objectifs de densités pour les permis de construire et les permis d'aménager relevant de la compatibilité avec le SCoT depuis 2012.

On note également, dans le cadre de sa mise en œuvre depuis 2021, que les densités plancher¹² dans les villages du SCOTERS (20 logements/ha) sont supérieures aux communes de niveau équivalent dans les armatures urbaines des SCoT voisins (inférieures à 20 logements/ha dans de nombreux secteurs).

1.2.3. Densification des tissus urbanisés

Les densités de logements produits en remplissage, c'est-à-dire sur des terrains non bâtis au sein du tissu urbain, sont élevées et globalement à la hausse à l'échelle du SCOTERS. Ceci est le fait du volume de logements produits dans l'Eurométropole où les densités sur terrains nus ont doublé, passant de 50 logements à l'ha au début des années 2010 à près de 110 logements/ha en 2018-2019, et non d'une tendance générale à l'œuvre au sein du SCOTERS. Ces chiffres attestent de la tension sur le foncier, d'autant que cet indicateur porte sur l'ensemble des opérations de logements réalisées en remplissage, y compris celles ne relevant pas de la compatibilité avec le SCoT.

La situation de l'Eurométropole contraste fortement avec celles des 3 autres EPCI. Les densités produites dans le tissu sont assez similaires dans le canton d'Erstein et le Pays de la Zorn, où elles stagnent et avoisinent les 20 logements/ha, assez proches des densités réalisées en extension.

- Dans le Pays de la Zorn, la stagnation des densités s'explique par la faible production de logements en remplissage, avec seulement 171 logements soit 16 % des logements produit dans l'EPCI (EPCI qui produit le moins de logements au sein du SCOTERS). Mais aussi par le fait que la majorité de ces logements ont été créés dans le diffus, portés par des particuliers plutôt que via des opérations d'ensembles portées par des constructeurs.
- La situation est plus préoccupante dans le canton d'Erstein où ces faibles densités correspondent à la création d'1 logement sur 5 durant la dernière décennie, soit un volume de plus de 500 logements. Cette production s'est opérée de manière diffuse, dans les villages. La ville d'Erstein a peu eu recours au remplissage, l'essentiel de sa production de logement s'étant opérée par mutation de propriétés bâties.
- Le Kochersberg est le secteur qui a le plus valorisé ses terrains non bâtis dans le tissu, avec une tendance à la hausse de densités passant moins de 20 logements à l'ha à plus de 25 logements/ha en moyenne sur la dernière décennie. Ce constat est, ici aussi, à relativiser : cette évolution alterne des périodes de pics et de creux marqués du fait du volume de logements en remplissage qui reste faible (166 logements au total, 6 % des logements créés).

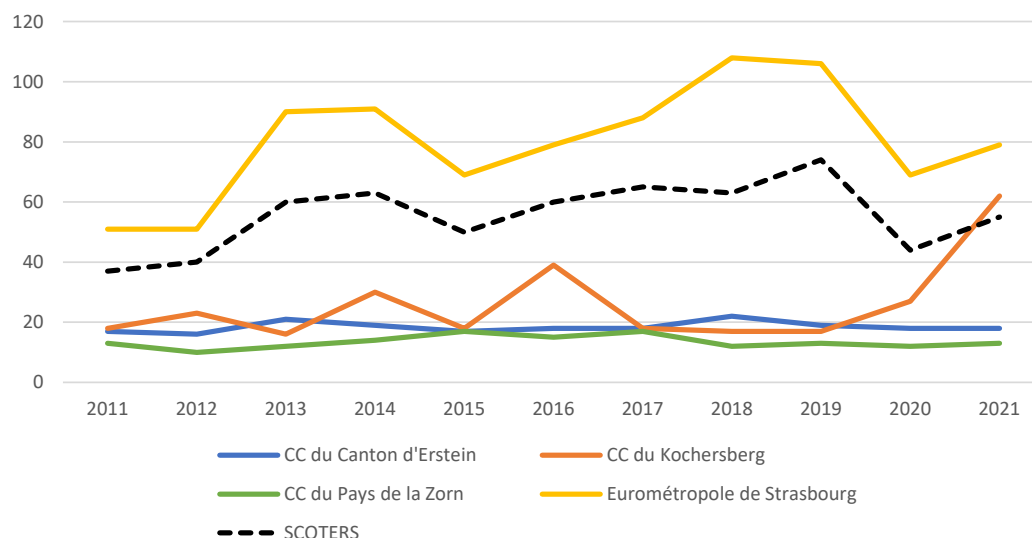
On peut en conclure que, sur la dernière décennie, la densification des tissus est essentiellement le fait de la mutation des propriétés bâties. Si l'on excepte l'Eurométropole de Strasbourg, où la tension immobilière a généré davantage de création de logements en remplissage que par le passé (un doublement des densités, pour un volume de plus de 6 600 logements), la construction sur terrains non bâtis dans les autres territoires est similaire dans le tissu et en extension. L'optimisation du foncier non bâti au sein du tissu urbain est un enjeu important pour la trajectoire ZAN des EPCI hors Eurométropole, en particulier dans le canton d'Erstein.

10. Source : bureau du SCOTERS entre 2018 et 2024.

11. Disponible sur le site www.scoters.org. Analyses figurant p66 du rapport de bilan de 2018.

12. En référence ici à l'objectif de densités s'appliquant aux opérations de plus 5 000 m², visé par les SCoT

Évolution des densités de logements produits en remplissage du tissu, sur des espaces agricoles, naturels ou forestiers par EPCI entre 2011 et 2021



Sources : BDOCS et MAJIC -OFA/ADEUS 2024

1.3. Usage du foncier pour l'économie

37 % du foncier consommé l'a été pour des fonctions économiques

La consommation foncière induite par le foncier économique (source OCS Grand Est) représente 300 ha de consommation foncière entre 2012 et 2021, soit un rythme annuel moyen d'environ 30 ha.

Cette consommation foncière sur la dernière décennie représente 37 % de la consommation foncière hors mutations (seulement 28 % avec les mutations). Cette consommation équivaut à 35 % de l'enveloppe de 420 ha allouée par le SCOTERS (avant sa révision) pour son développement économique sur la période 2012-2016.

Artificialisation de propriétés (unités foncières) pour des usages économiques, en extension dans les territoires du SCOTERS (issue des bases fiscales) en ha

	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	TOTAL
Eurométropole de Strasbourg	17,5	17,5	14,7	7,4	18,9	11,6	15,0	33,4	59,1	6,7	2,0	3,7	12,1	49,4	269,1
Canton d'Erstein	2,3	2,3	1,3	0,9	2,3	4,0	1,4	1,9	0,8	4,2	20,4	1,8	0,0	1,3	44,9
Kochersberg	1,7	1,7	3,0	0,3	1,7	0,0	0,8	0,1	0,3	0,9	0,6	0,6	6,9	0,3	19,0
Pays de la Zorn	1,4	1,4	2,0	1,5	23,4	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	1,8	0,0	2,2	3,9	38,4
SCOTERS	22,9	22,9	20,9	10,1	46,3	15,7	17,5	35,5	60,3	12,0	24,9	6,1	21,3	54,9	371,4

Sources : CEREMA, portail de l'artificialisation 2024

Les fichiers fonciers confirment les indicateurs de consommation de la BDOCS. La consommation foncière moyenne était de l'ordre 25 hectares annuels (24.9 ha) sur la dernière décennie, contre 30 ha dans la BDOCS sur la même période.

1.3.1. Dynamique de la consommation foncière

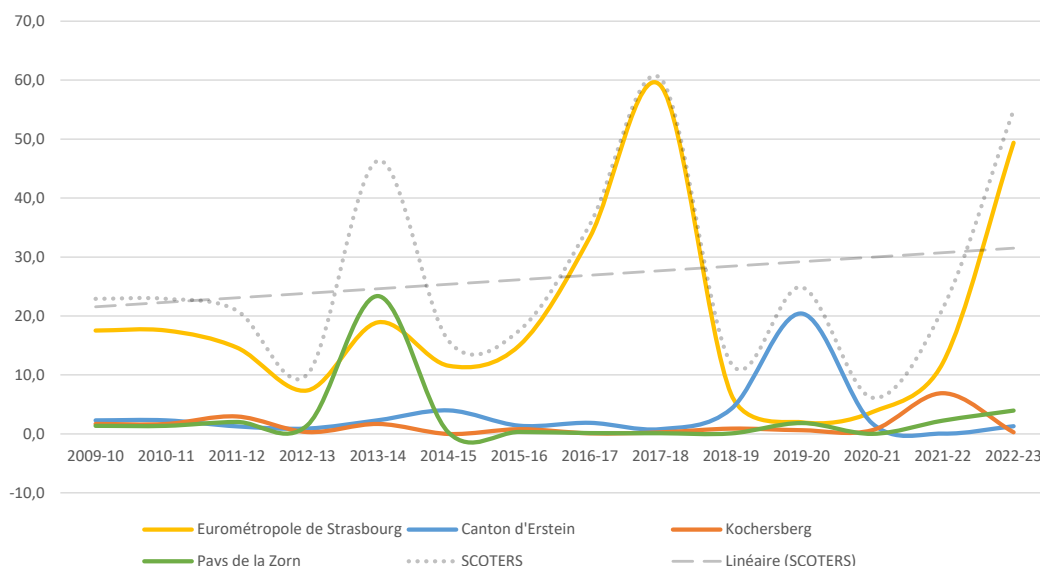
Les fichiers fonciers montrent que le rythme de la consommation foncière à destination de l'activité économique a augmenté dans le SCOTERS en se calant sur celui de l'Eurométropole (19.2 ha/an dans l'Eurométropole depuis 2009), avec un pic marqué entre 2016 et 2018 (en partie dû à la ZCN et au secteur de Reichstett) durant la période de référence de la loi LCR. L'année 2022

témoigne d'un nouveau pic (poursuite de la ZCN). La consommation foncière de l'Eurométropole reste 2.5 fois supérieure à la consommation cumulée dans les autres EPCI.

La consommation foncière reste linéaire dans le Kochersberg autour de 1.5 ha annuels. Elle est également stable dans la Zorn (2.7 ha/an) et le canton d'Erstein (3.2 ha/an), avec :

- Un pic au début des années 2010 dans la Zorn (secteur d'Hochfelden-Schwindratzheim)
- Un pic en 2019 avec la nouvelle tranche du PAPE dans le canton d'Erstein

Consommation d'ENAF pour les activités économiques, par EPCI dans le SCOTERS entre 2009 et 2022



Sources : CEREMA, portail de l'artificialisation 2024

Même s'il n'y a pas de corrélation directe entre consommation foncière pour l'activité et dynamisme économique des territoires, l'impact de la consommation foncière de l'Eurométropole se constate à travers plusieurs indicateurs économiques, dont les créations d'entreprises et d'emplois (*cf diagnostic économique*). Cela se traduit également par la création de locaux d'activités¹³ où l'Eurométropole totalise 90 % des locaux créés dans le SCOTERS (89.3 %) et près de 60 % des locaux créés dans le Bas-Rhin entre 2011 et 2021.

1.3.2. Produire du foncier économique dans une trajectoire vers le ZAN

Environ 45 % des emplois salariés privés du SCOTERS se localisent dans un site dédié ou espace économique d'activité. Le diagnostic économique évalue à moins de 24 ha le foncier immédiatement disponible pour l'implantation d'entreprises (principalement sur les secteurs d'Illkirch et Erstein).

Il constate par ailleurs un tarissement des disponibilités à court et moyen terme, en particulier dans l'Eurométropole.

Si on élargie les 24 ha de foncier disponible en intégrant le potentiel de 47 ha de sites d'activités en projet, le rythme moyen de 30 ha ne peut plus être soutenu du point de vue capacitaire, d'autant que le territoire dispose de peu de friches par rapport à d'autres secteurs du Grand Est et qu'il subit une forte pression (faible taux de vacance). Ce constat impose, en matière d'enjeux :

- D'être en capacité de mobiliser rapidement du foncier ;
- D'optimiser les surfaces dédiées à l'activité économique ;
- De mener des politiques foncières pour mobiliser prioritairement le foncier déjà urbanisé ;

13. Issus des fichiers fonciers.

- De distinguer des espaces d'activités en mutation, dont les fonctions sont à diversifier et d'espaces économiques spécifiquement dédiés à des activités productives ;
- De favoriser autant que possible l'installation d'entreprises génératrices d'emplois dans le tissu urbain, sous condition que leur activité soit compatible avec leur environnement (notamment résidentiel).

1.4. Usage du foncier pour les équipements, infrastructures et réseaux

28 % du foncier consommé l'a été pour les équipements et les infrastructures

Sur les 332 ha de foncier utilisé pour les équipements (dans la BDOCS pour la période 2007-2021), réseaux et infrastructures, les réseaux de mobilité représentent à eux seuls 277 ha, soit 84 % de la consommation foncière de cette enveloppe. Cette consommation correspond pour une grande partie à la construction de la ligne grande vitesse Paris-Strasbourg et au contournement ouest de Strasbourg (COS) dont les impacts fonciers sont visibles dans l'Eurométropole les EPCI du Pays de la Zorn et du Kochersberg.

La forte part des infrastructures est une spécificité du SCOTERS que l'on ne retrouve que dans le SCoT de Saverne et Plateaux (LGV Paris-Strasbourg). Ces aménagements qui ne dépendent pas (seulement) des besoins du territoire sont de nature exceptionnelle et ne devraient pas engendrer de consommation de cette envergure dans le futur. On notera que les équipements en lien avec les besoins de la population, appelés eux à se perpétuer, représentent 55 ha, soit 16 % du foncier consommé.

Considérant la pression démographique et le contexte de crises, le déploiement de nouveaux équipements, notamment publics pour répondre aux besoins essentiels de la population est à anticiper, mais leur calibrage reste cependant difficile à évaluer en termes d'impacts fonciers sur les ENAF et l'artificialisation à ce stade¹⁴.

1.5. L'effort de réduction des zones à urbaniser

Lors de l'approbation du SCOTERS en 2007, les documents locaux d'urbanisme (POS, PLU, cartes communales) planifiaient près de 2 400 ha de surface à urbaniser¹⁵ à court terme et plus de 1 550 ha de réserves foncières à long terme. Si une partie de ces surfaces ont été reclassées en U après leur aménagement, 38 % ont été déclassées en zones agricoles A ou en zones naturelles N.

La requalification de ces zonages est intervenue à partir de 2016, avec la multiplication des PLU et des PLUi. En adoptant leurs PLUi, l'Eurométropole et le Kochersberg ont ainsi réduit de 40 % leurs surfaces d'urbanisation future, et le pays de la Zorn les a quasiment réduites de moitié (47 %). Cette réduction est plus faible dans le canton d'Erstein (25% de surface de zones AU/IIAU déclassées) où ces réductions ont été opérées dans une vision communale, en l'absence de PLUi.

14. Le recensement de zones d'accélération des énergies, par exemple, était encore en cours lors de la réactualisation de ce diagnostic à l'automne 2024.

15. Zones AU et NA, toute vocation confondue.

Évolution des surfaces planifiées en urbanisation future dans les documents locaux d'urbanisme du SCOTERS depuis 2007 en ha - Sources : BDPOS/PLU – ADEUS, Observatoire du foncier Alsace 2024

	2007				2016				2023	
	1AU	2AU	Surfaces AU/NA EN 2007 déclassées en A ou N en 2023	Nombre de communes au RNU en 2007	1AU	2AU	Surfaces AU/NA EN 2016 déclassées en A ou N en 2023	Nombre de communes au RNU en 2016	1AU	2AU
Eurométropole de Strasbourg	1890,4	1265,1	1248,6	0	1006,8	527,0	16,4	0	643,1	931,9
Canton d'Erstein	269,8	41,0	79,1	2	67,1	51,4	22,5	0	38,1	38,1
Kochersberg	172,4	162,6	136,3	3	174,0	151,0	130,9	0	77,8	26,3
Pays de la Zorn	43,2	89,6	63,7	13	62,0	78,7	72,7	7	53,0	14,1
SCOTERS	2375,8	1558,3	1527,7	18	1309,9	808,1	242,5	7	812,0	1010,3

Le passage au PLUi a été le marqueur significatif d'une volonté des collectivités à réduire l'étalement urbain et optimiser l'usage du foncier nécessaire à leurs besoins de développement. Ce constat est à mettre en parallèle de l'évolution des densités de logements sur les ENAF (voir plus haut) par exemple.

- L'Eurométropole est le territoire qui a réalisé les plus gros efforts avec une diminution de plus de 1 200 ha, assortie d'une densité de logements produits sur ENAF qui a quasiment doublé en 10 ans ; compensant en partie la consommation foncière pour l'économie.
- Le Kochersberg a nettement diminué ses surfaces d'urbanisation future (136 ha) tout en maintenant un rythme soutenu de production de logements. Ici aussi la densité a doublé en 10 ans (passant de 15 à 30 logements à l'ha en moyenne sur des ENAF).
- Le pays de la Zorn a quasiment réduit de moitié ses surfaces d'urbanisation future, après le développement marqué de ses zones d'activités (2012-2014). Reste une marge de progression en matière de logement où près de la moitié de la production s'est opérée sur des ENAF, malgré des densités qui se sont renforcées.
- Le canton d'Erstein est le secteur où les marges de manœuvres résident dans la réactualisation des documents d'urbanisme dont certains, plutôt anciens, n'intègrent pas encore les enjeux de la trajectoire ZAN. Ce maintien des zonages se traduit par une production de logements orientée sur la maison individuelle, le plus souvent en lotissement, en extension sur des ENAF, avec des formes dont les densités n'ont pas évoluées significativement. Les zonages à destination des activités restent importants pour répondre au développement économique dynamique de ce bassin de vie : le canton d'Erstein reste un des derniers secteurs à disposer de foncier d'activité rapidement mobilisable à l'échelle du SCOTERS.

Les principaux éléments du diagnostic foncier

1 059 ha d'espaces naturels agricoles et forestiers ont été consommés durant la décennie de référence de la loi LCR (2012-2021).

Cette consommation s'est accrue de près de 8 % dans le SCOTERS (+7,91 % contre +5,43 % dans le Bas-Rhin), **marqueur de la fonction métropolitaine** de ce territoire qui concentre fortement la population et ses besoins en logements (1 logement créé sur 5 dans le Grand Est), les entreprises (plus de la moitié des emplois du Bas Rhin) ainsi que les réseaux, infrastructures et équipements qui couvrent des besoins plus larges que ceux du territoire. Le SCOTERS sera un des rares territoires du Grand Est à maintenir une croissance démographique dans les années à venir (prévisions INSEE).

Les fonctions économiques représentent 37 % du foncier consommé, de l'ordre de 300 ha entre 2012 et 2021. Cette consommation reste en dessous des seuils planifiés dans le précédent schéma modifié en 2012. Pour autant le territoire et sa métropole restent parmi les espaces économiques les plus dynamiques et les plus attractifs du Grand Est : plus de 285 000 emplois (soit 10 % des emplois du Grand Est) et 1 emploi sur 10 du Grand Est créé sur le territoire (cf. diagnostic économique). Ces indicateurs démontrent une optimisation de l'usage du foncier rarement égalé dans les autres bassins de vie de la grande Région.

L'habitat représente un peu plus du 1/3 de la consommation passée (35 %) et cette consommation **tend à se réduire alors que la production de logements s'est amplifiée** après 2010. Les logements sur des ENAF représentent 18 % de la production de logements qui s'est opérée essentiellement dans le tissu urbain et à partir de propriétés déjà bâties. Si la vision à l'échelle du SCOTERS ne rend pas compte des réalités contrastées au sein des EPCI, la part des logements créés dans le tissu, et par mutation, reste majoritaire dans tous les territoires, y compris les villages et les secteurs les plus ruraux.

La densité de logements produits sur des terrains agricoles a augmenté. On a construit en moyenne **18 logements de plus** dans le SCOTERS en 2020 que 10 ans avant (analyse sur la période 2011-2021). Cette tendance s'est renforcée au fil des années, sur l'ensemble des territoires du SCOTERS. Cette densité, ainsi que son évolution, est supérieure à celle pratiquée dans le Grand Est.

Les réseaux, infrastructures et équipements ont consommé 28 % du foncier sur la dernière décennie, du fait de la concrétisation de projets structurants prévus de longue date et dont le rayonnement couvre l'ensemble du département.

Les territoires du SCOTERS ont réalisés **des efforts significatifs** lors de la modernisation de leurs documents d'urbanisme en réduisant les surfaces de zones d'urbanisation future au plus près de leurs besoins (notamment depuis 2016) : plus de 2 000 ha ont été déclassés, soit une réduction de près de 40 % des surfaces d'urbanisation future à l'échelle du SCOTERS.

Il existe par ailleurs des paramètres incompressibles, malgré l'ambition et le volontarisme des élus locaux : 3 000 logts à produire par an dont plus de 1 200 logements sociaux pour répondre aux injonctions SRU ; seuls 2/3 des besoins en énergie couverts par la mobilisation du bâti et des délaissés (estimation technique) ; répondre aux besoins en équipements et services d'un bassin de 600 000 (SCOTERS) voire plus d'un million (Bas-Rhin) d'habitants ; engagements financiers en matière de mobilité et de recherche notamment mais aussi pour maîtriser le foncier à enjeu (réserves foncières).

Ne pas pouvoir répondre à ces enjeux entraîne des risques multiples : des impacts sociaux (acceptation, pouvoir d'achat), économiques (crise du logement, précarité) et écologiques (accroissement des flux, incapacité ailleurs à optimiser autant le foncier) qui engendreraient un ralentissement rapide du fonctionnement à l'échelle métropolitaine immédiatement suivi de fragilités délétables et profondes.

Enfin, le SCOTERS se caractérise par un niveau de vacance plutôt bas (7% ou moins), traduction d'un marché immobilier tendu auquel se rajoute un faible potentiel de friches : les principales friches mobilisables ont d'ores et déjà été réinvesties, en particulier dans l'Eurométropole (Starlette, 2 Rives, port du Rhin, etc.). Les gisements fonciers se sont raréfiés, à la différence d'autres territoires de la région Grand Est.

2 Justification des objectifs chiffrés de la trajectoire ZAN du projet d'aménagement stratégique (PAS)

PRÉSERVER LE CAPITAL SOL

LES OBJECTIFS DE RÉDUCTION DU RYTHME DE L'ARTIFICIALISATION POUR S'INSCRIRE DANS LA TRAJECTOIRE DU ZAN

Cette partie répond à l'article L.141-3 du code de l'urbanisme : « Le projet d'aménagement stratégique fixe en outre, par tranches de dix années, un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation ».

L'explication des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain par secteur géographique, répondant à l'article L.141-10 est développée dans la 3^e partie, ci-après.

2.1. Rappel du contexte juridique

La loi **climat et résilience** n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets – dite « loi climat et résilience » – vient renforcer les attentes en matière de réduction de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (dit ENAF) et introduit un objectif national de zéro artificialisation nette (ZAN) d'ici 2050 avec un objectif intermédiaire de réduction de la consommation foncière d'ici 2031.

Cette loi a été complétée par la loi n° 2023-630 du 20 juillet 2023 visant à faciliter la mise en œuvre des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols et à renforcer l'accompagnement des élus locaux. Cette dernière vient répondre aux difficultés juridiques et pratiques rencontrées dans les territoires pour leur mise en œuvre.

Ces deux lois ont été complétées par trois décrets d'application parus le 27 novembre 2023 :

- Décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols modifiant l'annexe à l'article R. 101-1 du code de l'urbanisme ;
- Décret n° 2023-1097 du 27 novembre 2023 relatif à la mise en œuvre de la territorialisation des objectifs de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'artificialisation des sols ;
- Décret n° 2023-1098 du 27 novembre 2023 relatif à la composition et aux modalités de fonctionnement de la commission régionale de conciliation sur l'artificialisation des sols.

2.1.1. Les pas de temps de la trajectoire ZAN

La loi climat et résilience pose comme objectif d'atteindre le ZAN d'ici 2050. Pour ce faire, les territoires devront s'engager dans une réduction du rythme de l'artificialisation par tranche décennale. La loi précise que les territoires peuvent s'appuyer sur les données issues de l'observatoire national de l'artificialisation des sols pour mesurer et suivre l'artificialisation des sols à leur échelle. Ils seront toutefois libres d'utiliser leur propre référentiel local.

1^{er} décennie – 2021-2030 : le législateur est venu préciser un objectif intermédiaire pour la première tranche décennale (2021-2031) de réduction de la consommation foncière d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF) de 50 % au niveau national par rapport à la consommation foncière d'ENAF observée sur la période 2012-2021. Il s'agit donc, pour la première période 2021-2030, d'évaluer la consommation foncière et non l'artificialisation des sols.

2^e décennie (2031-2040) et 3^e décennie (2041-2050) : il s'agit d'évaluer l'artificialisation des sols, et non plus seulement la consommation d'ENAF. La notion d'artificialisation des sols est définie par le 6 bis de l'article L.101-2 du code de l'urbanisme 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.* »

La renaturation d'un sol, ou désartificialisation, consiste en des actions ou des opérations de restauration ou d'amélioration de la fonctionnalité d'un sol, ayant pour effet de transformer un sol artificialisé en un sol non artificialisé.

L'artificialisation nette des sols est définie comme le solde de l'artificialisation et de la renaturation des sols constatées sur un périmètre et sur une période donnée.

Au sein des documents de planification et d'urbanisme, lorsque la loi ou le règlement prévoit des objectifs de réduction de l'artificialisation des sols ou de son rythme, ces objectifs sont fixés et évalués en considérant comme :

- a) Artificialisée une surface dont les sols sont soit imperméabilisés en raison du bâti ou d'un revêtement, soit stabilisés et compactés, soit constitués de matériaux composites ;*
- b) Non artificialisée une surface soit naturelle, nue ou couverte d'eau, soit végétalisée, constituant un habitat naturel ou utilisée à usage de cultures ».*

Le décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 précise la notion d'artificialisation nette au sens de la loi climat et résilience en proposant une classification des surfaces en catégorie « artificialisées » et « non artificialisées ». Il établit notamment une nomenclature des sols artificialisés, ainsi que l'échelle à laquelle l'artificialisation des sols doit être appréciée dans les documents de planification et d'urbanisme.

2.1.2. Les outils de mesure et d'évaluation

Deux bases de données vectorielles permettent de visualiser l'occupation du sol et mesurer ses évolutions dans le temps : la base nationale de l'OCS GE de l'IGN et la base régionale OCS GE2 de la Région Grand Est.

Ces deux bases ont chacune leur nomenclature mais disposent de passerelles pour être comparées : une table attributaire de mise en compatibilité de leurs nomenclatures avec les classes définies dans le décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols.

- L'occupation du Sol à Grande Échelle produite par l'IGN (OCS GE) dresse l'occupation du sol de l'ensemble du territoire national y compris des départements et régions d'outre-mer à partir de prises de vues aériennes, des données existantes extraites des bases de l'IGN, et de toutes autres données mobilisables issues de référentiels nationaux ou locaux. Cette base de données pourra servir pour le suivi de l'artificialisation et l'atteinte du zéro artificialisation nette à horizon 2050 d'ici 2025. Un premier jeu de donnée est disponible pour le Bas-Rhin mais la base n'a pas été consolidée au niveau national, en date de l'arrêt du SCOTERS révisé.
- L'occupation du Sol produite par la Région Grand Est (OCSGE²) est une base co-construite par la Région et ses partenaires, limitée aux territoires du Grand Est. Cette base de données multi-dates a été créée afin de disposer d'informations adaptées aux directives régionales (SRADDET, stratégie foncière, observatoire régional de la biodiversité, etc.) et répondant également aux besoins de connaissance et d'observation du niveau local (Départements, SCoT, PNR, Agglomérations, DDT, Agences d'urbanisme, etc.). Elle a l'avantage d'avoir une

résolution plus fine que l'OCS nationale, d'approcher la notion de perméabilité (niveau 5), d'être plus précise au sein des emprises militaires (niveau 6) et d'avoir une correspondance avec la nomenclature de la loi Climat et résilience en 10 classes relative au Décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023. Son actualisation doit permettre de mesurer la consommation foncière et l'artificialisation dans le cadre de la réalisation des travaux de suivi et de bilan des documents cadre (dont les schémas de cohérence territoriale).

LE CHOIX DES ÉLUS DU SCOTERS

- Depuis avril 2024, la Région Grand Est a mis à disposition des utilisateurs, une mise à jour de sa base de données OCS GE2 3^e millésime, à 2021 permettant une référence à la consommation sur les 10 dernières années (avant l'arrêt du SCOT et avant la loi Climat et Résilience). Elle intègre la nomenclature de la loi climat et résilience et permet d'avoir une visibilité partagée par la Région Grand Est et ses partenaires sur l'évolution de l'artificialisation au sens de la loi. Cette base permettra d'effectuer le suivi régulier de la consommation foncière et de l'artificialisation des sols, notamment dans le cadre des bilans du SCOTERS.
- **Le SCOTERS s'appuie sur l'OCS GE du Grand Est** pour définir les chiffres de référence permettant de fixer les objectifs de limitation de l'artificialisation des sols ; et pour suivre ses objectifs à l'horizon du SCOTERS (après 2045) et durant les 3 périodes décennales de mise en œuvre de sa trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette (2050).

2.2. Compatibilité des objectifs fonciers du SCOTERS avec le SRADET Grand Est

Les SRADET ont la responsabilité de spatialiser l'objectif national de réduction du rythme d'artificialisation.

Ils doivent déterminer, en application de l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales, une trajectoire permettant d'aboutir à l'absence d'artificialisation nette des sols ainsi que, par tranche de dix années, un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation.

Il leur appartient de décliner territorialement les objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols entre les différentes parties du territoire régional selon les critères posés à l'article R. 4251-3 du code général des collectivités territoriales. Ils peuvent définir des règles différenciées afin d'assurer cette déclinaison territoriale ainsi que l'indique l'article R. 4251-8-1 du même code.

À ce titre, le SRADET de la Région Grand Est reconnaît dans ses choix de spatialisation le caractère métropolitain du SCOTERS, 1^{er} bassin économique et territoire le plus densément peuplé de la Région Grand Est. Il tient compte des besoins importants induits par l'attractivité de la métropole et ses bassins de vie, et de la pression foncière qui s'y exerce en lui allouant une enveloppe foncière de 750 ha pour la première décennie 2021-2030¹⁶.

Les SCOT traduisent dans un rapport de compatibilité et à leur échelle la trajectoire ZAN définie dans le SRADET. Ils fixent un rythme de réduction de l'artificialisation des sols dans leur projet d'aménagement stratégique (PAS) par tranche de 10 ans en application de l'article L. 141-3 du code de l'urbanisme.

16. Cf. Version modifiée du SRADET approuvée en décembre 2024, soumise à la consultation pour application fin 2025.

2.3. Besoins fonciers sur le SCOTERS

L'étalement urbain n'a cessé de se réduire depuis la mise en application du SCOTERS en 2007 alors que son attractivité se renforçait. À travers l'élaboration et la révision de leurs documents d'urbanisme, l'ensemble des EPCI ont réduits leurs zones de développement en les ajustant au plus près de leurs besoins. L'application des principes du SCOTERS de 2006 (modifié en 2012) a porté ses fruits, comme le montre le diagnostic foncier, à travers un fort développement des entreprises et de l'emploi malgré une faible mobilisation du foncier d'activité, par une forte progression de la production de logements au sein des tissus urbains et l'application de densités de logements supérieures à celles observées par ailleurs dans le Département et la Région.

Par ailleurs, le travail d'élaboration des PLUi (depuis 2016) et PLU récents a permis de refermer à l'urbanisation plus de 2000 ha.

Pour autant, l'artificialisation a continué de progresser au sein du SCOTERS entre 2007 et 2021. Des équipements et infrastructures de niveau national ou européen ont été réalisés (COS et LGV par exemple) et le caractère métropolitain de ce territoire (le rayonnement de ses équipements, infrastructures et zones d'emploi rayonne bien au-delà de son périmètre) génère une attractivité et des besoins sans commune mesure avec la plupart des territoires de la Région Grand Est. Pour rappel le territoire du SCOTERS est 5 à 7 fois plus dense que les autres territoires de SCoT et représente à lui seul 10% des emplois de la Grande Région. Cette pression devrait s'accroître au moins jusqu'à fin de la décennie 2040 (voir les projections démographiques).

On rappellera par ailleurs que la métropole a mobilisé de nombreuses emprises de friches industrielles et urbaines pour la réalisation de projets urbains de grande ampleur (Deux Rives, Starlette, etc). De tels gisements devraient être plus rares dans l'avenir.

À présent et considérant les objectifs nationaux et européens, **le sol devient une ressource reconnue comme essentielle au maintien de la biodiversité et des activités humaines pour ses « fonctions » écosystémiques** : un sol vivant permet la production de la nourriture, métabolise les produits toxiques et filtre l'eau avant d'aller dans nos nappes phréatiques, stocke le carbone (atténuation climatique) et participe au cycle de l'eau (adaptation au changement climatique, absorption/stockage de l'eau, etc.).

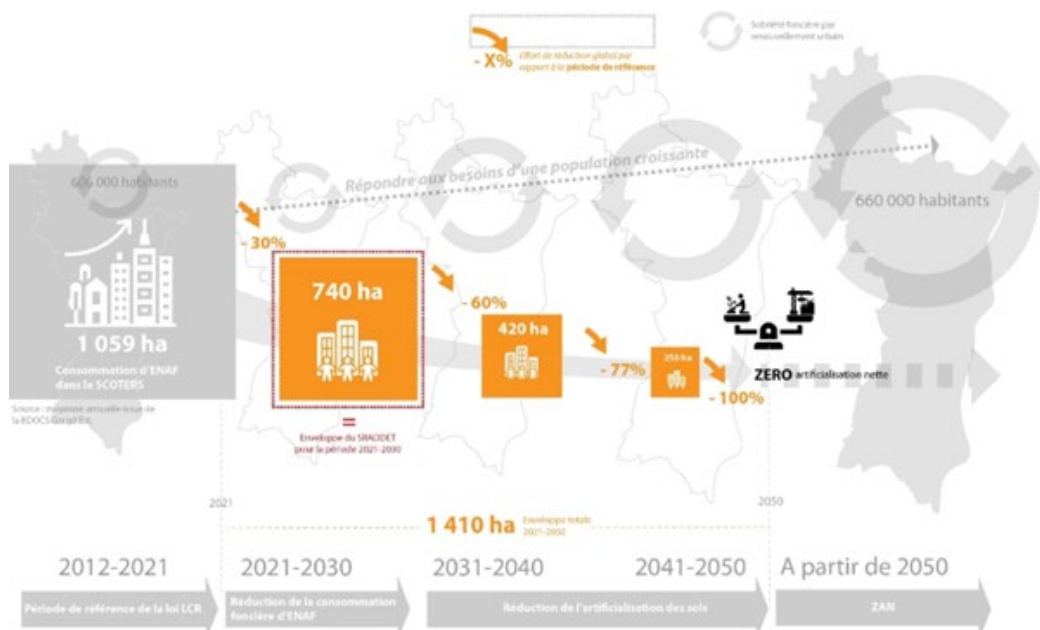
Le sol est ainsi vu comme une ressource essentielle mais une ressource aussi convoitée, limitée (non renouvelable), à protéger : sa reconstitution, par ces actions de renaturation par exemple, se compte en siècles face à la progression de l'artificialisation qui, elle, est annuelle.

Le SCOTERS a une importante responsabilité dans la préservation de ce capital. Sa trajectoire vers le ZAN impose de réguler l'artificialisation en imposant une gestion durable de l'aménagement du territoire qui devra répondre à des besoins croissants dans tous les domaines, tout en réduisant le prélèvement de sol en pleine terre. Cette trajectoire progressive doit poursuivre et amplifier les efforts déjà mis en œuvre par les collectivités depuis l'approbation du SCOTERS en 2006, afin de préserver les potentialités de développement qui permettront aux générations à venir de pourvoir à l'ensemble de leurs besoins sans altérer ce socle du vivant.

Le SCOTER évalue ses besoins fonciers (consommation foncière et artificialisation) entre 2021 et 2050 à 1 410 ha (cf. justifications DOO).

TRAJECTOIRE DU SCOTERS VERS LE ZERO ARTIFICIALISATION NETTE

ADEUS



Cette enveloppe foncière, telle que décomposée par décennie et figurant dans le PAS a été construite par addition de deux enveloppes, correspondant chacune à une catégorie de besoins, détaillés ci-après.

Une 1^{re} enveloppe pour les besoins propres au développement des EPCI

Une première enveloppe foncière maximale est attribuée aux EPCI pour leur permettre de couvrir l'ensemble des besoins qui leurs sont propres en matière de logements, d'équipements, de réseaux et d'infrastructure ainsi que pour l'accueil et le développement d'entreprises, d'administrations et de services.

En termes de trajectoire vers le ZAN, **le SCOTERS se fixe de réduire de moitié cette 1^{ère} enveloppe par tranche de 10 ans, par rapport à l'enveloppe correspondante sur la précédente période**, répondant ainsi aux attentes de la loi Climat et résilience.

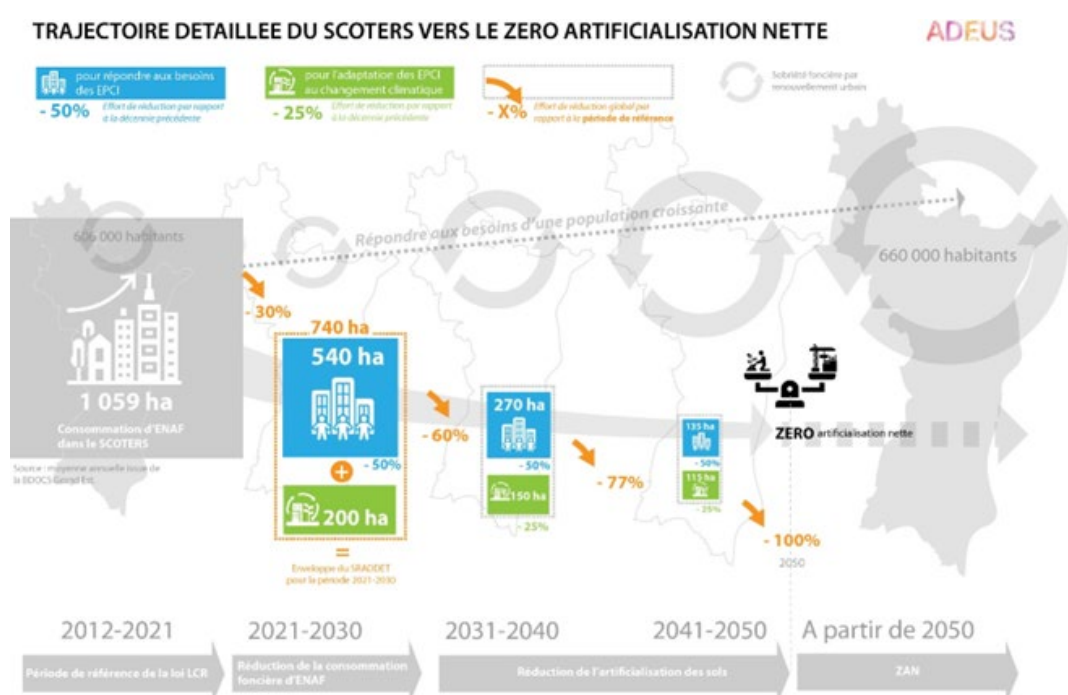
Une seconde enveloppe pour les besoins propres à l'adaptation des EPCI au changement climatique

Une seconde enveloppe foncière maximale est attribuée aux EPCI afin qu'ils se dotent, en responsabilité, des équipements et des infrastructures nécessaires à l'adaptation aux crises climatiques et aux tensions sur les ressources non renouvelables du territoire. Cette enveloppe doit permettre :

- d'implanter les équipements de production et de stockage d'énergies renouvelables qui auraient un impact foncier, ainsi que le déploiement des réseaux d'alimentation et de distribution ;
- de renforcer et de d'étendre les réseaux de transports collectifs et les réseaux de modes actifs ainsi que les gares et les pôles d'échange multimodaux à l'interconnexion des différents réseaux (gares, PEM, parkings relais ou de rabattement, espaces publics, pistes cyclables et voies vélos express, etc.) ;
- d'implanter des équipements de prélèvement et de traitement des ressources non renouvelables que sont l'eau et le sol vivant dans un souci de sobriété et d'efficacité des usages (recyclage, lutte contre les gaspillages, interconnexion des réseaux entre bassins de vie, etc.).

Il est à relever que ce type de projets n'étaient jusqu'ici pas encadrés par le volet foncier des SCoT (concentrés jusque-là sur le logement, l'économie et certains types d'équipements) et qu'il a été introduit par la loi climat et résilience de s'attacher désormais à tous les motifs de consommation foncière puis d'artificialisation. Pour autant, le SCoT dispose souvent de faibles moyens de contrôle sur ce type de projet, au-delà de la prévision puis du bilan.

Le SCOTERS se fixe pour objectif de réduire progressivement cette seconde enveloppe d'environ 25 % par tranche de 10 ans, par rapport à l'enveloppe correspondante sur la précédente période. Cette diminution témoigne de la volonté du SCOTERS à tendre vers le zéro artificialisation nette en 2050, tout en assumant un effort soutenu pour permettre au territoire de se doter des équipements nécessaires à l'adaptation au changement climatique sans lesquels la mise en œuvre des orientations du SCOTERS serait inopérante.



Conformément au code de l'urbanisme, la trajectoire foncière du SCOTERS se décline en 3 périodes de 10 ans :

- consommation d'ENAF au cours de la période 2021-2030 : 740 hectares dont 540 ha pour répondre à l'ensemble de leurs besoins en matière de logements, d'équipements et de services, de réseaux et d'infrastructures et de développement économique, et 200 ha destinés à l'adaptation du territoire au changement climatique ;
- artificialisation au cours de la période 2031-2040 : 420 hectares dont 270 ha pour répondre à l'ensemble de leurs besoins en matière de logements, d'équipements et de services, de réseaux et d'infrastructure et de développement économique, et 150 ha destinés à l'adaptation du territoire au changement climatique ;
- artificialisation au cours de la période 2041-2050 : 250 hectares dont 135 ha pour répondre à l'ensemble de leurs besoins en matière de logements, d'équipements et de services, de réseaux et d'infrastructure et de développement économique, et 115 ha destinés à l'adaptation du territoire au changement climatique.

La trajectoire présentée dans le PAS affiche l'addition de ces deux enveloppes afin de souligner l'effort global en matière de sobriété foncière, par décennie, qui conduit à réduire d'environ 30 % l'enveloppe de la 1^{re} période par rapport à la période de référence de la loi LCR, puis de 60 % l'enveloppe de la seconde période (toujours par rapport à la période de référence), et enfin de 77 % pour la dernière période de 10 ans jusqu'à atteindre de le zéro artificialisation nette en 2050.

Ces objectifs fonciers seront évalués tous les six ans par le SCoT. Les enveloppes pourront être ajustées dans le cadre d'une évolution du SCoT, pour intégrer de possibles évolutions notamment au regard du contexte législatif et de positionnements locaux en matière de réponse aux besoins et de priorisation de projets.

Pour parvenir aux objectifs de sa trajectoire ZAN (articulation DOO, orientation 4.1), la stratégie du SCOTERS s'appuie en priorité sur le renouvellement urbain en ciblant la revitalisation des cœurs de ville, de quartier et de village qui doivent être les secteurs les mieux équipés et qui centralisent les services (notion de proximité et de centralité portée par le DOO). La valorisation du « déjà là », en remobilisant les bâtiments existants (maintien ou mutation par densification, démolition-reconstruction, réemploi etc.) et le foncier existant (dents creuses, pavillonnaire ancien, délaissés, ...) répond à la fois à une démarche de sobriété et de limitation de l'étalement urbain (cf. orientations 3.1 et 4.1 du DOO). Elle participe également à la rationalisation des réseaux et des équipements en visant la compacité plutôt que l'étalement.

Il en va de même pour les activités économiques et le commerce où la planification, exprimée à travers les documents d'urbanisme, doit s'appuyer sur des stratégies foncières et de commercialisation. La synergie de ces démarches doit éviter les opérations « d'opportunité », réalisées au coup par coup, génératrices de délaissés fonciers (gaspillage de ressource) et d'une perte de lisibilité de l'offre foncière, source de concurrence entre espaces d'activités et entre territoires.

Le SCOTERS encourage les démarches de projets permettant aux EPCI de travailler sur le « juste calibrage » des opérations et leur phasage afin de planifier au plus près des besoins (actuels et par anticipation) et en lien avec la programmation des équipements induits. Ces démarches de projets en appréhendant un secteur dans sa globalité, favorisent la mutualisation d'équipement ou d'infrastructure (stationnement par exemple) que ne permettent pas les démarches individualisées qui démultiplient ces objets.

Ces démarches de projet doivent donner la priorité à la valorisation de l'existant par application des principes portés dans l'orientation 4.1 du DOO et la recherche d'une qualité urbaine s'inscrivant dans un rapport de proximité (orientation 2.1), favorable à la santé (orientation 2.3) notamment via la végétalisation (orientation 12.1), et qui permettent la production d'énergies renouvelables (orientation 14.2), etc.

Par principe de subsidiarité il appartient aux EPCI de mettre en place les leviers pour réaliser ces objectifs à travers leurs politiques publiques et leurs documents d'urbanisme, comme cela est évoqué dans le DOO et ses orientations.

Le détail de la spatialisation de ces enveloppes par EPCI et l'explication de leur estimation figure dans les justifications du DOO.

3 Justification des objectifs chiffrés de limitation de la consommation foncière (DOO)

3.1. Objectifs chiffrés de sobriété foncière

Cette partie répond à l'article L. 141-10 du code de l'urbanisme : «... *le document d'orientation et d'objectifs définit les objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain par secteur géographique* ».

L'application du projet d'aménagement stratégique du SCOTERS identifie un besoin foncier **de l'ordre de 1 410 ha à horizon du SCOTERS et de la mise en œuvre du ZAN (2050)¹⁷, dont 740 ha à horizon 2030.**

Le phasage de la trajectoire du SCOTERS vers le ZAN est développé dans la justification des choix du Projet d'Aménagement Stratégique (voir 2^e partie, ci-avant). En réponse à l'article L141-10 du code de l'urbanisme, et afin de faciliter sa traduction dans les documents d'urbanisme locaux, **le SCOTERS affecte une enveloppe foncière par EPCI.**

Les objectifs chiffrés, exposés par EPCI dans l'orientation 4.2 du DOO sont issus d'un travail :

- d'évaluation des besoins issus des projections de population aux différents horizons temporels du SCOTERS à 20 ans et vers 2050, date de mise en œuvre du ZAN et déclinés au sein de ses bassins de vie. Ces besoins répondent aux orientations 6,7,8,9,14,15,16,17,18,19 et 20 ;
- d'un travail de recensement des projets auprès des EPCI mais aussi d'acteurs stratégiques (Port Autonome de Strasbourg par exemple) ou de structures accompagnant les porteurs de projets (chambres consulaires, ADIRA, etc). Il s'est accompagné de travaux et de consultations pour hiérarchiser leurs priorités et leur phasage et évaluer leur incidence, notamment en termes de consommation d'ENAF et d'artificialisation des sols.

Les estimations foncières incluent des projets :

- en cours de réalisation ou en phase d'instruction depuis 2021 ;
- programmés de longue date, avant la trajectoire ZAN, et qui se sont décalés indépendamment des politiques de planification ;
- à courte ou moyenne échéance, dont les programmes sont connus et en cours de finalisation ;
- à échéance plus lointaine et pour lesquels l'impact foncier est difficile à quantifier en raison d'évolutions technologiques (projets de mobilité, d'énergie, ...), d'évolution des modes de vie (commerces, loisirs de demain, ...), de régimes dérogatoires emportant mise en compatibilité des documents de planifications (projets stratégiques, industriels, énergétiques, touristiques ou autres ...).
- non définis précisément à ce jour, qui répondront à des besoins à moyen et long terme (après 2030-2040) que les documents de planification ont déjà permis de planifier et de hiérarchiser et qu'ils doivent anticiper aujourd'hui pour permettre leur réalisation demain, dans un contexte de raréfaction du foncier et de rationalisation de ses usages.

17. En rappel du propos introductif et du choix de l'outil de mesure de la consommation foncière (BDOCS Grand Est), la période de référence de la loi climat résilience et la période des 10 ans précédant l'arrêt du SCOTERS sont identiques. Voir introduction de ce chapitre.

Les estimations détaillées dans cette 3^e partie ont vocation à préciser les besoins identifiés afin de jalonner la trajectoire vers 2050 et la mise en œuvre du ZAN, à l'échelle du SCOTERS. Leur concrétisation repose sur de multiples incertitudes, la première étant la capacité des territoires à les rendre opérantes :

- par une évaluation précise de leurs gisements fonciers et des moyens à les mobiliser ;
- par une ingénierie technique et financière qui devra nécessairement évoluer par rapport aux pratiques actuelles ;
- par des réponses à apporter en matière d'acceptation sociétale et de balances entre intérêts collectifs et intérêts individuels ;
- l'impact foncier effectif des projets identifiés ;
- etc.

POINT MÉTHODOLOGIQUE :

Les estimations qui suivent sont des illustrations sans valeur réglementaire ou juridique. Elles ne sont pas de nature à être opposées aux documents locaux d'urbanisme et n'ont pas vocation à se substituer aux analyses des besoins de ces documents, ni aux choix fait par les collectivités dans le cadre des politiques publiques qu'elles poursuivent.

L'orientation 4.2 du DOO se limite à une enveloppe globale par EPCI que les documents d'urbanisme traduisent à leur échelle, et selon leur temporalité, dans le cadre d'un rapport de compatibilité, en application du code de l'urbanisme.

Par ailleurs, on précisera que la visibilité sur les projets à court termes (d'ici 2030) et les projets en cours de réalisation n'est pas équivalente à celle, plus lointaine, des projets de la période 2031-2040 :

- Au manque de visibilité de cette seconde décennie se rajoutent les incertitudes relatives à l'artificialisation des sols sur laquelle les territoires n'ont pas de recul en termes d'observation (à la différence de la consommation foncière, appréhendée et suivie depuis les lois grenelle et ALUR, notamment).
- Il est également difficile de mesurer le potentiel de désartificialisation ou encore l'artificialisation d'objets spécifiques tels que les bâtiments agricoles, les pistes cyclables, les gisements fonciers au sein des emprises urbaines ou encore les sites de productions d'énergies renouvelables, qui sont autant de facteur à intégrer dans l'équation d'une évaluation plus précise de l'artificialisation à l'échelle du SCOTERS ou de ses EPCI.

3.2. Spatialisation des besoins fonciers par EPCI

Les EPCI traduisent dans un rapport de compatibilité et à leur échelle la trajectoire ZAN définie dans le SCOTERS.

La spatialisation des besoins fonciers par EPCI a été construite à partir des deux grandes enveloppes foncières exposées dans les choix du PAS.

Chaque EPCI se voit attribuer dans le DOO **une enveloppe globale**, somme de ces deux enveloppes. Cette enveloppe globale différencie l'enveloppe de la première décennie de mise en œuvre du ZAN, relative à la consommation foncière (2012-2030) de l'enveloppe relative à l'artificialisation (après 2030 et jusqu'en 2050).

L'enveloppe par EPCI figure sur le schéma de l'orientation 4.2 du DOO.

Cette enveloppe doit permettre aux bassins de vie de couvrir l'ensemble de leurs besoins (besoins en matière de développement et besoins pour l'adaptation au changement climatique) et de s'inscrire dans la trajectoire du ZAN jusqu'à son entrée en vigueur, à l'horizon 2050.

POINT MÉTHODOLOGIQUE : En rappel de l'introduction du chapitre sur la justification des choix :

- L'écriture du DOO tient compte des compétences des quatre bassins de vie constitutifs du SCOTERS en matière d'urbanisme et de planification territoriale.
- Les élus du SCOTERS ont privilégié la dimension de « document stratégique », pour fixer les jalons d'une trajectoire commune permettant de répondre aux besoins identifiés et aux enjeux locaux, à travers notamment une plus grande sobriété et résilience afin d'adapter l'ensemble de son territoire aux enjeux du dérèglement climatique.

3.2.1. Besoins fonciers liés au développement des territoires

Ces besoins fonciers accompagnent la réponse aux besoins identifiés dans le cadre du projet de territoire. Ils correspondent aux projets classiquement traités par les SCOT. La poursuite des efforts déjà encouragés et en cours sur le territoire doit permettre, via l'application des orientations et objectifs du SCOTERS révisé de réponse aux objectifs de la trajectoire ZAN, soit un effort de réduction du foncier dédié de l'ordre de 50 % d'une décennie à l'autre.

Besoins fonciers pour le logement

Le SCOTERS évalue ses besoins fonciers en matière **de logements à 538 ha** (2021-250), dont **305 ha** de consommation d'ENAF **pour la première décennie** (2021-2030).

Définition des besoins en matière de consommation d'ENAF (1^{re} décennie de la trajectoire ZAN)

Ce besoin se décline de la façon suivante pour la période 2021-2030 :

A) Prise en compte des consommations foncières déjà opérées depuis 2021 : l'analyse des projets soumis à la compatibilité du SCOTERS permet d'estimer qu'environ **142 ha** de foncier ont été consommés entre 2021 et 2023 pour la réalisation d'opérations de logements, sur la base de permis instruits depuis 2019 considérant un temps de réalisation des projets de l'ordre de deux années.

Détail de la consommation par EPCI (2021-2023)

- Eurométropole : 85 ha
- Canton d'Erstein : 22 ha
- Kochersberg : 23 ha
- Pays de la Zorn : 12 ha

B) Evaluation de la part des logements consommant des ENAF (jusqu'en 2030)

L'application de l'orientation 7.6 limite la part maximale de logements qui viendrait impacter les ENAF (voir les justifications de l'orientation 7.6 pour plus de détails).

L'application de l'orientation 7.1 permet d'évaluer les besoins en logements par EPCI pour la période 2023-2030 (voir les justifications de l'orientation 7.1).

En considérant la période 2024-2030 (soit 7 ans), les logements antérieurs (2021-2023) étant comptés dans les consommations foncières déjà opérées (point A ci-dessus), l'application des orientations du DOO aboutit aux estimations suivantes :

- **Eurométropole de Strasbourg :** en considérant qu'au maximum 20 % des logements, soit 4 200 logements, soient produits sur des ENAF, que 40 % d'entre eux se produisent dans le niveau 1 de l'armature (ville centre et cœur de métropole), 55 % dans les polarités métropolitaines et 5 % dans les villages de la métropole, l'application des densités évaluée la consommation foncière de l'ordre de 70 ha.

Au regard du niveau de demandes d'attributions de logements aidés, de la pression foncière qui s'exerce sur la métropole du caractère hétérogène des tissus urbains, des enjeux de respiration ou encore l'anticipation des opérations menées sous les seuils d'opposabilité du SCoT, une **marge de 15 %** a été attribuée¹⁸ sur l'enveloppe estimée (155 ha). Soit une enveloppe supplémentaire de **50 ha**.

- **Canton d'Erstein** : en considérant que les logements créés sur ENAF représentent au maximum 1/4 de la production totale, soit 385 logements, et se répartissent à 30 % sur Erstein, 40 % dans les polarités et 30% dans les villages **l'application des densités évalue la consommation foncière de l'ordre de 11 ha.**

Une marge de 4 ha supplémentaires est accordée afin d'anticiper les consommations induites par les opérations menées sous les seuils d'opposabilité du SCoT (soit 12 % de l'enveloppe cumulant les consommations déjà constatées et les besoins).

- **Kochersberg** : si 30 % des logements (au maximum) sont produits en extension sur des ENAF, soit 420 logements et qu'ils se répartissent pour moitié dans les polarités et pour moitié dans les villages, **l'application des densités évalue consommation foncière de l'ordre de 14 ha.**

Une marge de 4 ha supplémentaires est accordée afin d'anticiper les consommations induites par les opérations menées sous les seuils d'opposabilité du SCoT (soit 11 % de l'enveloppe cumulant les consommations déjà constatées et les besoins).

- **Pays de la Zorn** : si 40 % des logements s'opèrent sur des ENAF, soit 320 logements (maximum) et se répartissent à 40 % dans les polarités et 60 % dans les villages (en proportion beaucoup plus nombreux que dans les autres EPCI du SCOTERS) **l'application des densités évalue la consommation foncière de l'ordre de 10 ha.**

Une marge de 2 ha supplémentaires est accordée afin d'anticiper les consommations induites par les opérations menées sous les seuils d'opposabilité du SCoT (soit 10% de l'enveloppe cumulant les consommations déjà constatées et les besoins).

Comme la justification de l'orientation 7.6 le précise, il appartient aux EPCI, à travers leurs documents d'urbanisme, de répartir et spatialiser leur production de logements.

POINT MÉTHODOLOGIQUE :

Dans le cadre de l'exercice de l'évaluation des besoins à l'échelle du SCOTERS, une répartition théorique a été appliquée par extrapolation de la répartition constatée entre 2009 et 2021 par l'observatoire du foncier Alsace (OFA) de l'ADEUS. La répartition utilisée ci-dessus pour chaque EPCI n'est qu'un levier mathématique qui **n'a pas vocation à se substituer aux analyses et aux choix des documents locaux d'urbanisme.**

Les valeurs utilisées ne constituent en aucun cas une orientation du SCOTERS, l'orientation se limitant à donner la priorité du développement aux niveaux 1 et 2 de l'armature urbaine, les mieux équipés et desservis par les transports collectifs.

18. Sur l'enveloppe des besoins de l'Eurométropole à savoir l'estimation des coups partis (85 ha estimés) et l'évaluation des besoins restant (70 ha). Soit 155 ha au total.

Estimation des besoins en logements au regard de l'artificialisation des sols (après 2030 et jusqu'en 2050)

L'artificialisation des sols comprend la consommation d'ENAF ainsi que la construction sur des emprises de plus de 2 500 m² sur des terrains non bâtis qui ne sont pas des ENAF (catégorisés comme emprises urbaines dans la BDOCS Grand Est), tels que des cœurs d'îlots, des jardins, des espaces verts urbains ou encore des délaissés etc. Plusieurs objets qui ne sont pas comptés dans la consommation d'ENAF avant 2030, le seront à partir de 2031 au titre de l'artificialisation, comme les exploitations agricoles et ces terrains non bâtis au sein des emprises urbaines.

L'évolution rapide du contexte législatif autour du ZAN et de sa mise en œuvre se conjugue au fait que les SCoT n'ont ni l'échelle, ni les capacités d'évaluer les gisements fonciers. Afin d'évaluer, au mieux, l'artificialisation à l'échelle des EPCI, le SCOTERS a fait le choix méthodologique suivant :

1. Partir de la production de logements des EPCI (voir orientation 7.1 et ses justifications) ;
2. Appliquer la part maximale de logements produits sur des ENAF en l'étendant à la notion d'artificialisation (voir orientation 7.6 et ses justifications) ;
3. Reporter les principes de répartition par niveau d'armature ;
4. Appliquer les densités minimales en les augmentant de 5 points par décennies (orientation 7.6 et ses justifications).

La consommation globale pour la période 2031-2050 serait de l'ordre de 233 ha dont : 163 ha dans l'Eurométropole, 23 ha dans le canton d'Erstein, 28 ha dans le Kochersberg et 19 ha dans le pays de la Zorn.

Synthèse des besoins en logements par EPCI

	Conso. ENAF 2021-2030 (ha pour 10 ans)	Artificialisation 2031-2050 (ha pour 20 ans)	Trajectoire ZAN 2021-2050 (ha pour 30 ans)
Eurométropole de Strasbourg	205	163	368
Canton d'Erstein	37	23	60
Kochersberg	41	28	69
Pays de la Zorn	22	19	41
SCOTERS	305	233	538

Impact foncier du scénario de production en logement retenu

L'impact foncier entre la poursuite des orientations du schéma précédemment en vigueur en matière de logement et celles du SCOTERS révisé permet de mesurer l'effort de sobriété du projet de territoire retenu pour le SCOTERS.

Orientations « leviers »	SCOTERS en vigueur précédemment	SCOTERS révisé
Part de la production de logements autorisée en extension	50 % dans les EPCI hors Eurométropole et 40 % dans l'Eurométropole	de à 40% à 20% selon les EPCI <i>cf. justifications de l'orientation 7.6</i>
Répartition de la production de logements entre EPCI, et au sein de l'armature urbaine*	Selon armature urbaine et orientations en matière de logements	Selon armature urbaine et orientations en matière de logements et de foncier (enveloppes par EPCI), à traduire localement via les PLUi et PLHi* <i>cf. justifications de l'orientation 7.6</i>
Densités	Non opposables : selon les niveaux d'armature Villages : 20 logts/ha Communes proches de l'espace métropolitain, bourg centres et communes proches des TC et/ou bénéficiant d'une offre de service de proximité : 25 à 35 logts/ha Espace métropolitain : 80 à 100 logts/ha	selon les niveaux d'armature : Villages : 25 logts/ha Polarités : 35 à 50 logts/ha Espace métropolitain : 80 à 100 logts/ha <i>cf. justifications de l'orientation 7.6</i>

La prolongation des orientations en vigueur jusqu'ici aboutit à des enveloppes foncières qui, en incluant les foncières consommées entre 2021 et 2023, sont comprises entre **710 ha pour répondre aux besoins du scénario A** (le plus ambitieux sur le plan démographique) et **570 ha pour le scénario C** (l'hypothèse démographique basse). Le **scénario central (scénario B)** retenue pour répondre aux besoins en logements à l'échelle du SCOTERS (qui se situe à la croisée des scénarios A et B) se positionnerait autour de **670 ha**, soit une enveloppe **de 20 à 25 % supérieure à celle de 538 ha** pour les besoins estimés par le SCOTERS révisé en matière de logements.

* On rappellera également que le dimensionnement de ces enveloppes foncières est conditionné par l'ensemble des facteurs ayant conduit à la construction de l'armature urbaine du SCOTERS, tels qu'évoqués dans les justifications du PAS, à savoir notamment les principaux :

- **Le maintien des équilibres du SCOTERS** au sein du Bas-Rhin, entre métropole et bassins de vie, entre polarités et villages ;
- **La maîtrise du développement urbain**, conciliant une meilleure qualité de vie au quotidien et la réduction des impacts sur les ressources du territoire, en particulier l'eau et les sols ;
- **La recherche d'une plus grande sobriété**, pour un urbanisme adapté aux crises climatiques et favorable à la santé ;
- **Le développement des mobilités décarbonées**, notamment par un recentrage sur les centralités et une vie facilitée dans la proximité.

Besoins fonciers pour les équipements et les routes

Concernant les équipements en lien avec le développement des bassins de vie (équipements scolaires ou sportifs, aire d'accueil des gens du voyage, hébergement d'urgence et résidence senior, salles polyvalentes, etc.), la majorité des projets sont en cours de réalisation et situés hors ENAF. Si ceux qui sont déjà engagés répondent avant tout à une demande actuelle, la plupart anticipent des besoins à court termes. Leur capacité devrait être en mesure de pourvoir aux besoins des bassins de vie à horizon 2030.

La plupart des équipements routiers structurants prévus dans le SCoT précédents ont été réalisés (COS, rocade sud). Le SCOTERS ne prévoit pas la réalisation de nouvelles grandes infrastructures en dehors des réseaux de transports collectifs et de mobilités actives dont les besoins en foncier sont fléchés dans l'enveloppe dédiée à l'adaptation des territoires au changement climatique (voir point 2 ci-après). En dehors de quelques projets ponctuels, le SCOTERS privilégie l'évolution des voiries et des réseaux existants, comme par exemple la transformation de la M35 dans sa dimension d'axe support de requalification urbaine. Ces projets, sur des secteurs déjà urbanisés, ne sont pas de nature à engendrer de consommation foncière ou d'artificialisation des sols.

À court terme (**1^{re} période**) le SCOTERS évalue ses besoins fonciers :

- En matière **d'équipements à 44 ha** de consommation d'ENAF sur la base d'un recensement des projets en cours, livrés pour certains depuis 2021 ;
- En matière **d'infrastructures de mobilité (routière) à 9 ha** de consommation d'ENAF. Ils sont essentiellement localisés sur le canton d'Erstein, notamment sur la ville d'Erstein pour concrétiser des projets prévus de longue date (désenclavement).

Après 2030, quelques groupes scolaires sont envisagés et d'autres projets sont dépendants d'études. Le besoin sera lié aux évolutions démographiques et à la mobilisation effective du potentiel foncier déjà bâti, à prioriser. Le réseau routier n'a pas vocation à se développer du point de vue de l'automobile et du transit (cf enjeux de PAS à ne pas renforcer les flux de véhicule sur les radiales). Les besoins répondent à des aménagements ponctuels de voies routières (départementales et métropolitaines, accès contrôlé au port dans le cadre de l'orientation 20.2),

mais surtout aux besoins en voiries, stationnements et équipements publics accompagnant le développement urbain.

Une enveloppe d'environ **37 ha** est allouée aux EPCI pour répondre à leurs besoins futurs en matière d'équipements et de voirie.

- Concernant le **Kochersberg et la Zorn**, les équipements en cours de réalisation devraient pourvoir en grande partie aux besoins à long terme et les équipements supplémentaires devront se localiser au sein du tissu, sur des emprises déjà artificialisées.
- Pour l'**Eurométropole**, l'enveloppe après 2030 concerne surtout des équipements scolaires et sportifs appelés à se développer en lien avec le développement démographique prévisionnel ainsi que d'éventuelles voies routières pour le développement du secteur stratégique autour de l'axe Bruche-Eurométropole.
- Pour le **canton d'Erstein**, les besoins après 2030 correspondent à des équipements scolaires et équipements de loisir, en lien avec la croissance de population. Ils intègrent également la liaison routière Est-Ouest au nord de Benfeld (projet en cours).

Synthèse des besoins en équipements et routes

	Conso. ENAF 2021-2030 (ha pour 10 ans)	Artificialisation 2031-2050 (ha pour 20 ans)	Trajectoire ZAN 2021-2050 (ha pour 30 ans)
Eurométropole de Strasbourg	33	27	60
Canton d'Erstein	12	10	22
Kochersberg	5	0	5
Pays de la Zorn	4	0	4
SCOTERS	54	37	91

Besoins fonciers pour le commerce et les activités économiques

La **consommation foncière à vocation commerciale** est estimée nulle, au regard des principes du DAACL qui vise le principe de développement à surface artificialisée constante.

Concernant **les besoins fonciers pour les activités économiques**, l'objectif premier du SCOTERS reste la valorisation des sites déjà urbanisés, dont la remobilisation de friches et de locaux vacants. Le SCOTERS évalue les besoins économiques sur la base du recensement du foncier mobilisable et des gisements fonciers en zones d'activités, sur la base des travaux que mènent les EPCI dans le cadre de la mise en place de leurs observatoires du foncier économique (loi Climat et Résilience). Ce recensement des disponibilités et des besoins a fait l'objet d'un travail de tri et de priorisation des espaces économiques, avec les élus du SCOTERS, à partir des PLUi de la Zorn et du Kochersberg et des schémas des zones d'activités en cours dans le canton d'Erstein, et en préfiguration dans l'Eurométropole.

Leurs documents locaux d'urbanisme devront traduire ces espaces économiques et affiner leurs potentiels en menant des travaux au titre des études de densification (art. 194, II, 4 LCR, art. L. 151-5 CU).

Il est essentiel que les territoires disposent de foncier non bâti à court et moyen terme, pour permettre la réalisation d'opérations permettant à la fois d'implanter rapidement des entreprises et de permettre à d'autres de pouvoir étendre leur activité in situ, ou dans le cas contraire pouvoir se relocaliser en libérant leurs emprises pour favoriser de nouvelles implantations. En effet, la plupart des besoins locaux visent à répondre à des entreprises déjà présentes.

Le diagnostic (cf. 1^{re} partie) et l'analyse de la consommation foncière sur les 10 dernières années **soulignent le manque d'offre en foncier d'activité rapidement mobilisable** : moins de 24 ha en 2024, et les capacités cumulées à l'échelle du SCOTERS pouvaient atteindre 70 ha en intégrant les projets de développement à court terme.

Cette offre, en particulier sur l'Eurométropole, n'est plus en capacité de satisfaire durablement la demande de foncier économique alors même que le territoire accueille une grande part des actifs. Pour rappel, avec 289 000 emplois (dont 260 000 dans l'Eurométropole de Strasbourg) le SCOTERS regroupe 13 % de la Région Grand Est. Plus de 14 000 emplois ont été créés entre 2009 et 2020 quand la Région en perdait 71 000. Indicateur de cette attractivité, le SCOTERS offre en moyenne 114 emplois pour 100 actifs, avec des polarités marquées comme le cœur de métropole (156 emplois pour 100 actifs à Strasbourg, 155 emplois pour 100 actifs à Erstein, 135 à Benfeld, en moyenne 126 pour les pôles de Mundolsheim, Reichstett, Illkirch, Schiltigheim, Geispolsheim, etc.). Cette attractivité s'est renforcée progressivement depuis 2009.

Répondre au manque de foncier économique est d'autant plus important que les emplois localisés en zones d'activité (qui sont loin de se limiter aux emplois industriels) représentent 45 % des emplois salariés privés. L'autre facteur à résoudre est le manque d'offre à la fois de lots de petites, voire très petites tailles (à destination des TPE et des entreprises artisanales) mais aussi de lots de grandes tailles permettant de répondre à des demandes de projets industriels.

L'estimation des besoins fonciers doit répondre à une diversification de l'offre pour l'implantation et le développement d'entreprises afin de maintenir une grande partie des emplois de la région de Strasbourg, en réponse aux objectifs des orientations 16 et 17.

Évaluation des besoins en matière de consommation d'ENAF (1^{ère} décennie de la trajectoire ZAN)

Les besoins à court termes se focalisent en priorité sur la finalisation de zones d'activités engagées et la mobilisation de réserves foncières, actuellement planifiées, amorçant le développement des derniers secteurs d'activités programmés après 2030.

- **Sur le Pays de la Zorn et le Kochersberg**, les besoins identifiés s'appuient sur les PLUi récents (2020), avec un effort de rationalisation des besoins et des zones de dimensions modestes. La majorité des projets sont déjà engagés. Le projet de territoire du SCOTERS ne programme aucune création ou extension de zone d'activités dans ces bassins de vie à moyen-long terme autre que la réponse à des besoins locaux et ponctuels (encadrés dans l'orientation 17.3).
- **Pour le Canton d'Erstein**, le besoin relaye le travail réalisé dans le cadre du Schéma des Zones d'activités de la communauté de communes en 2024, visant à rationaliser les projets pour les concentrer sur des sites présentant une grande accessibilité, ainsi qu'à hiérarchiser les besoins dans le temps tout en confortant la vocation économique et industrielle existante. Une réserve foncière à vocation économique est notamment identifiée au Nord du PAPE d'Erstein après 2030.
- **Sur l'Eurométropole**, les besoins identifiés s'appuient sur des réflexions de longue date en matière de réponses aux bassins de vie locaux et s'inscrivent sur des axes de mobilité et des sites structurants au regard du tissu économique (grands comptes ou masses d'emplois) et de l'accessibilité (dont les mobilités douces).

À court terme (**1^{re} période**) le SCOTERS évalue ses besoins en matière **de foncier économique à 181 ha** de consommation d'ENAF. L'analyse de la compatibilité des projets soumis au SCOTERS permet d'estimer qu'environ 48 ha de foncier ont été consommés entre 2021 et 2023 pour la réalisation d'opérations à vocation économique, sur la base de permis instruits depuis 2019 considérant un temps de réalisation des projets de l'ordre de 2 années.

Évaluation des besoins en matière d'artificialisation (2031-2050)

Après 2030, les besoins répondent à la programmation dans le temps ou à la réalisation effective de projets identifiés comme nécessaires à ce stade, et situés dans les espaces identifiés dans l'armature économique du SCOTERS.

- Pour l'**Eurométropole de Strasbourg**, il s'agit d'achever la transformation des espaces économiques en disposant de foncier à bâtir pour permettre des remembrements de sites économiques vieillissant ou en mutation ; mais aussi de trouver des solutions pour des extensions ponctuelles (modernisation d'entreprises implantées, sur site) ; et dans la perspective du développement de secteurs stratégiques en lien avec des projets de mobilités décarbonées (voir les orientations 6.2, 17.2, 20.3 et leurs justifications).
- Pour le **canton d'Erstein** il s'agit de conforter la vocation industrielle et économique de ce bassin de vie (Cf PAS) par l'achèvement des espaces d'activités intercommunaux positionnés sur les grands axes logistiques du territoire. Le développement de l'emploi doit permettre de renforcer le rôle d'Erstein au sein du réseau des villes d'Alsace et de la Région Grand Est et de conforter le maillage urbain du Ried (polarités intermédiaires appuyées par des villages proches de PEM). 60 % des besoins fonciers sont affectés au développement de la dernière phase du PAPE, secteur stratégique dont la vocation est d'accueillir des fonctions productives sur des grands lots et permettre l'évolution des industries et PME déjà implantées sur le site.
- Pour la **Zorn et le Kochersberg**, les besoins sont limités (de l'ordre de 3 ha chacun) pour les besoins des entreprises locales.

Soit une enveloppe d'environ 138 ha est allouée aux EPCI pour répondre à leurs besoins futurs sur 20 ans (2031-2050).

	Conso. ENAF 2021-2030 (ha pour 10 ans)	Artificialisation 2031-2050 (ha pour 20 ans)	Trajectoire ZAN 2021-2050 (ha pour 30 ans)
Eurométropole de Strasbourg	115	70	185
Canton d'Erstein	29	62	91
Kochersberg	23	3	26
Pays de la Zorn	14	3	17
SCOTERS	181	138	319

Le foncier consacré au développement économique entend répondre aux besoins liés au dynamisme de la création d'emploi, mais témoigne aussi d'une réelle volonté du SCOTERS à maîtriser sa consommation foncière et l'artificialisation des sols.

En effet, si les études¹⁹ soulignent qu'il n'y a pas de corrélation directe entre développement économique et consommation foncière, la densité d'emplois induite par ces objectifs fonciers atteint plus de 70 et 90 emplois à l'ha (considérant une augmentation de 22 000 et 30 000 nouveaux emplois salariés privés à horizon 2050 sur ces près de 320 ha), soit une densité d'emplois 1,5 à 2 fois supérieure aux densités d'emplois constatées aujourd'hui (Cf diagnostic économique).

Ceci induit une nécessaire rupture avec les pratiques d'aménagement « classiques » pour parvenir à répondre aux besoins des entreprises avec de moins en moins de foncier. Cette optimisation passe par plusieurs leviers prioritaires identifiés par le SCOTERS tels que :

- Une diffusion de l'emploi en priorité au sein du tissu urbain (orientation 16.1) ;
- Une réduction des enveloppes foncières pour l'activité (orientation 4.2) ;
- Une priorité à réserver le foncier économique spécifiquement aux entreprises productives ou incompatibles avec les autres fonctions urbaines (orientation 16.2) ;
- Une optimisation d'implantation des bâtiments, du fonctionnement des chaînes de production et du traitement global des zones d'activités de demain (orientation 17.1).

19. Etude 7 Est sur la consommation foncière : <https://www.adeus.org/publications/synthese/>

3.2.2. Besoins fonciers liés à l'adaptation des territoires au changement climatique

Cette enveloppe permet aux EPCI de se doter des équipements nécessaires pour :

- Produire massivement des énergies renouvelables et assurer leur stockage ainsi que leur distribution afin de réduire la dépendance des territoires aux énergies fossiles tout en menant des politiques publiques visant à d'avantage de sobriété et d'autosuffisance. Tous les projets d'unités de production, d'unités de stockage ont un impact sur les ENAF (horizon 2030) ou l'artificialisation des sols (après 2030) sont à intégrer dans cette enveloppe.
- Déployer les réseaux de transports collectifs et les réseaux des modes actifs pour favoriser les reports modaux vers des transports décarbonés. Tous les réseaux et leurs fuseaux (voies dédiées, espaces publics équipés, etc.) ainsi que les équipements nécessaires à leur fonctionnement et leur interconnexion (gares, PEM, parking de rabattement, stationnements vélos, etc.) qui ont un impact sur les sols sont à intégrer dans cette enveloppe.
- Assurer la gestion de la ressource en eaux : tous les équipements visant à capter cette ressource, la sécuriser et améliorer sa qualité et qui auraient un impact sur les ENAF ou l'artificialisation des sols sont à intégrer dans cette enveloppe.

Cette enveloppe est construite en tenant compte des projets en cours de réalisation, des projets de création ou de renforcement de ces équipements indépendamment de leur niveau d'avancement. Certains projets sont parfois aboutis voire finalisés (choix de tracés, programmation etc.) quand d'autres n'en sont qu'au stade des objectifs, voire des principes, d'où la nécessité de souplesse qu'offre cette enveloppe pour permettre aux bassins de vie de s'adapter aux enjeux du changement climatique. Face à l'ampleur des enjeux, les solutions reposent sur une stratégie collective autour d'équipements dont les technologies sont en constante évolution (champs des énergies ou des mobilités par exemple).

Cette enveloppe théorique, conçue par déclinaison des précédentes enveloppes, doit permettre la modernisation des projets qui auront vu le jour dans les deux phases précédentes. Elle doit aussi rendre possible de nouveaux projets répondant aux besoins des différents bassins de vie, tout en respectant l'obligation d'entrer dans le zéro artificialisation nette à termes (au-delà de 2050). À noter néanmoins qu'en raison de l'incertitude sur les besoins en projets à long terme sur ces sujets, l'enveloppe prévisionnelle après 2040 est globalisée sur les trois sujets relevant de cette enveloppe « transition ».

Face aux enjeux croissants et pour soutenir les démarches volontaristes des EPCI du SCOTERS en la matière, ces projets s'inscrivent dans un objectif ZAN, avec néanmoins un effort moins marqué de réduction, de l'ordre de 25% d'une décennie à l'autre, contre 50 % pour l'enveloppe « développement ». **Ces projets sont à encourager dans un contexte de changement climatique.**

Besoins fonciers pour la production, l'acheminement et le stockage d'énergies renouvelables

Le SCOTERS priorise la production d'énergies renouvelable sur les espaces déjà artificialisés (orientation 14.1) : toitures, friches, ombrières, etc. Néanmoins, un travail de modélisation locale, à partir notamment du Schéma Directeur des Énergies de l'Eurométropole, met en évidence une demande supérieure à ce que les potentiels dans les emprises bâties peuvent offrir. Si ces gisements peuvent en grande partie répondre aux besoins avant 2030, la pression sur le foncier dans le tissu bâti, qui ira croissant après 2030 et s'approchant de l'échéance du ZAN, ainsi que l'augmentation des besoins liés au développement démographique et les enjeux climatiques, de précarité énergétique et de pression sur la ressource nécessitent des besoins fonciers.

La méthode pour leur estimation rejoint celle employée pour le schéma directeur des énergies de l'Eurométropole de Strasbourg (85 % de la population du SCOTERS), étendue à l'ensemble du périmètre du SCOTERS, en proportion du développement (notamment résidentiel et économique) attendu dans les différents EPCI. Ces besoins intègrent l'enjeu de complémentarité des territoires en termes de production et d'utilisation.

- **Dans l'Eurométropole de Strasbourg** : Environ 1/3 des besoins ne pourront pas se réaliser au sein des emprises urbaines. Les besoins cumulés en production d'énergie sont de l'ordre 151 h, dont 49 ha nécessaires pour la mise en œuvre de projets avant 2030.
- **Dans le canton d'Erstein** : le renforcement de la vocation industrielle et productive devrait générer des emprises bâties à mobiliser pour la production photovoltaïque. Mais la consommation engendrée par ce développement industriel et économique, qui n'est qu'une part du développement attendu dans ce bassin de vie, ne sera pas compensée et nécessiterait un peu plus de 10 ha à réserver à des projets de production d'énergie, photovoltaïque ou en lien avec l'hydroélectricité, présente dans le Ried (régie municipale de la ville d'Erstein, par exemple). L'enveloppe foncière théoriquement nécessaire doublerait après 2030.
- **Dans la Zorn et le Kochersberg** : ces territoires se voient affecter une réserve foncière proportionnée à leur développement, essentiellement lié aux besoins en logements et aux équipements induits par le résidentiel. Cette enveloppe théorique, calibrée en proportion de leurs parcs de logements, oscille autour de 5 ha avant 2030, pour s'accroître de 35 à 40% pour les deux décennies suivantes.

Aussi, un besoin foncier global de l'ordre de 220 ha serait nécessaire pour répondre aux besoins énergétiques du territoire, dont un peu plus de 150 ha sur l'Eurométropole.

Compte tenu de l'avancement des projets, des techniques disponibles et de l'encadrement législatif en vigueur, le besoin est estimé à un peu moins de 75 ha d'ici 2030.

	Conso ENAF 2021-2030 (ha pour 10 ans)	Artificialisation 2031-2050 (ha pour 20 ans)	Trajectoire ZAN 2021-2050 (ha pour 30 ans)
Eurométropole de Strasbourg	49	102	151
Canton d'Erstein	12	22	34
Kochersberg	7	13	20
Pays de la Zorn	6	8	14
SCOTERS	74	145	219

Besoins fonciers pour les mobilités décarbonées

Les EPCI du SCOTERS sont engagées dans des politiques fortes de décarbonation des mobilités, avec le développement massif de réseaux de transports en mode doux dont des réseaux structurants de pistes cyclables²⁰ supports de mobilités quotidiennes ainsi que des systèmes innovants de logistique fluviale et des extensions de tram et BHNS ou encore des aménagements de PEM.

- **Eurométropole de Strasbourg** : cette enveloppe est en grande partie dédiée à l'extension des réseaux de transports collectifs, pour partie déjà engagée, notamment le réseau des tramway qui, bien qu'en majorité inclus dans les emprises urbaines, nécessite des prolongements qui peuvent impacter des espaces agricoles. Il en va de même pour le réseau cyclable structurant qui auront un impact sur l'artificialisation après 2030 en raison de leur gabarit. Ces enveloppes incluent la transformation d'arrêts TC et de gares en PEM qui peuvent nécessiter ponctuellement des échanges fonciers pour des opérations tiroirs de report d'infrastructures ou d'équipements.
- **Canton d'Erstein** : à court terme, les projets de mobilité engendrant de la consommation foncière sont des projets routiers (détaillés plus haut). Les besoins pour les mobilités décarbonées sont phasés après 2030 pour développer ses réseaux bus et réseaux structurants de mobilités actives.
- **Kochersberg** : le foncier estimé d'ici 2030 intègre la mise en œuvre de la branche du TSPO vers Truchtersheim ainsi que les premières phases de réalisation du PEM de Wiwersheim

20. Rappel : Les pistes de moins de 5m sont exclues du décompte de la consommation d'ENAF avant 2030, mais sont décomptées au titre de l'artificialisation après 2030.

(études et travaux engagés), puis la finalisation du PEM, le renforcement du réseau cyclable structurant et le renforcement de lignes de bus après 2030. Ces différents projets sont en lien, notamment, avec l'urbanisation de secteurs stratégiques dans l'ouest de l'Eurométropole (voir 6.2 ainsi que la justification des besoins fonciers en logements et équipements).

- **Pays de la Zorn** : l'enveloppe foncière correspond au développement des réseaux cyclables structurants (court terme) et le déploiement de TC performants en lien avec les gares de Brumath et Mommenheim (territoire du SCOTAN) et d'une potentielle nouvelle gare à Hochfelden dont la réalisation à moyen terme pourrait avoir des impacts fonciers avant 2030, dans le cadre de la préparation d'un futur site (non défini à ce jour).

	Conso ENAF 2021-2030 (ha pour 10 ans)	Artificialisation 2031-2050 (ha pour 20 ans)	Trajectoire ZAN 2021-2050 (ha pour 30 ans)
Eurométropole de Strasbourg	63	44	107
Canton d'Erstein	0	12	12
Kochersberg	9	15	24
Pays de la Zorn	5	9	14
SCOTERS	77	80	157

Au regard des enjeux et des projets en cours ou à l'étude, un besoin foncier global de 157 ha permettrait de répondre aux besoins des mobilités décarbonées, dont 77 ha d'ici 2030.

Rappelons que Les mobilités décarbonées sont un levier majeur de l'aménagement, qui conditionne entre-autre le développement des secteurs stratégiques portés par le schéma ; ainsi que la définition du rôle des communes au sein de l'armature urbaine.

Besoins fonciers pour la gestion de la ressource en eau

La gestion de la ressource en eau est centrale en période de changement climatique, d'autant plus dans un espace dense et en croissance démographique et y compris pour la pérennité des secteurs non bâtis, supports de fonctions vitales pour l'homme et directement liés aux capacités en eau mais aussi soumis à des risques liés à l'eau (en trop grande comme en trop faible quantité). Aussi, le projet de SCOTERS entend prévoir des enveloppes foncières nécessaires à la réalisation d'équipements de gestion de l'eau (captages de sources, équipements de stockage, réseaux de collecte et de distribution, stations d'épuration, ouvrages techniques de rétention etc.).

- **Eurométropole de Strasbourg** : à court terme (avant 2030), les principaux projets relevant de cette enveloppe d'une trentaine d'ha incluent l'aménagement de la plateforme fluviale de Vendenheim ainsi que la création d'une station d'épuration au sud de la métropole. A plus long terme (2031-2050), une enveloppe estimée à un peu moins de 20 ha correspond aux réserves foncières pour de nouveaux réseaux et équipement de traitement des eaux en lien avec l'aménagement de secteurs stratégiques, ainsi que de nouveaux équipements fluviaux en lien avec le port de Strasbourg.
- **Canton d'Erstein** : l'enveloppe estimée jusqu'en 2030 inclut les projets de stations d'épuration en cours de réalisation. Une enveloppe équivalente, mais programmée pour 20 ans, est estimée après 2030 pour les besoins en nouveaux équipements de traitement des eaux usées ou d'alimentation en eau, ainsi que leurs réseaux en lien avec le développement attendu dans ce bassin de vie.
- **Kochersberg et Pays de la Zorn** : une enveloppe proportionnée au développement économique et résidentiel, respectivement de 2 et 1 ha, est estimée pour couvrir les éventuels besoins en équipements et réseaux (notamment des besoins d'emprises induits pour la prise en compte de risques, cf. orientation 13).

	Conso ENAF 2021-2030 (ha pour 10 ans)	Artificialisation 2031-2050 (ha pour 20 ans)	Trajectoire ZAN 2021-2050 (ha pour 30 ans)
Eurométropole de Strasbourg	33	18	51
Canton d'Erstein	13	10	23
Kochersberg	2	8	10
Pays de la Zorn	1	4	5
SCOTERS	49	40	89

Au regard des enjeux et des projets en cours ou à l'étude, un besoin foncier global d'un **peu moins de 90 ha**, dont près de 50 ha d'ici 2030.

3.3. Synthèse

		total des besoins à l'horizon 2050 (ha)	dont besoins d'ici 2030 (ha)	dont consommation déjà opérée (depuis 2021) (ha)
Développement	Logement	538	305	142
	Economie	319	181	48
	Mobilité, équipements, réseaux	91	54	21
Adaptation au changement climatique	Energie	219	74	non évaluée
	Mobilités décarbonées	157	77	18
	Eau	89	49	10
TOTAL SCOTERS		1413	740	239

Consommation déjà opérée = depuis 2021 et jusqu'en 2023.

POINT MÉTHODOLOGIQUE :

Le SCOTERS s'inscrit dans la trajectoire vers le zéro artificialisation nette par décennies de la loi Climat et résilience. Toutefois, les documents d'urbanisme ont des temporalités différentes qui leurs sont propres et qui encadrent des projets dont les calendriers sont de durées variables et parfois soumis à des aléas. **Ceci peut avoir pour conséquences des décalages de réalisation et donc de consommation foncière au regard des périodes décennales du SCOTERS, sans que cela n'affecte le respect de la trajectoire du schéma de cohérence pour l'application du ZAN à partir de 2050.**

Les bilans (par exemple les bilans triennaux des collectivités locales sur le rythme de l'artificialisation des sols et le respect des objectifs de sobriété foncière, le bilan à 6 ans du SCoT, les réunions régulières avec les EPCI, etc.) permettront de jauger les consommations réelles et serviront, le cas échéant, à recalculer les objectifs des périodes suivantes.

L'orientation 4.2 du DOO donne une enveloppe globale par EPCI que les documents d'urbanisme traduisent à leur échelle, et selon leur temporalité, dans le cadre d'un rapport de compatibilité, en application du code de l'urbanisme.



Syndicat mixte pour le Schéma de cohérence territoriale de la région de Strasbourg

13 rue du 22 novembre 67000 Strasbourg

03 88 15 22 22 | syndicatmixte@scoters.org | www.scoters.org



L'agence d'urbanisme de Strasbourg Rhin supérieur

Quartier COOP – La Cave à Vins | 2 allée Käthe Kollwitz 67000 Strasbourg

03 88 21 49 00 | adeus@adeus.org | www.adeus.org

Crédit photo : ADEUS et SCOTERS