



ANNEXES

**Tome 4 – Analyse de la consommation des espaces
naturels, agricoles et forestiers au cours des 10 années
précédant le projet de schéma et justification des objectifs
chiffrés de limitation de cette consommation dans le DOO**



I. ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS

I.A. Préalable méthodologique

I.A.1. Choix de la base de données

Le pôle métropolitain Loire Angers utilise depuis plus de 20 ans les données d'occupation du sol pour suivre la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers. Ces données ont de nouveau été choisies pour calculer la consommation passée et définir la trajectoire ZAN du territoire parce qu'elles sont :

- fiables car photo-interprétées à partir d'images aériennes, et sont donc au plus proche de la réalité terrain ;
- localisées ce qui permet un suivi précis
- qualifiées selon une nomenclature adaptée à la démarche de SCoT (précision des vocations : agricole, équipement, habitat, etc.)

Enfin, elles ont été produites à partir de l'OCS GE régionale ce qui assure un suivi pérenne de la donnée avec des spécifications proches de la nouvelle OCS GE nationale.

L'Etat met à disposition des territoires dépourvus d'observatoire local, les données de consommation d'espaces NAF issues des fichiers fonciers du Cerema sur le portail de l'artificialisation des sols. Elles sont mentionnées à titre de comparaison mais ne sont pas utilisées dans le calcul de la trajectoire ZAN du territoire car elles comportent des imprécisions et des erreurs qui conduisent à la surestimation de la consommation du territoire et elles ne permettent pas un suivi fiable, précis et localisé dans le temps de la consommation d'espaces NAF.

I.A.2. Constitution de la base de données

Le territoire régional est l'un des premiers à s'être doté d'une OCS GE produite par l'IGN à deux dates, 2013 et 2016. C'est l'OCS GE 2016 qui a été utilisée comme source de données à la constitution de l'occupation du sol multi-dates du pôle métropolitain Loire Angers.

Un premier travail a été opéré sur l'OCS GE régionale 2016 afin de dissocier les « zones d'habitat et équipements » et les « zones d'activités économiques et commerciales ». La donnée composée d'une nomenclature à deux dimensions (couverture et usage) a ensuite été transformée en une occupation du sol classique en dix classes d'usage répondant mieux aux besoins du SCoT :

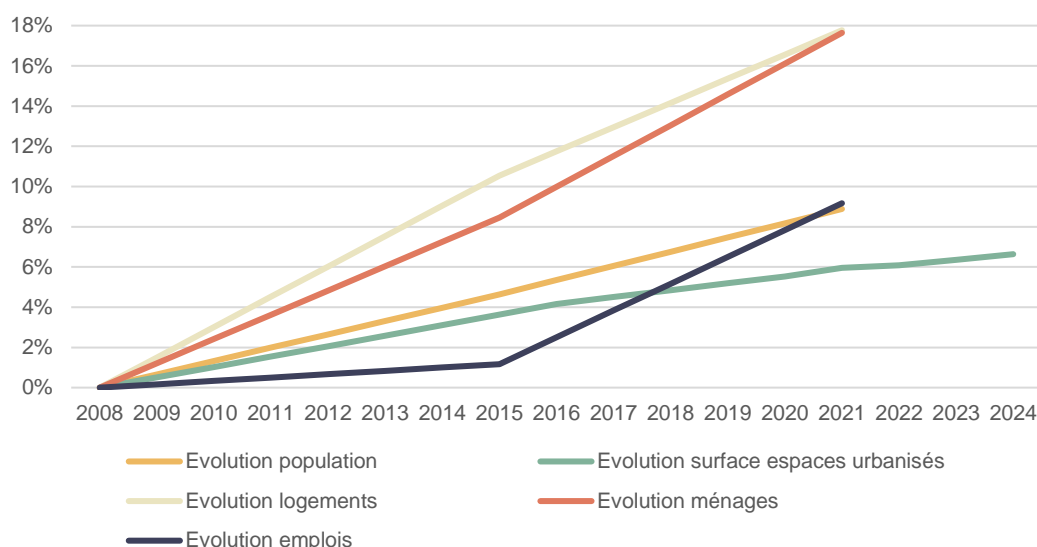
- zones d'habitat et équipements
- zones d'activités économiques et commerciales
- infrastructures de transport et réseaux d'utilité publique
- activités d'extraction
- zones en transition (chantiers, espaces libres urbains)
- espaces agricoles
- bâtiments et espaces artificialisés agricoles
- bois et forêts
- autres espaces naturels
- surfaces en eau

Des modifications manuelles ont été nécessaires pour corriger la donnée 2016. Les espaces libres urbains viabilisés dans les zones d'habitat et les zones d'activités, sans activités agricoles ou naturelles apparentes, ont été reclassés en zone en transition. Les grands parcs publics inclus en zone d'habitat ont été reclassés en espaces naturels ou en bois et forêts.

Les occupations du sol 2008, 2020 et 2022 ont été produites grâce à un travail de photo-interprétation des orthophotos de l'IGN. Tous les changements repérés sur les orthophotos ont fait l'objet d'une mise à jour afin d'aboutir à une donnée d'occupation du sol par année au plus proche de la réalité.

I.B. Dynamique de consommation ces dernières années

Comparaison des rythmes d'évolution de la population, des ménages, des logements, des emplois et de la surface des espaces urbanisés à partir de 2008



@ aura – Octobre 2024 - Source : INSEE, chiffres clés 2008 à 2021 et OCS

Ces dernières années, toutes les variables (population, nombre de ménages, nombre de logements, nombre d'emplois) augmentent plus vite que la surface des espaces urbanisés. Cette déconnexion s'opère particulièrement à partir de 2016, période à partir de laquelle le rythme d'évolution des espaces urbanisés ralentit quand les autres indicateurs continuent de croître à un rythme similaire. Seule exception, la création d'emplois qui est assez faible entre 2008 et 2015 et inférieure à la croissance des espaces urbanisés et qui accélère fortement à compter de 2015 pour dépasser le rythme de croissance des espaces urbanisés.

I.C. Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers sur les dix années précédant l'arrêt du SCoT

I.C.1. Méthodologie

L'article L.141-15 du Code de l'Urbanisme stipule « Les annexes ont pour objet de présenter : [...] 5°. L'analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant le projet de schéma et la justification des objectifs chiffrés de limitation de cette consommation définis dans le document d'orientation et d'objectifs ». En lien avec la disponibilité des orthophotos sur le territoire, la consommation d'espaces NAF a été calculée afin de répondre aux exigences légales. Elle mesure les échanges entre les espaces urbanisés et les espaces NAF qui ont eu lieu sur la période. Certains espaces NAF peuvent devenir urbanisés et inversement, des espaces urbanisés peuvent retourner à l'agriculture ou être renaturés. La consommation calculée correspond bien à la consommation nette d'espaces NAF c'est-à-dire la différence entre les surfaces NAF devenues urbanisées et les surfaces urbanisées qui ont été renaturées ou rendues à l'agriculture.

Dans ce calcul, les espaces urbanisés regroupent les classes suivantes : les zones d'habitat et équipements, les zones d'activités économiques et commerciales, les infrastructures de transport et réseaux d'utilité publique et les zones en transition (chantiers, espaces libres urbains). Les espaces NAF regroupent quant à eux les espaces agricoles, les bâtiments et espaces artificialisés agricoles, les bois et forêts, les autres espaces naturels et les surfaces en eau.

La remise en état des carrières après exploitation étant obligatoire et les activités d'extraction étant considérées comme « non artificialisées » dans la nomenclature de l'artificialisation issue des décrets d'application de la loi Climat et résilience, les activités d'extraction ne sont pas comptées dans la consommation d'espaces NAF. Il en est de même pour les bâtiments et espaces artificialisés agricoles qui, comme dans le SCoT Loire Angers de 2016, ne sont pas comptés comme de la consommation d'espaces NAF, mais, en cohérence avec le décret sur la nomenclature de l'artificialisation, le seront à partir de 2031.

Afin d'aboutir à un résultat plus précis en typologie, les zones en transition ont été ventilées dans les autres types d'espaces urbanisés (habitat, zones d'activités, infrastructures) en fonction de leur vocation future.

I.C.2. La consommation d'ENAF 2014-2024

Au vu des données disponibles, la consommation d'espaces NAF (sans les carrières) du Pôle métropolitain Loire Angers entre 2014 et 2024, soit 10 ans, au plus proche de l'arrêt de projet est estimée à 900 ha, soit 90ha/an.

Le rythme de consommation marque donc un ralentissement par rapport à la période précédente ; le rythme observé sur 2008-2016 étant de 127,75 ha / an, sans carrières.

Ce ralentissement s'observe sur les trois EPCI et particulièrement à ALM et LLA (autour de 30% de baisse, contre 7 % pour ALS dont la consommation récente est impactée par la réalisation du contournement sud de Seiches-sur-le-Loir débutée en 2020).

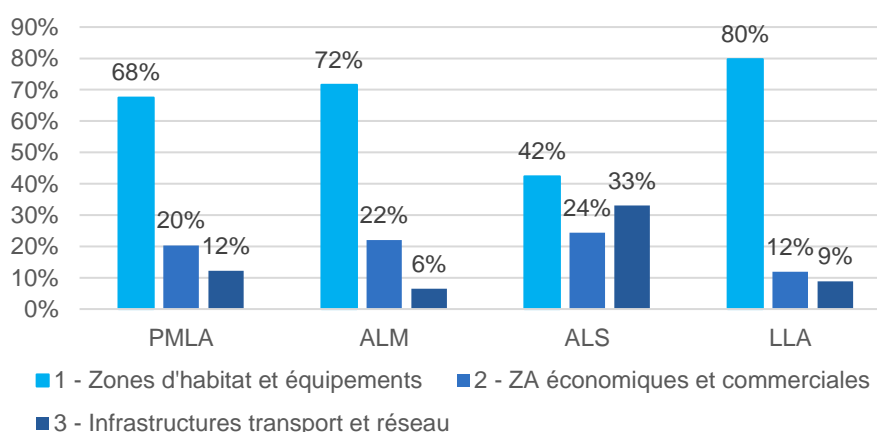
I.C.3. Les grands postes de consommation d'ENAF et spécificités par intercommunalité

Sur l'ensemble du PMLA, **68 % des espaces consommés sont dévolus à l'habitat et aux équipements**, 20 % aux zones d'activités économiques et commerciales et 12 % aux infrastructures de transport et réseaux.

Types d'occupation du sol	Consommation d'espaces NAF entre 2014 et 2024 avec ventilation des espaces en transition (chantiers) en ha							
	PMLA		ALM		ALS		LLA	
	Totale (ha)	Annuelle (ha/an)	Totale (ha)	Annuelle (ha/an)	Totale (ha)	Annuelle (ha/an)	Totale (ha)	Annuelle (ha/an)
Zones d'habitat et équipements	608,1	60,8	382,2	38,2	75,2	7,5	150,7	15,1
ZA économiques et commerciales	183,0	18,3	117,4	11,7	43,2	4,3	22,5	2,2
Infrastructures transport et réseaux	109,8	11,0	34,4	3,4	58,7	5,9	16,7	1,7
Consommation d'ENAF (sans carrières)	900,5	90,0	534,0	53,4	177,6	17,8	188,9	18,9

@ aura – 2024 - Source : OCSGE – SIRS Traitement Aura

Répartition de la consommation d'espaces NAF entre 2014 et 2024 en fonction de la destination (en % et ha)



@ Aura, 2024 - Source : OCSGE – SIRS Traitement Aura

La CU Angers Loire Métropole représente 59 % de la consommation d'espaces NAF du PMLA, contre 21% pour la CC Loire Layon Aubance et 20% pour la CC Anjou Loir et Sarthe.

Les profils de développement urbain diffèrent selon les EPCI :

- Les nouveaux espaces urbanisés de la **CC Loire Layon Aubance** sont constitués à 80% par de l'habitat / équipements ; le poste « zones d'activité économiques et commerciales » vient très loin derrière (12 %) et les infrastructures de transport et réseaux représentant 9 % de la consommation.

- Si le poste « habitat et équipements » reste le premier consommateur d'espaces NAF sur la **CC Anjou Loir et Sarthe**, sa singularité tient en la part importante de consommation d'espaces pour le développement des zones d'activités économiques et commerciales (24%). L'habitat et les équipements comptent ici pour seulement 42 % dans la consommation totale, tandis que les infrastructures et les réseaux constituent le pourcentage le plus élevé des trois EPCI (33%), en lien avec la réalisation, sur cette période, du contournement sud de Seiches-sur-le-Loir et de deux parcs photovoltaïques au sol (à Tiercé et Lézigné).
- Pour la **CU Angers Loire Métropole**, la consommation pour l'habitat et les équipements se compare plus, en pourcentage, au profil de la CCLLA. La part des zones d'activités économiques et commerciales y représente plus d'un hectare sur 5 consommés tandis que les infrastructures et les réseaux affichent moins de 1 sur 10.

Focus sur les activités extractives (carrières)

Consommation d'espace des carrières entre 2014 et 2024 en ha

	PMLA		CU ALM		CC ALS		CC LLA	
	Totale (ha)	Annuelle (ha/an)	Totale (ha)	Annuelle (ha/an)	Totale (ha)	Annuelle (ha/an)	Totale (ha)	Annuelle (ha/an)
2014-2024	63,0	6,3	2,0	0,2	11,3	1,1	49,7	5,0

@ Aura, 2024 - Source : OCSGE – SIRS Traitement Aura

Au sens de la Loi Climat et Résilience, ce poste ne représente pas de consommation d'espaces NAF. Les chiffres suivants sont donnés à titre informatif. Cette destination en carrières représenterait **6,5 % de la consommation totale d'espaces NAF** du PMLA si elle était comptabilisée. Cela concerne essentiellement les deux communautés de communes.

I.D. Calcul du référentiel de consommation passée pour le calcul des objectifs chiffrés de la trajectoire ZAN : estimation de la consommation d'ENAF 2011-2021

I.D.I. Méthodologie

I.D.1.a. Estimation de la consommation à août 2021

Afin de respecter la période de référence 2011-2021 imposée par la loi Climat et résilience, les images aériennes et satellites disponibles à l'été 2021 ont été mobilisées.

Cette méthodologie a ainsi permis d'estimer la consommation d'ENAF sur la période 2011-2021 utilisée comme référence pour les calculs de la trajectoire ZAN du territoire.

I.D.1.b. Choix opérés pour la mesure de la consommation 2011-2021

La consommation liée aux activités extractives et aux bâtiments et installations agricoles n'a pas été prise en compte dans la mesure de la consommation 2011-2021, ne s'agissant pas de consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers.

A aussi été soustraite la consommation d'espaces NAF liée aux installations photovoltaïques au sol afin d'assurer le parallélisme des formes entre la mesure de la consommation passée et la projection de la consommation future. En effet, il a été fait le choix de ne pas dédier d'enveloppe à cette vocation dans le futur, en cohérence avec la prescription du DOO qui interdit les projets de cette nature générant de la consommation / artificialisation au sens de la législation en vigueur.

I.D.2. Consommation 2011-2021

La consommation d'espaces NAF sur la période 2011-2021 pour le PMLA est estimée à 1 123 ha dont 719 ha pour la CU Angers Loire Métropole, 178 ha pour la CC Anjou Loir et Sarthe, et 225 ha pour la CC Loire Layon Aubance.

Consommation d'ENAF 2011-2021	PMLA		ALM		ALS		LLA	
	en ha	en ha/an	en ha	en ha/an	en ha	en ha/an	en ha	en ha/an
1 - Zones d'habitat et équipements	742	74,2	495	49,5	90	9,0	157	15,7
2 - ZA économiques et commerciales	269	26,9	161	16,1	70	7,0	38	3,8
3 - Infrastructures transport et réseau (sans PV*)	111	11,1	63	6,3	18	1,8	30	3,0
Consommation d'ENAF (sans carrières ni PV*)	1123	112,3	719	71,9	178	17,8	225	22,5

* PV : installations photovoltaïques au sol

Cette consommation correspond essentiellement à des développements urbains concentrés dans le pôle centre, sur les grandes zones de projet résidentielles / mixtes ou économiques (ZAC Capucins à Angers, ZAC Quantinière à Trélazé, ZAC du Pré à Avrillé, ZAC des Hauts-de-Couzé et les Echats 3 à Beaucouzé, ZAE de Sorges, extension de la ZAE des Brunelleries à Bouchemaine...), mais aussi sur plusieurs zones de projet des polarités des SCot en vigueur sur cette période (ZAC Chêne vert et des Dolantines à Verrières-en-Anjou, ZAC Grand-Bois-Gué-Fourneaux et les Rimoux à Loire-Authion, ZAC des Ligeris à Chalonnes-sur-Loire, ZAC de la Croix-Clet à Saint-Georges-sur-Loire, ZAE Océane à Verrières-en-Anjou, ZAE La Membrolle extension ouest, ZAE Pré-Bergère à St-Martin-du-Fouilloux, ZAE La Suzerolle 2 à Seiches, ZAE Le Bignon à Chalonnes-sur-Loire...). Quelques projets routiers ont également généré de la consommation d'espaces NAF sur cette période comme par exemple : la mise à 2 x 2 voies de la RD 775 au niveau de Longuenée-en-Anjou (ALM), le contournement sud de Seiches-sur-le-Loir (ALS), l'échangeur de Haute-Perche (LLA). A l'avenir, peu de projets de ce type devraient se réaliser, hormis le contournement des Alleuds.

Focus sur les bâtiments et espaces artificialisés agricoles

Au sens de la Loi Climat et Résilience, ce poste ne représente pas de consommation d'espaces NAF. La consommation d'espaces NAF engendrée par les activités agricoles n'est donc pas comptabilisée dans le calcul de la consommation d'espaces globale. En revanche, au changement de référentiel en 2031, ce poste sera à comptabiliser en artificialisation. Il est donc intéressant d'analyser ce que représente l'artificialisation liée à l'activité agricole sur le territoire du Pôle métropolitain Loire Angers. Entre 2011 et 2021, l'artificialisation engendrée par les activités agricoles s'élève à 124 ha. La CU Angers Loire Métropole représente 40,7 % du total, la CC Loire Layon Aubance 34,0 % et la CC Anjou Loir et Sarthe 25,1 %. Le rythme annuel d'artificialisation se situe entre 3 et 5 ha par an. A noter : ce rythme a presque doublé à partir de 2016.

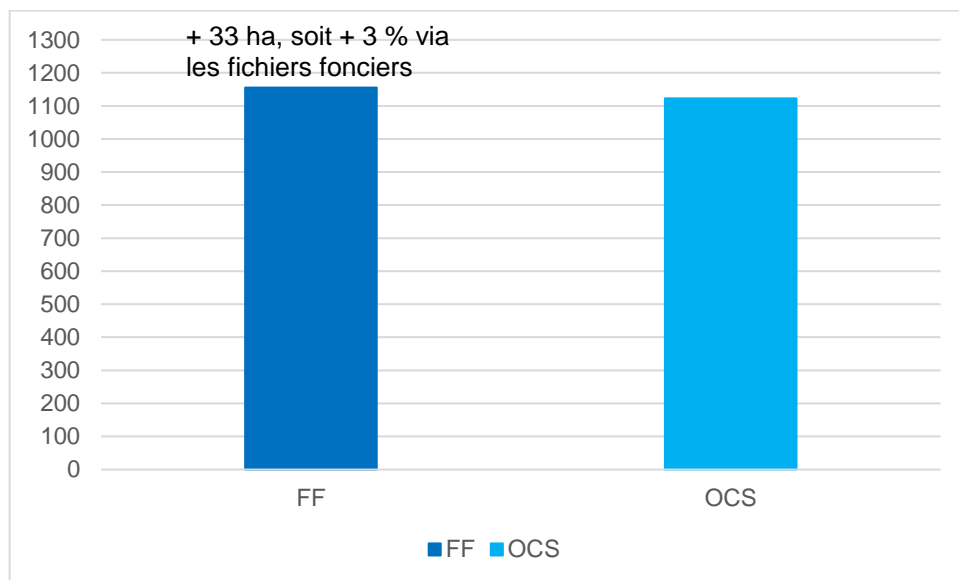
Artificialisation liée aux bâtiments et espaces artificialisés agricoles entre 2011 et 2021 en ha

	PMLA		ALM		ALS		LLA	
	Totale	Annuelle	Totale	Annuelle	Totale	Annuelle	Totale	Annuelle
2011-2021	124,2	12,4	50,6	5,1	31,2	3,1	42,3	4,2

@ Aura, 2024 - Source : OCSGE – SIRS Traitement Aura

I.D.3. Comparaison des résultats obtenus avec la source fichiers fonciers

Ecart de consommation d'espaces entre les fichiers fonciers et l'OCS sur la période 2011-2021 (en ha)



@ Aura, 2024 - Source : OCSGE – SIRS Traitement Aura et fichiers fonciers 2009-2021

Les fichiers fonciers estiment la consommation d'ENAF sur le PMLA à 1 156 ha sur la période 2011-2021, soit une trentaine d'hectares de plus que l'OCS (1 123 ha). En outre, les fichiers fonciers estiment une consommation brute (sans renaturation) alors que l'OCS affiche une consommation nette (avec renaturation). D'une façon générale, la comparaison des deux sources est complexe parce que :

- les Fichiers fonciers sont une base fiscale qui n'observe pas de la consommation effective mais « déclarative »
- la consommation d'espaces NAF 2011-2021 par l'OCS ne comptabilise pas la consommation liée aux activités extractives ni aux bâtiments agricoles ni aux parcs photovoltaïques au sol. Elle comptabilise, en revanche, les infrastructures routières et les équipements publics. Pour les fichiers fonciers, il est plus difficile de savoir ce qui est comptabilisé : on ne sait pas véritablement quels espaces sont concernés.
- Plus on descend à une échelle fine, plus les différences de résultats entre les deux sources peuvent être très importantes.

II. JUSTIFICATION DES OBJECTIFS CHIFFRES DE LIMITATION DE CETTE CONSOMMATION DEFINIS DANS LE DOO

La justification des choix de toutes les orientations et objectifs qui accompagnent ce volet quantitatif de la trajectoire ZAN, par la liste des leviers que le SCoT entend mobiliser pour parvenir à cet objectif, est formulée dans la partie environnement des annexes.

- **Concernant la méthode de définition de la jauge maximale de consommation / artificialisation autorisée à l'échelle du PMLA :**
 - **Choix des référentiels de calcul pour prendre en compte le changement de définition consommation / artificialisation qui s'opérera en 2031**

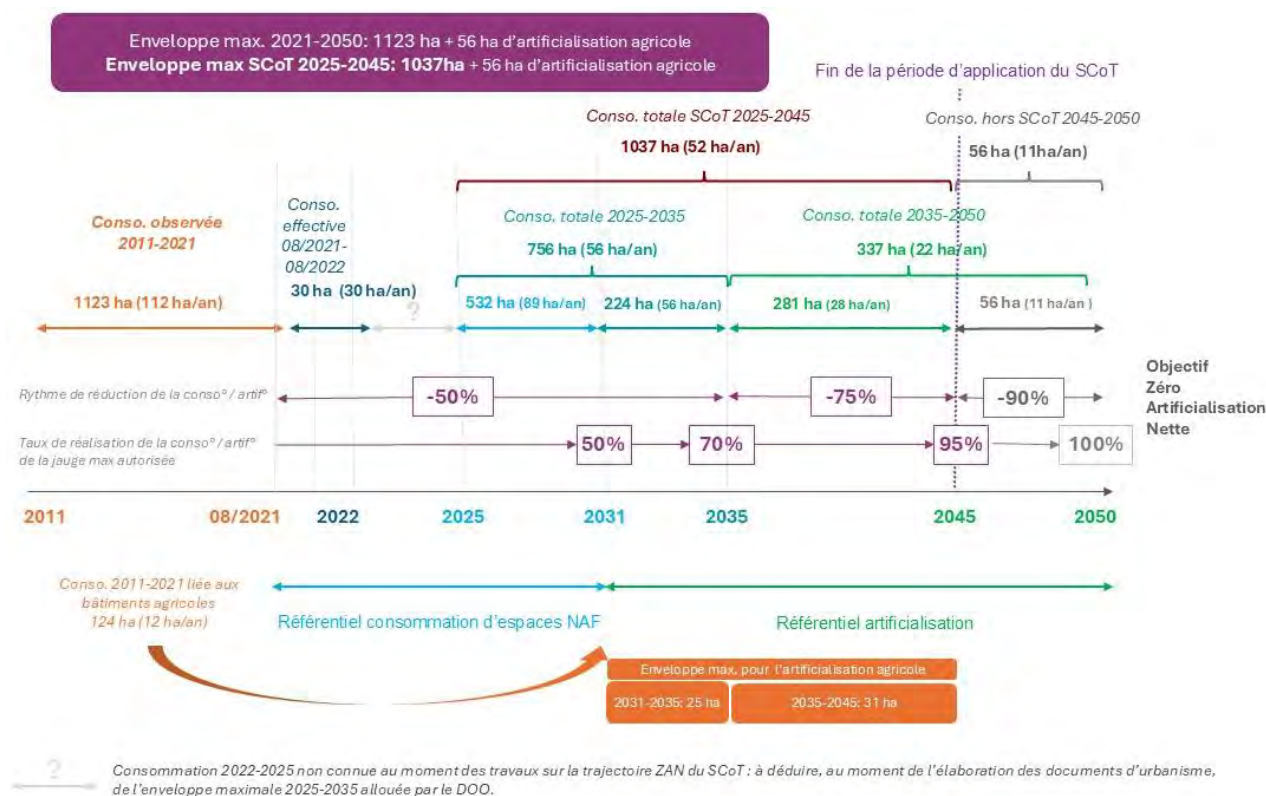
A défaut de précision de l'application de la Loi Climat et Résilience sur la constitution des périodes de référence pour définir les trajectoires sur 2031-2041 et 2041-2050, la trajectoire ZAN du SCoT s'appuie, jusqu'à 2045, sur les résultats de la consommation d'espaces NAF constatés sur la période de référence 2011-2021. En effet, la méthode et l'outil utilisés pour mesurer la consommation d'espaces se rapprochent, de celui qui sera mis en place au niveau national pour mesurer l'artificialisation (OCSGE).

En revanche, pour se rapprocher de la définition de l'artificialisation qui inclut l'artificialisation liées aux bâtiments et installations agricoles, deux référentiels de calcul coexistent :

- **Un référentiel consommation d'espaces NAF pour la période 2021-2031** basé sur la consommation d'espaces NAF 2011-2021
- **Un référentiel d'artificialisation pour la période 2031-2045** également basé sur la consommation d'espaces NAF 2011-2021 mais prenant en compte l'artificialisation liée aux bâtiments agricoles. En effet, la trajectoire ZAN affiche, à partir de 2031, une enveloppe maximale d'artificialisation pour cet usage, calculée à partir de la consommation constatée sur la période 2011-2021 pour ces bâtiments agricoles, en appliquant au rythme annuel de consommation passée, le même taux d'effort que celui appliqué pour le calcul de l'enveloppe maximale globale.
- **Méthode de définition de la jauge maximale de consommation / artificialisation autorisée à l'échelle du PMLA :**

La trajectoire ZAN du SCoT Loire Angers :

- Prévoit une enveloppe maximale de consommation d'espaces NAF entre 2021 et 2031 équivalente à 50% de la surface consommée entre 2011 et 2021. Afin de s'approcher au maximum de la date d'arrêt de projet du SCoT, cette enveloppe a, d'ores et déjà, été dégrévée de la consommation effective observée entre l'été 2021 et l'été 2022 (soit 30 ha).
- L'enveloppe maximale d'artificialisation 2031-2035, pour venir compléter le 1^{er} pas de temps de 10 ans du SCoT, correspond à la poursuite sur 4 ans du rythme annuel, réduit de -50%, de la consommation d'espaces NAF entre 2011 et 2021, cette fois en incluant l'artificialisation passée liée aux bâtiments agricoles. A partir de cette période, la trajectoire ZAN affiche donc bien une enveloppe maximale d'artificialisation pour les bâtiments agricoles, correspondant à 4 ans à un rythme annuel réduit de 50% par rapport à l'artificialisation observée pour cette vocation sur la période passée.
- L'enveloppe maximale d'artificialisation 2035-2045 correspond à 10 ans d'artificialisation à un rythme annuel réduit de -75% par rapport à la consommation d'espaces NAF observée entre 2011 et 2021 (avec artificialisation liée aux bâtiments agricoles).



- **Concernant la méthode de définition de la jauge maximale de consommation / artificialisation autorisée à l'échelle de chaque EPCI :**

Considérant que chaque intercommunalité aura un effort équivalent à faire pour s'inscrire dans la trajectoire ZAN au regard de ses besoins, la trajectoire ZAN du SCoT Loire Angers applique le même taux d'effort à chaque intercommunalité par rapport à sa consommation passée. L'enveloppe maximale globale octroyée à chaque intercommunalité est donc calculée selon les mêmes modalités que pour celle du Pôle métropolitain. Seule la consommation d'espaces NAF engendrée par le projet de finalisation de la mise à 2x2 voies de l'axe Angers-Poitiers a été mutualisée, dans une enveloppe à part.

- **Principe de mutualisation de la consommation d'espaces NAF engendrée par le projet de finalisation de la mise à 2x2 voies de l'axe Angers-Poitiers**

Le projet de finalisation de la mise à 2x2 voies de l'axe Angers-Poitiers, prévu de longue date, impacte le territoire du Pôle métropolitain Loire Angers et notamment la commune de Brissac Loire Aubance, a priori sur la première décade (2025-2035). Il s'agit de la mise à 2x2 voies de la portion de route reliant Brissac-Quincé aux Alleuds ainsi que le contournement du bourg des Alleuds et l'aménagement de l'entrée de Brissac-Quincé (échangeur Ste-Anne). La consommation future d'espaces NAF engendrée par ce projet a été estimée par le conseil départemental à 27ha. Les élus du PMLA ont choisi de mutualiser cette consommation entre les trois intercommunalités qui le composent, considérant que l'envergure de ce projet dépasse celle de la commune Brissac-Loire-Aubance et celle de la CC Loire Aubance. Ce projet ne faisant pas partie de l'enveloppe nationale et le SRADDET n'ayant pas prévu, au moment de l'arrêt de projet du SCoT, une enveloppe régionale, ce projet est donc mutualisé à l'échelle du PMLA. La clé de répartition de cette consommation entre les trois intercommunalités repose sur une estimation de l'utilité de cette future infrastructure pour les territoires et se compose donc ainsi :

- CU ALM : 14 ha soit 52%
- CC LLA : 10 ha soit 37%
- CC ALS : 3 ha soit 11%

- **Concernant la méthode de définition de la jauge maximale de consommation / artificialisation par vocation :**

L'enveloppe octroyée aux espaces économiques a été jugée prioritaire du fait de la tension constatée sur l'offre disponible en zone d'activité économique, notamment pour les grands terrains (Cf. Tome 1 constats du diagnostic économie sur le stock de lots de grande taille – partie 4 « Des disponibilités foncières qui se réduisent, un stock extrêmement fragmenté » et « Une demande importante, une commercialisation des ZAE en hausse depuis 2017 »). Ainsi, l'enveloppe globale pour la vocation économique a été calculée à l'échelle du PMLA en tenant compte d'une base de besoins ainsi estimée :

- Besoin de répondre à la demande de grands terrains permettant d'accueillir des projets économiques exceptionnels (enjeu de réindustrialisation du territoire), estimé à l'équivalent d'un terrain de 10 ha par an en moyenne

- Besoin de répondre à la demande courante estimée par la poursuite du rythme annuel moyen de commercialisation observé sur une période longue de 10 ans (2012-2022)

Cette base de besoins fait ensuite l'objet de déductions successives correspondant à un ensemble de leviers actionnés pour s'inscrire dans une trajectoire ZAN :

- De 100% de la disponibilité actuelle en zone d'activité (surface des terrains commercialisables) qui sera à mobiliser en priorité
- De la surface équivalente à un objectif d'implantation au sein des espaces urbanisés principaux à vocation mixte de 20% des entreprises ayant des besoins en petits terrains
- De l'activation de 20% des potentiels de densification dans les ZAE existantes (foncier de seconde main)
- De l'optimisation des aménagements en zone d'activité qui permet d'améliorer le ratio surface brute / surface cessible.

Ce mode de calcul est résumé dans le tableau ci-dessous et aboutit à un besoin pour l'économie estimé à environ 250ha. Ce besoin s'inscrit dans la trajectoire ZAN globale. En effet, l'application à la consommation d'espaces NAF 2011-2021 à vocation économique du PMLA, du mode de calcul ayant servi à calculer la trajectoire ZAN globale aboutit à une jauge 2022-2045 de 250ha (269 ha entre 2011 et 2021, soit une jauge 2021-2045 de 255,5 ha (-95%) à laquelle a été soustraite les 5,5 ha de consommation effective sur 2021-2022).

La jauge économique calculée à l'échelle globale du SCoT a ensuite été répartie par EPCI en s'appuyant sur la répartition actuelle des surfaces utiles des ZAE du PMLA par intercommunalité. Cette répartition n'a pas été appliquée telle quelle mais adaptée à l'objectif de renforcer l'emploi sur les communautés de communes pour offrir des emplois aux actifs résidant sur place et ainsi limiter les déplacements domicile-travail aujourd'hui majoritaires depuis les communautés de communes vers Angers Loire Métropole et en particulier le pôle centre. Ainsi, l'enveloppe maximale octroyée par EPCI pour la vocation économique est ainsi répartie :

- 55% pour Angers Loire Métropole (66% des surfaces utiles des ZAE du PMLA se situent sur ALM)
- 21% pour Anjou Loir et Sarthe (14% des surfaces utiles des ZAE du PMLA se situent sur ALS)
- 24% pour Loire Layon Aubance (20% des surfaces utiles des ZAE du PMLA se situent sur LLA)

Estimation des besoins fonciers nécessaires au développement économique du territoire

Orientations	Surface nécessaire en ha
Besoin tendanciel (théorique)	
Être en mesure de proposer des "grands terrains" pour répondre aux projets exceptionnels (1 terrain de 10ha par an en moyenne)	200
Répondre au rythme de commercialisation passé (hors "grands terrains")	250
Mobiliser en premier lieu les surfaces disponibles en ZAE	-120
BESOINS EN NOUVELLES ZONES (SURFACES CESSIBLES) TENDANCIEL 2025-2045	330
LEVIER ZAN	
Planter 20% des entreprises ayant des besoins en « petits terrains » en zone urbaine mixte	-18
Mobiliser 20% du potentiel de densification en ZAE existantes et friches	-96
BESOINS EN NOUVELLES ZONES A L'HEURE DU ZAN (SURFACES CESSIBLES) 2025-2045	216
BESOINS EN NOUVELLES ZONES AVEC OPTIMISATION DES AMENAGEMENTS (SURFACES BRUTES)	248
BESOINS ANNUEL EN NOUVELLES ZONES (EN HA/AN ENTRE 2025-2045)	12,5

Pour les infrastructures et réseaux d'utilité publique, les besoins ont été estimés par EPCI en calculant, sur la période passée 2011-2021, la consommation liée aux besoins courants pour cette vocation, c'est-à-dire, la consommation observée moins la consommation liée aux projets d'infrastructures « exceptionnels » (projets routiers qui ne se réfèrent pas comme le contournement de Saulgé-l'Hôpital ou la mise à 2x2 voies de l'axe Angers-Rennes au niveau de Longuenée-en-Anjou). Le même taux d'effort que pour le calcul de la trajectoire globale ZAN a été appliqué au rythme annuel de consommation ainsi obtenu. Il a ensuite été ajouté, pour les phases de travaux envisagées, les surfaces estimées des principaux projets routiers connus à ce jour (contournement nord de Seiches-sur-le-Loir, contournement de Saint-Georges-sur-Loire). Aucune enveloppe dédiée aux futurs projets d'installations photovoltaïques au sol n'a été estimée, en cohérence avec la prescription suivante du DOO : **III.A.1.a.5. Les projets d'installations photovoltaïques au sol générant de la consommation d'ENAF / artificialisation au titre de la législation en vigueur ne seront pas autorisés. En cohérence, la consommation d'espaces liée à ce type de projets sur la période passée a été déduite du référentiel 2011-2021.**

Il est précisé dans l'orientation **III.A.1.a.4** que si elle n'est pas entièrement consommée, l'enveloppe maximale attribuée à chaque intercommunalité au titre des infrastructures de transport et les réseaux d'utilité publique, pourra être en partie reportée sur les vocations habitat et économie par décennie, et inversement. Ce système de « vase communicant » entre l'enveloppe « infrastructures de transport et les réseaux d'utilité publique » d'une part et les enveloppes « habitat et équipements » et « zones d'activités économiques et commerciales » d'autre part, permettra aux documents d'urbanisme

de faciliter la mise en œuvre de leur stratégie territoriale en leur offrant la possibilité, à la marge, d'ajuster leurs besoins fonciers. Cette souplesse est nécessaire pour plusieurs raisons :

- L'outil OCS comptabilise les voiries de desserte des zones d'habitat et d'économie dans la catégorie « des infrastructures de transport et les réseaux d'utilité publique », tandis que les PLU ont plutôt tendance à les inclure dans leur projection de surfaces d'habitat et d'économie.
- Il s'agira de la première génération de PLU(i) respectant la Loi Climat et Résilience
- L'estimation a priori des besoins fonciers en « infrastructures de transport et les réseaux d'utilité publique » à 20 ans à l'échelle d'un SCoT demeure théorique.

Il est, néanmoins, bien précisé que cette « fongibilité » n'est permise que sur la même décade (2025-2035 ou 2035-2045), considérant que l'enveloppe maximale octroyée par le SCoT ne constitue pas un « bon à consommer ».

Pour les bâtiments et installations agricoles, une enveloppe maximale est prévue à partir de 2031 et du passage à l'application de la définition de l'artificialisation. Cette enveloppe maximale est estimée pour chaque EPCI en appliquant le même taux d'effort que celui utilisé pour le calcul de la trajectoire ZAN globale au rythme annuel constaté sur la période passée (2011-2021) pour la consommation liée aux bâtiments agricoles.

L'enveloppe maximale octroyée à l'habitat et aux équipements est déduite de la soustraction des enveloppes octroyées par vocation (économique, infrastructures, bâtiments agricoles) à l'enveloppe maximum globale. Cette enveloppe ne comprend pas la consommation d'espaces NAF qui sera engendrée par le projet de centre pénitentiaire qui s'implantera à Loire-Authion, celui-ci ayant été retenu dans la liste des PENE (Projets d'envergure nationale ou européenne). L'enveloppe maximale habitat a aussi été confrontée aux potentiels de densification douce du territoire (diagnostic Bimby de 2021). Il s'agit évidemment d'une confrontation théorique. Il appartiendra aux PLU/PLUi de définir plus précisément les potentiels de production de logements au sein des espaces urbanisés (renouvellement urbain, densification...).

Pour rappel, le centre pénitentiaire qui s'implantera au sein de la CU Angers Loire Métropole est déclaré par arrêté ministériel comme un projet d'envergure nationale ou européenne, l'impact sur la consommation d'espace et l'artificialisation des sols n'est donc pas à imputer au Pôle métropolitain Loire Angers mais est compté dans l'enveloppe nationale. De même, les projets de transfert des entreprises Néolithe (sur la CC Loire Layon Aubance) et Meggit (sur la CU Angers Loire Métropole) ont été retenus dans la liste des PENE.

• **Concernant la mise en œuvre de la trajectoire ZAN**

Le choix a été fait de préciser, dans l'orientation **III.A.1.a.2**, que la territorialisation de la trajectoire ZAN du SCoT à l'échelle de la commune sera opérée par les intercommunalités au sein de leur document d'urbanisme et, le cas échéant, de leur programme local de l'habitat ou de leurs documents stratégiques (projet de territoire, schéma directeur de développement économique...). En effet, le contexte institutionnel et administratif sur le territoire du PMLA avec une intercommunalité ne disposant pas d'un plan local d'urbanisme intercommunal, a conduit à préciser ces conditions de mise en œuvre de la trajectoire ZAN du SCoT. Sans garantie de l'application d'une vision stratégique intercommunale, l'application stricte de la trajectoire ZAN issue de la Loi Climat et Résilience à la commune sur la communauté de communes de Loire Layon Aubance reviendrait à appliquer à chaque commune une baisse de -50% par rapport à sa consommation 2011-2021 et ne permettrait donc pas de mettre en œuvre le projet de SCoT et notamment les objectifs de développement assignés aux polarités.

• **Concernant la mesure de la consommation d'espaces NAF jusqu'en 2031**

Comme la consommation passée n'a pu être chiffrée que jusqu'à 2022 (du fait de la méthode utilisée et de la disponibilité des orthophotographies), la consommation des années 2023 et 2024 sera comptabilisée dans l'enveloppe maximale 2025-2035. La mesure de la consommation d'espaces NAF jusqu'en 2031 se fera à partir des contours des espaces urbanisés 2022 fournis par l'outil OCS utilisé par le PMLA (Cf. [carte des espaces urbanisés 2022](#)). Ils correspondent à l'ensemble des espaces urbanisés (à vocation habitat, équipement, économique et commercial, infrastructures et réseaux d'utilité publique). Pour rappel, les bâtiments agricoles n'étant pas considérés comme consommés, ils sont exclus des espaces urbanisés. Au sein de ces espaces, les enclaves, correspondant à des espaces agricoles, naturels et forestiers de plus de 2 ha, ont été exclus. Leur urbanisation future sera donc considérée comme de la consommation d'espaces NAF. A l'inverse, l'urbanisation future des espaces NAF de moins de 2 ha ceinturés d'espaces urbanisés ne sera pas considérée comme de la consommation d'espaces NAF. Ce principe d'enclave, déjà présent dans le SCoT Loire Angers approuvé en 2016, a été reconduit afin d'inciter les collectivités à privilégier le comblement des espaces urbanisés plutôt que des extensions urbaines, sur des terrains agricoles avec une "exploitabilité" plus importante, considérant que, d'une manière générale, l'aménagement de ces enclaves est plus vertueux que la consommation d'espace en extension (localisation plus centrale, moindres coûts de viabilisation, moindre atteinte à l'économie agricole, non fragmentation des espaces...). Le seuil de 2 ha retenu sur l'ensemble du territoire est abaissé par rapport au SCoT Loire Angers en vigueur car il montait jusqu'à 5ha pour le pôle centre. Ces espaces NAF de moins de 2 ha ceinturés d'espaces urbanisés ont pour partie un potentiel d'urbanisation limité par la présence de risque (inondation, minier...) ou de protections (espace boisé classé, AOC...). Du fait du changement de définition (consommation / artificialisation) en cours de période d'application du SCoT, ce principe d'enclaves a néanmoins une « durée de vie » limitée entre l'entrée en vigueur du présent SCoT jusqu'à 2031. Ces espaces figureront sur le Websig, mis à disposition des collectivités du PMLA compétentes en matière d'urbanisme et de la DDT de Maine-et-Loire par le PMLA dans le cadre de son observatoire de la consommation / artificialisation.

Les choix alternatifs suivants ont été considérés puis écartés :

- Appliquer un objectif de réduction de -54,5 % de la consommation d'espace sur la période 2021-2031 par rapport à celle de 2011-2021 de manière à prendre en compte les projets d'envergure nationale et européenne

Le choix a été fait de rester sur un objectif de -50% de la consommation d'espace sur la période 2021-2031 par rapport à celle de 2011-2021 pour plusieurs raisons :

1. La loi 2021-1104 du 22 août 2021 (modifiée par la Loi ZAN 2 de juillet 2023 intégrant les impacts de la prise en compte des PENE pour les enveloppes régionales, dont la répartition est précisée par arrêté) stipule qu'en cas de non-intégration des objectifs territorialisés de réduction de la consommation d'espace NAF sur la première période de 10 ans par les SRADDET dans les délais qui leur sont impartis (24/11/2024), les SCoT doivent appliquer un objectif de réduction de -50% ;
2. En restant sur un objectif de -50%, le PMLA estime demeurer dans un rapport de compatibilité avec un objectif de -54,5% ;
3. Le SCoT se base historiquement sur un outil d'observation de la consommation d'espace plus précis que les fichiers fonciers. Les élus du PMLA ont fait le choix de poursuivre avec cet outil, bien conscients que les fichiers fonciers (outil qui aurait été utilisé dans le cadre de la révision du SRADDET) sur-estimaient la consommation d'espace NAF du PMLA sur la période 2011-2021 par rapport à l'OCS (Cf. [I.D.3](#)).

En tout état de cause, cet objectif de -50% reste un objectif minimal à atteindre.

- S'inscrire dans la voie ouverte par la circulaire du 31 janvier 2024 relative à la mise en œuvre de la réforme vers le « zéro artificialisation nette des sols »

Cette circulaire ouvre la possibilité de considérer comme consommée, la totalité d'une ZAC comportant plusieurs tranches, au démarrage effectif des travaux de la première tranche, quand ces travaux ont débuté avant 2021. Ce choix est à opérer par « le Maire ou le Président compétent » et relèvera donc du PLU/PLUi. Selon son choix, la potentielle consommation de ces surfaces d'ici 2031 permettrait un dépassement de l'enveloppe octroyée par le SCoT pour la première décade, mais en aucun cas, elle ne peut venir augmenter la consommation d'ENAF 2011-2021 et par là augmenter l'enveloppe maximale octroyée pour 2025-2035. Aussi, la méthode de comptabilisation de la consommation passée et de définition de la trajectoire ZAN sur les 2 décades du SCoT ne sont pas impactées.

Toutefois, la méthode de comptabilisation de la consommation d'espace NAF passée et future fait que des parties de ZAC n'accueillant pas encore de constructions sont déjà intégrées dans la consommation passée. En effet, dès que les terrains sont desservis par les réseaux, ils sont considérés comme consommés.

- Appliquer un taux d'effort différent entre les EPCI pour calculer la trajectoire ZAN de chacun d'eux

L'option d'une forme de territorialisation de l'objectif de réduction de la consommation d'espaces / artificialisation du PMLA entre les 3 intercommunalités a été envisagée puis écartée considérant que chaque territoire dispose de ses propres contraintes (besoin d'accueil de population et d'entreprises plus important en volume pour la communauté urbaine, moins de possibilités d'aller vers des formes urbaines très denses dans les communautés de communes...) et ses propres leviers (davantage d'opportunités de renouvellement urbain avec de fortes densités sur le pôle centre, tissu pavillonnaire permettant une densification type Bimby majoritaire dans les communautés de communes...) pour atteindre l'objectif ZAN.

- Mutualiser la consommation d'espaces de projets de type contournement routier tel que la mise à 2x2 voies de l'axe Angers Poitiers entre Brissac-Quincé et les Alleuds :

La mutualisation de la consommation d'espaces NAF à l'échelle du PMLA a été envisagée pour d'autres projets de contournement routiers d'échelle supracommunautaire (contournement nord de Seiches-sur-le-Loir, contournement de Saint-Georges-sur-Loire) mais cette option a été écartée considérant, que pour ces deux autres cas, une alternative autoroutière existait (Angers-Nantes / Angers-Paris), contrairement à l'axe Angers-Poitiers.

- N'afficher que deux lignes pour les enveloppes octroyées par vocation : une pour la vocation habitat / équipements et l'autre pour la vocation économique et commerciale

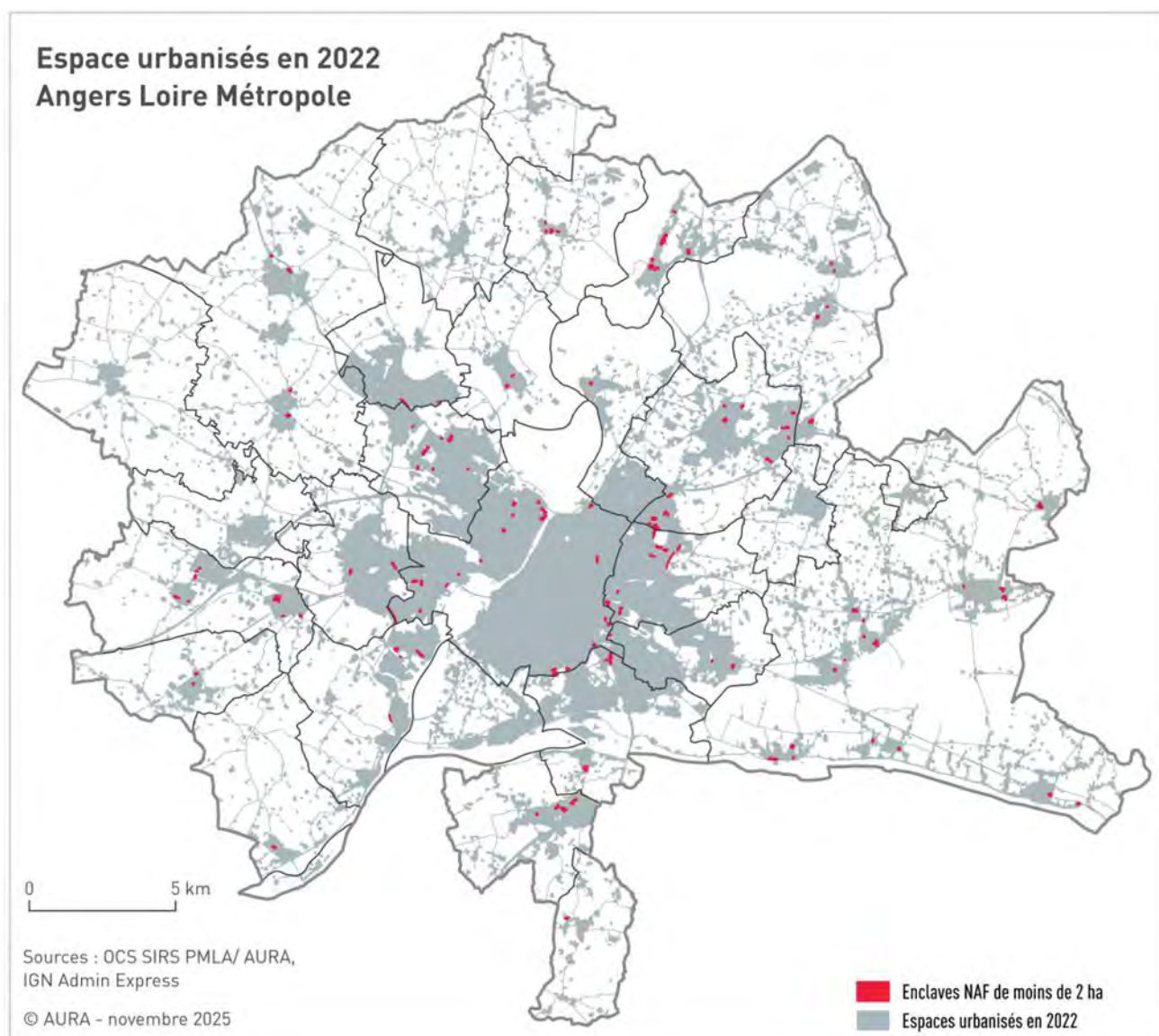
Même si les collectivités locales en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme ont peu de prise sur l'artificialisation des bâtiments agricoles, il a été jugé important de donner à voir ce que représente ce type d'artificialisation et ainsi de sensibiliser / responsabiliser la profession agricole sur cet enjeu de limitation de l'artificialisation.

- Flécher les enveloppes maximales octroyées à l'économie par type de ZAE, selon la hiérarchisation affichée dans le DOO (ZAE principales, intermédiaires et de proximité)

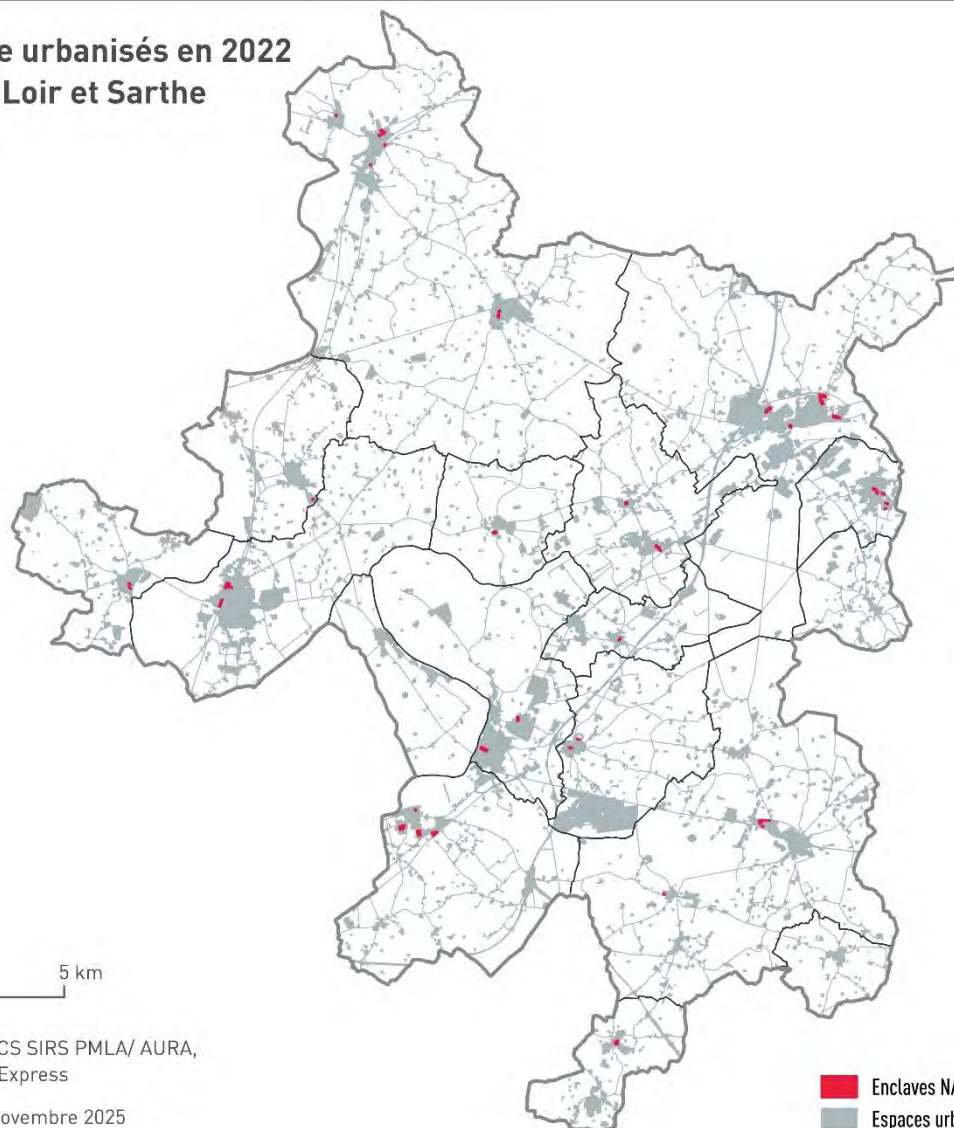
Cette option, retenue dans le précédent SCoT Loire Angers, a été écartée dans une volonté de laisser les intercommunalités gérer leurs priorités en matière de développement économique au travers de leur document stratégique communautaire.

Indicateurs de suivi

Indicateur / source	Echelle et fréquence d'analyse	Année / période de référence	Etat zéro			
			PMLA	ALM	LLA	ALS
Evolution du rythme de consommation d'espaces NAF Source: OCS	PMLA / EPCI Evaluation à 6 ans	Moyenne annuelle 2011-2021	112,3 ha/an	71,9 ha/an	17,8 ha/an	22,5 ha/an
Evolution de la surface des espaces agricoles Source: OCS	PMLA / EPCI Evaluation à 6 ans	2022	110 893 ha	39 355 ha	44 059 ha	27 299 ha
Evolution du rythme de consommation d'ENAF à vocation économique Source: OCS	PMLA / EPCI Evaluation à 6 ans	Moyenne annuelle 2011-2021	26,9 ha/an	16,1 ha/an	3,8 ha/an	7 ha/an
Evolution du rythme de consommation d'ENAF à vocation habitat Source: OCS	PMLA / EPCI Evaluation à 6 ans	Moyenne annuelle 2011-2021	74,2 ha/an	49,5 ha /an	15,7 ha/an	9 ha/an



Espace urbanisés en 2022 Anjou Loir et Sarthe

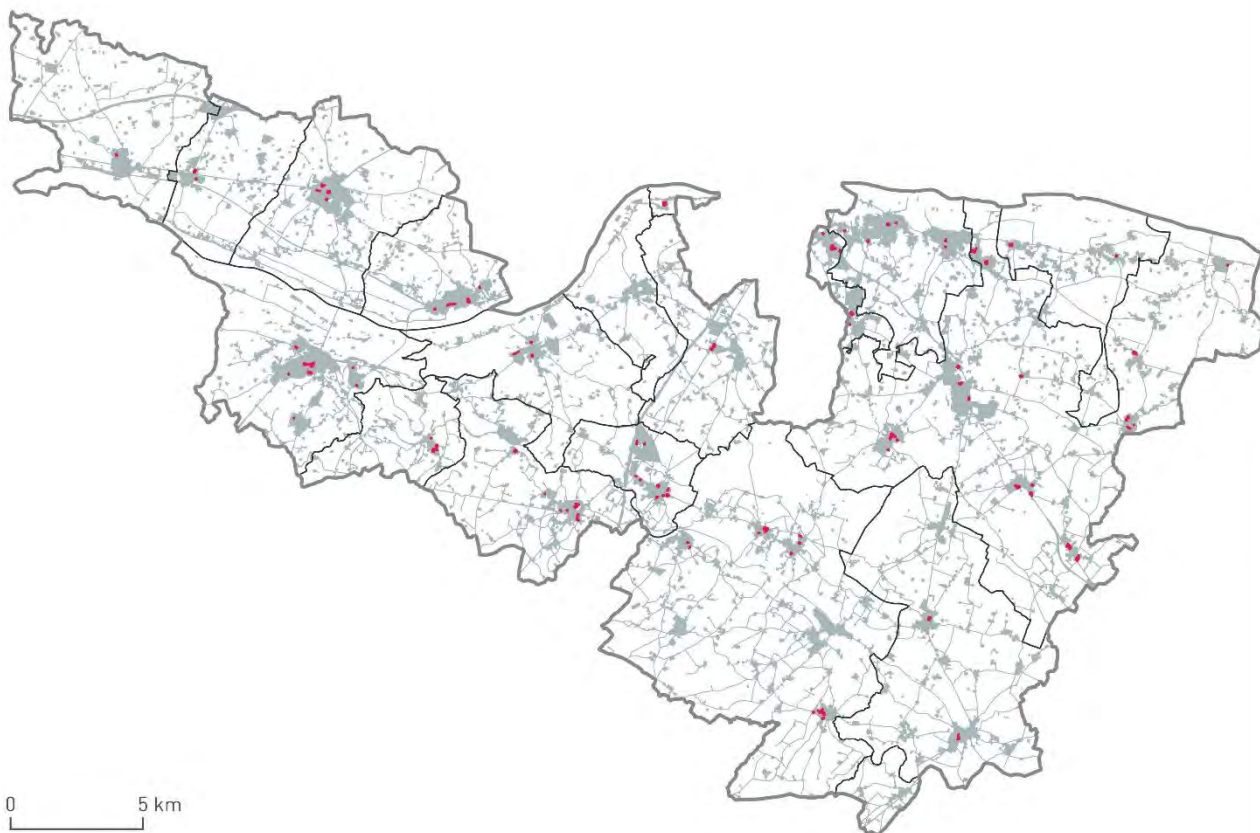


Sources : OCS SIRS PMLA/ AURA,
IGN Admin Express

© AURA - novembre 2025

■ Enclaves NAF de moins de 2 ha
■ Espaces urbanisés en 2022

Espace urbanisés en 2022 Loire Layon Aubance



Sources : OCS SIRS PMLA/ AURA,
IGN Admin Express

© AURA - novembre 2025

■ Enclaves NAF de moins de 2 ha
■ Espaces urbanisés en 2022



Avec le soutien financier de



**PRÉFET
DE MAINE-ET-LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

