

Observatoire de l'habitat et du foncier

**Suivi de
la Consommation d'espaces Naturels, Agricoles et
Forestiers (NAF)
et de
l'Artificialisation des sols**

webinaire

26 / 06 / 2026

Observatoire

2 champs d'observation obligatoires

Objectifs de sobriété foncière de la loi climat et résilience



dimension foncière dans les OHE

➤ **Article L.302-1 III du CCH:**

le diagnostic du PLH comporte notamment : « une analyse des marchés fonciers, de l'offre foncière et de son utilisation ». [Lien](#)

➤ **Décret n° 2022-1309 du 12 octobre 2022 relatif aux observatoires de l'habitat et du foncier:**

les observatoires assurent le suivi du foncier « tout en veillant à une gestion économe des espaces et à limiter l'artificialisation des sols » [Lien](#)

2 notions distinctes et complémentaires

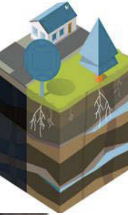
Consommation d'espaces NAF

- Loi C&R : « la consommation des espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (NAF) est entendue comme la **création ou l'extension effective d'espaces urbanisés** ».
- Changement d'**usages** d'espaces **NAF** en espaces **Urbanisés**



Artificialisation des sols

- Loi C&R : : « **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 ».
- Atteinte à la **fonctionnalité des sols**, en considérant leur état physique

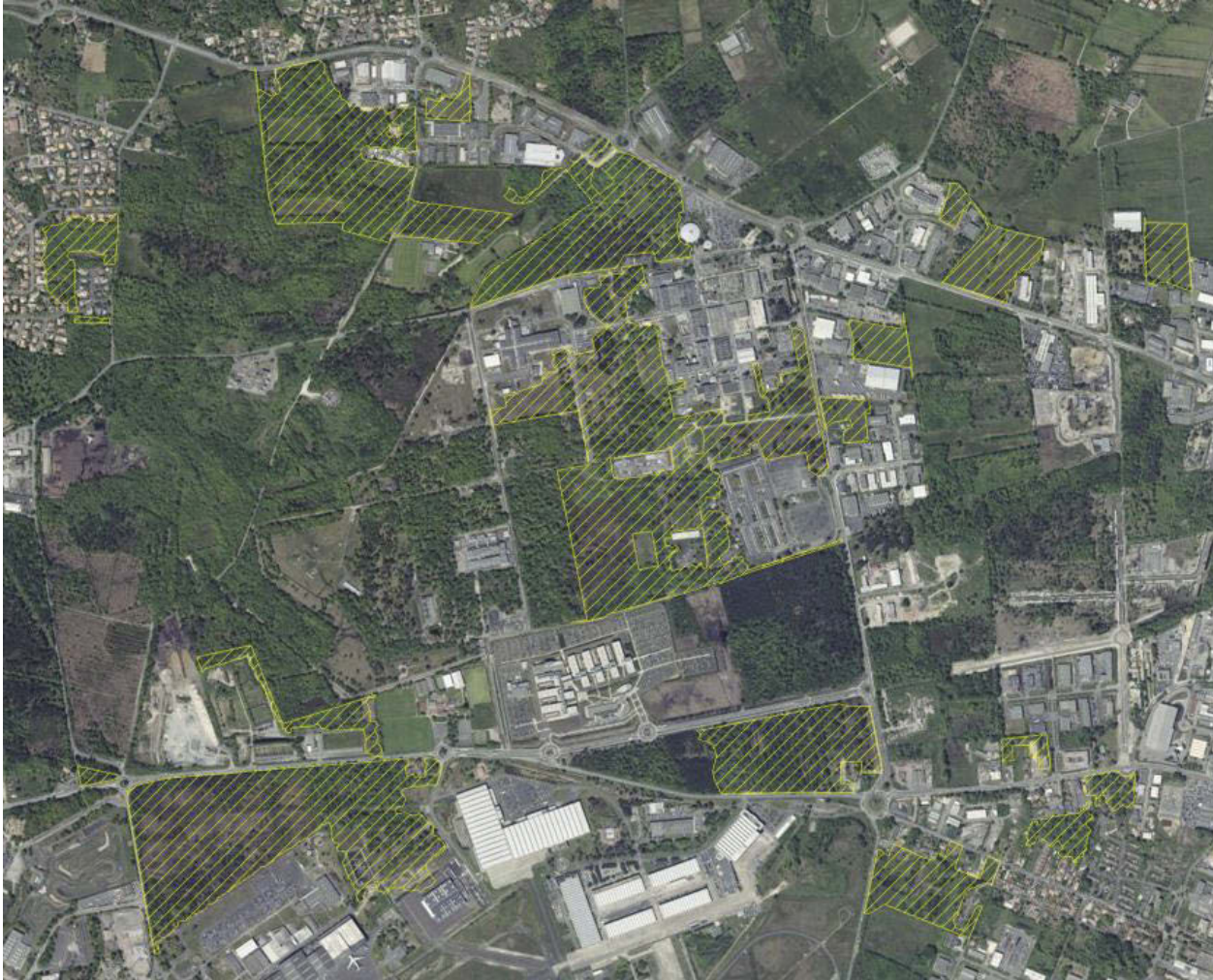


Références :

- [fascicule « Définir et observer » de mise en œuvre de la réforme ZAN](#)
- [portail de l'artificialisation des sols : Consommation d'espaces et artificialisation : quelles définitions ?](#)

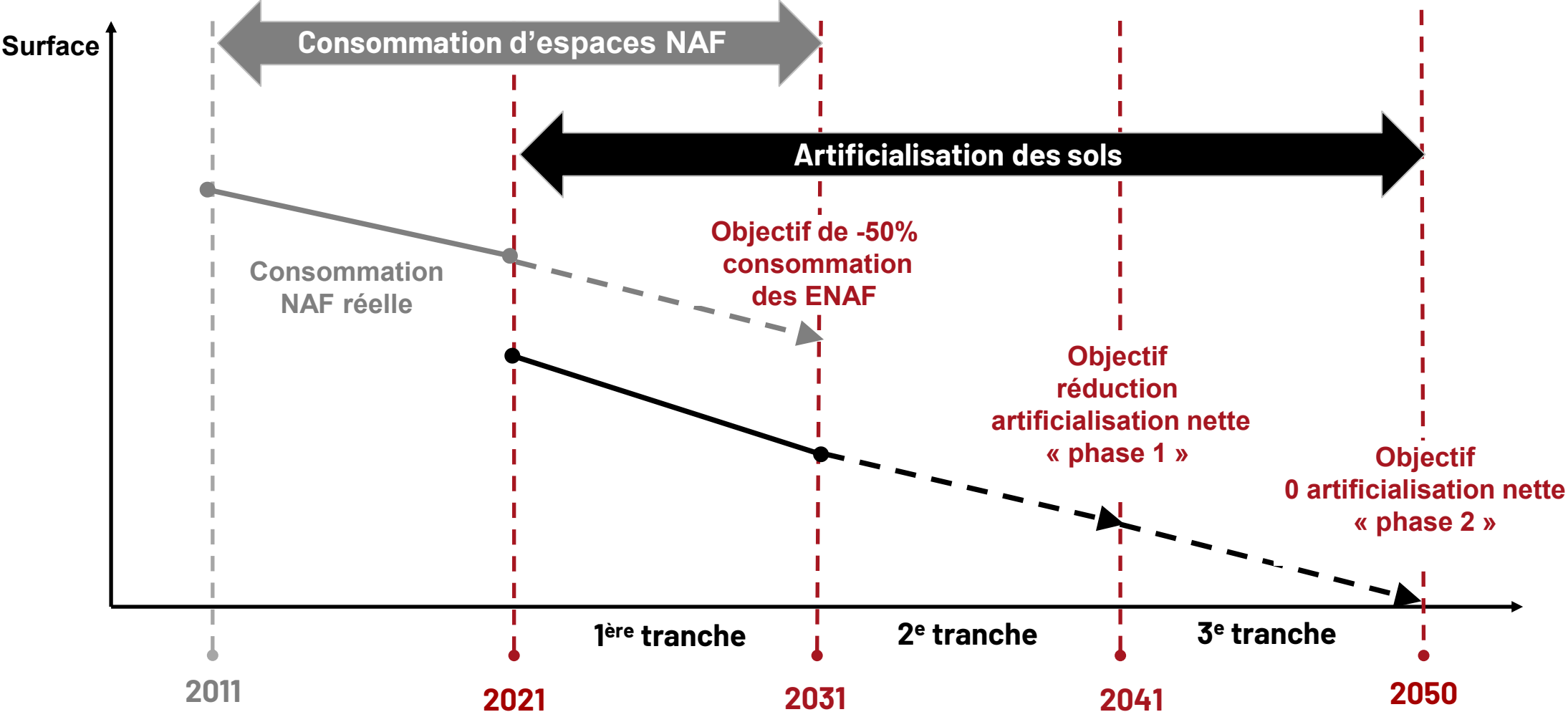
Espace NAF : attention aux confusions !!!

- **Ce n'est pas lié au** zonage réglementaire des PLU : espaces NAF $\neq$ zonages N ou A du PLU

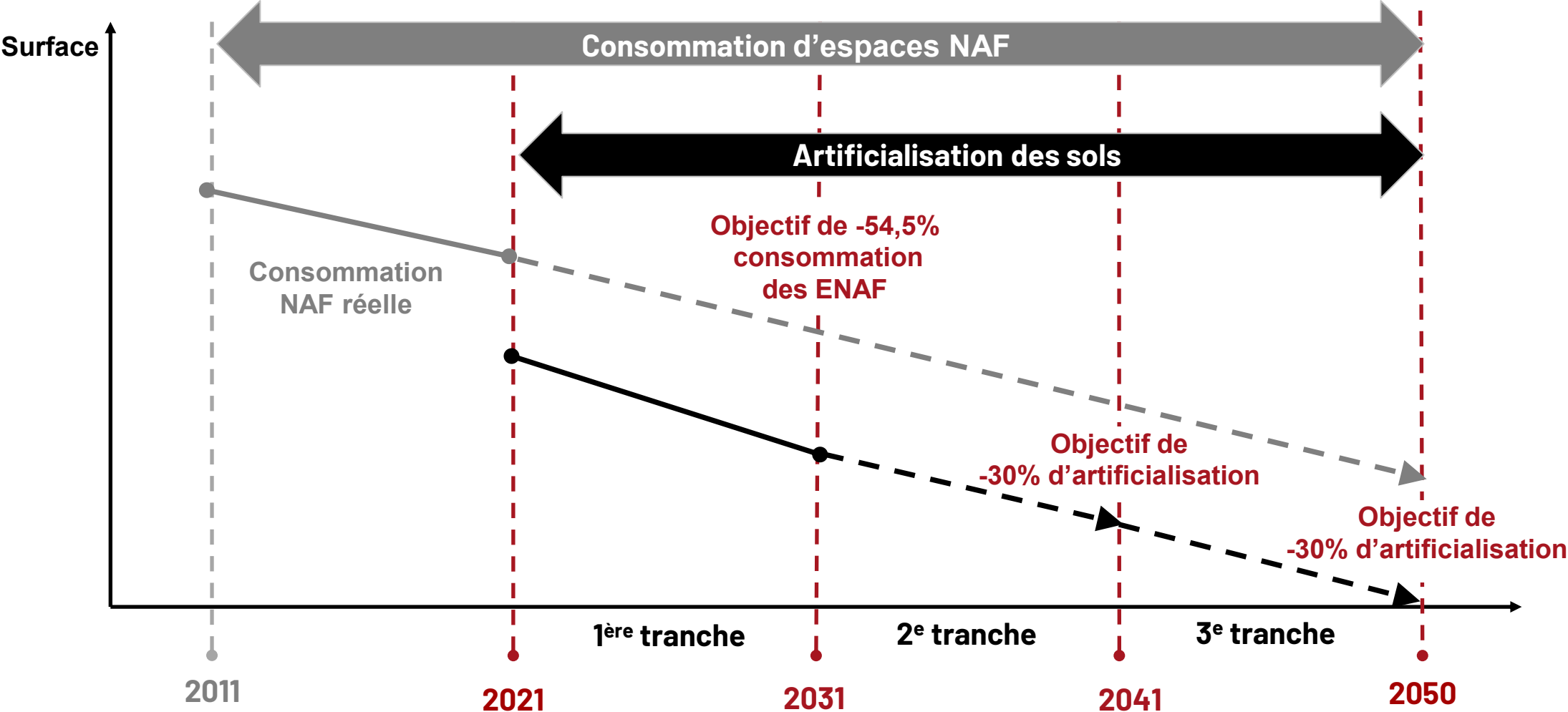


Espaces NAF (réalité)
soumis au règlement de zone U du PLU
(planification)

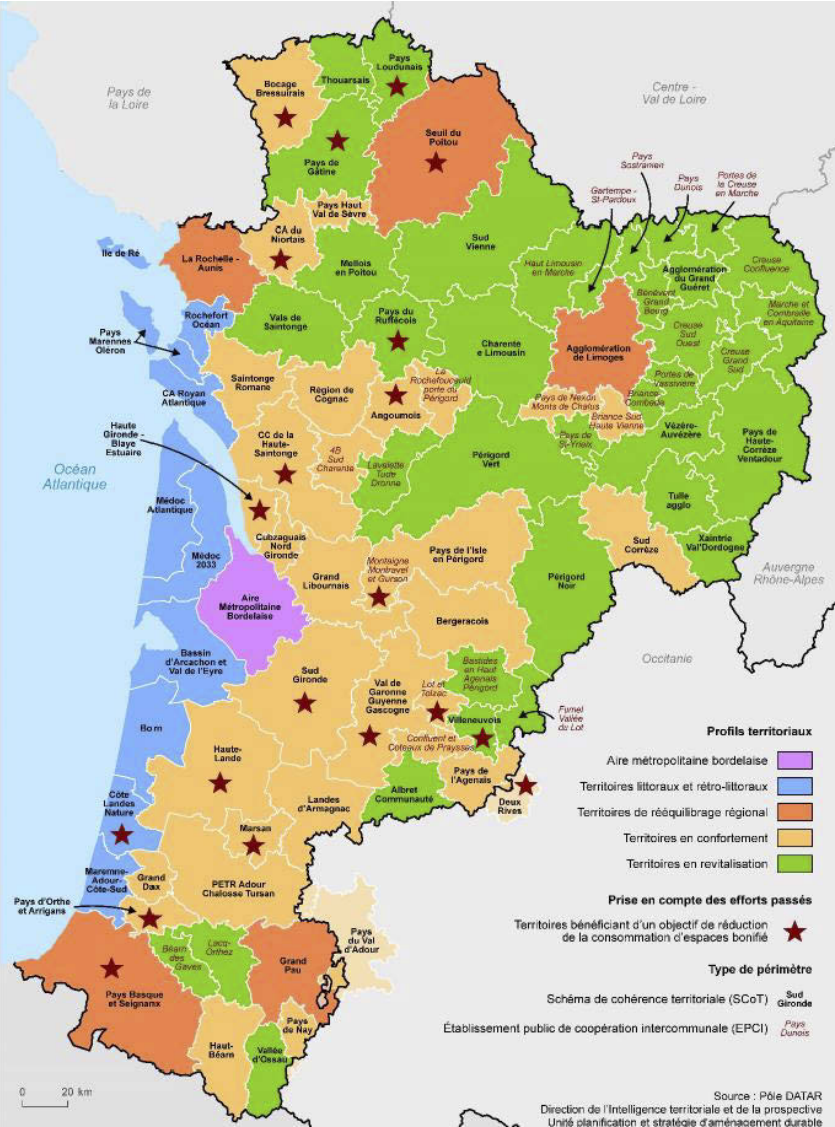
Objectifs opérationnels nationaux (Loi C&R)



Objectifs opérationnels régionaux (SRADDET NA)



Objectifs opérationnels régionaux territorialisés par SCoT (SRADDET NA)



Profils de territoire	Bonification des efforts passés	2021-2031	2031-2041	2041-2050
		Taux de réduction minimum du rythme de consommation d'ENAF	Taux de réduction minimum du rythme d'artificialisation	Taux de réduction minimum du rythme d'artificialisation
Aire métropolitaine bordelaise	sans bonification	-55%	-30%	-30%
Territoires littoraux et rétro-littoraux	sans bonification	-55%	-30%	-30%
	avec bonification	-54%		
Territoires de rééquilibrage régional	sans bonification	-53%	-30%	-30%
	avec bonification	-52%		
Territoires en confortement	sans bonification	-52%	-30%	-30%
	avec bonification	-51%		
Territoires en revitalisation	sans bonification	-49%	-30%	-30%
	avec bonification	-48%		

Source : Page 118-126 du Rapport d'objectifs du SRADDET

Objectifs : 3 tranches décennales et 2 notions

- Objectif 2031: **Consommation d'ENAF 2011-2021 X** taux de réduction 2021-2031
- Objectif 2041 : **Artificialisation des sols 2021-2031 X** - 30 %
- Objectif 2050 : **Artificialisation des sols 2031-2041 X** - 30 %

Mesures et analyses attendues

Révisions des SCOT (2027) et des PLU (2028)

- **Analyse de la consommation d'ENAF entre 2011 – 2021 :**
période de référence de la loi Climat & Résilience
- **Analyse de la consommation d'ENAF entre 20xx – 20xx**
= période de dix ans précédant l'arrêt du SCoT ou du PLU
(art L141-15 4° ou L151-4 du Code de l'urbanisme)
- **Suivi de l'artificialisation des sols**

Communes ou EPCI dotés d'un document d'urbanisme

- **Rapport triennal local** de la consommation d'ENAF et de
l'artificialisation des sols

Méthodes de mesure

Consommation d'espaces NAF

- Méthode de l'Etat avec les **Fichiers fonciers** 
- Méthode du SRADDET NA avec l'**OCS Nva régionale** 
- Méthode propre à chaque collectivité

la loi n'impose aucune méthode, aucun outil de mesure

Artificialisation des sols

- 1 seul outil, 1 seule méthode :
OCS-GE et le [décret du 27 novembre 2023](#)

Consommation d'espaces NAF: diversité des outils et méthodes

Organismes	Outil	Méthode			Résultats : consommation d'ENAF 2011-2021 sur le territoire de Gironde
		Définition des espaces NAF et U	Objets mesurés	Redressement des données sur la période 2011-2021	
 	Fichiers Fonciers flux annuels de 2011 à 2020	Selon classement des 13 postes	Consommation Brute	Pas nécessaire	Consommation brute = 6 925 ha ⁽¹⁾
	OCS NvA millésimes 2009-2015-2020	Selon classement des 64 postes	Consommation Nette	Oui (Interpolation)	Consommation nette = 7 729 ha ⁽²⁾

¹ [Mon Diagnostic Artificialisation.gouv.fr](https://mon-diagnostic-artificialisation.gouv.fr) ou [Portail de l'artificialisation des sols.gouv.fr](https://portail-de-l-artificialisation-des-sols.gouv.fr)

² [Fichier des données foncières dans le cadre des travaux du SRADDET](#) signalé en page 17 de « Mieux comprendre le volet gestion économe de l'espace et lutte contre l'artificialisation des sols du SRADDET »

Outil

Définition des espaces NAF et U

Objets mesurés

Opérations de Redressement sur la période 2011-2021

Visualisation des résultats



**Fichiers Fonciers
flux annuels
de 2011 à 2020**

**OCS NvA
millésimes
2009-2015-2020**



L'Etat/Cerema	← Fournisseur →	La Région Nouvelle-Aquitaine
France	← Périmètre →	Nouvelle-Aquitaine
flux annuels NAF->U	← Objet →	flux ou stocks
Surface cadastrée native et non cadastrée non native	← Couverture →	Surface cadastrée et non cadastrée
Traitements des déclarations fiscales Des Fichiers fonciers de la DGFIP	← Méthode de fabrication →	Photo-interprétation d'images aériennes de l'IGN
Nature de culture des subdivisions fiscales de parcelle + traitement Cerema	← Unité de fabrication →	1000 m ² (U) / 10000 m ² (NAF)
5 postes (13 postes natifs)	← Nomenclature →	64 postes
Commune	← Unité de restitution →	1000 m ²
2009 à 2024	← Millésimes →	2000-2009-2015-2020
Annuelle	← Mise à jour →	Quinquennale
Fiscale (erreurs et inertie de mises à jour)	← Réalité →	Physique

« De manière générale, l'utilisation des natures de culture des Fichiers fonciers est pertinente là où il n'existe pas de Mode d'Occupation des Sols (MOS) local. Lorsqu'un MOS existe, sa nomenclature est généralement plus fine et la donnée s'appuie sur une réalité physique (et non fiscale) traduite par photo-interprétation ». source : Cerema https://doc-datafoncier.cerema.fr/doc/ff/pnb21_suf/cgrnumtxt

Outil

Définition des espaces
NAF et U

Objets
mesurés

Opérations de Redressement
sur la période 2011-2021

Visualisation des
résultats



Fichiers Fonciers
flux annuels
de 2011 à 2020

OCS NvA
millésimes
2009-2015-2020



[Portail de l'artificialisation des sols](#)

← Téléchargement →

-base : [PIGMA](#)
-indicateurs : [lien](#)

[Portail de l'artificialisation des sols/Méthodologie](#)

← Méthodologie et
métadonnées →

-base : [Observatoire NAFU](#)
-indicateurs : [SRADDET NA – Mieux comprendre le volet gestion économe ...](#)

Aperçu

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Idcom	Idcommet	Idreg	Iddept	Idtype	Idstatut	epc124	epc124text	scot	anv2020	anv2020text	anv2020typ	anv2020ur	art08act10	art08act10	art08mix10	art08mix10	art08mix10	art08mix10	art08mix10	art08mix10
1	10001	Libergem	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	1324	0	1324	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	10002	Libergem	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	30	1139	0	1094	0	45	0	0	0	0	0	0	0
3	10004	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	11	79035	47099	26930	931	4314	0	1	79035	47099	26930	931	4314
4	10005	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	1205	0	1546	0	680	0	0	0	0	0	0	0
5	10006	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10007	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	18333	1383	14426	0	282	0	2842	18333	1383	14426	0	282
7	10008	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	1337	0	1337	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	10009	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	676	0	676	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	10010	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	17653	0	15888	0	147	0	17653	17653	0	147	0	17653
10	10011	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	1893	0	1633	0	0	0	0	1893	1893	0	0	1893
11	10012	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	1628	0	1628	0	0	0	0	1628	1628	0	0	1628
12	10013	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	10014	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	14892	4286	9019	18	1358	0	11	14892	4286	9019	18	1358
14	10015	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	4877	0	4877	0	248	0	1	4877	4877	0	1	4877
15	10016	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	1678	0	1678	0	44	0	0	1678	1678	0	0	1678
16	10017	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	30	2	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2
17	10018	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	10019	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	2420	1628	683	0	10	0	1	2420	1628	683	0	10
19	10020	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	12220	2445	7299	0	1474	0	2	12220	2445	7299	0	1474
20	10021	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	10022	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	27188	0	25437	883	1084	0	2	27188	27188	0	2	27188
22	10023	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	33272	7897	23799	1002	3475	0	1	33272	7897	23799	1002	3475
23	10024	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	7637	0	7637	0	0	0	0	7637	7637	0	0	7637
24	10025	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	1604	0	1604	0	0	0	0	1604	1604	0	0	1604
25	10026	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	30	2925	0	2925	0	0	0	0	2925	2925	0	0	2925
26	10027	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	1807	142	1622	0	142	0	0	1807	142	1622	0	142
27	10028	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	8361	7674	627	0	158	0	1	8361	7674	627	0	158
28	10029	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	12	4078	1795	2283	0	184	0	1	4078	1795	2283	0	184
29	10030	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	11443	1795	4883	3500	1061	0	0	11443	1795	4883	3500	1061
30	10031	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	58550	9804	32811	8221	4903	0	31	58550	9804	32811	8221	4903
31	10032	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	11	10740	5088	4262	4781	0	0	0	10740	5088	4262	4781	0
32	10033	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	4820	0	3858	0	783	0	1	4820	4820	0	1	4820
33	10034	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	8083	0	7618	0	485	0	0	8083	8083	0	0	8083
34	10035	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	30	1910	0	1910	0	0	0	0	1910	1910	0	0	1910
35	10036	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	12721	139	5988	0	5752	0	842	12721	139	5988	0	842
36	10037	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	3117	0	3117	0	13	0	0	3117	3117	0	0	3117
37	10038	Ambleve	64	Auvergne-Rhône-Alpes	Aln	740100883	Communauté SCot de la G	20	788	0	788	0	0	0	0	788	788	0	0	788

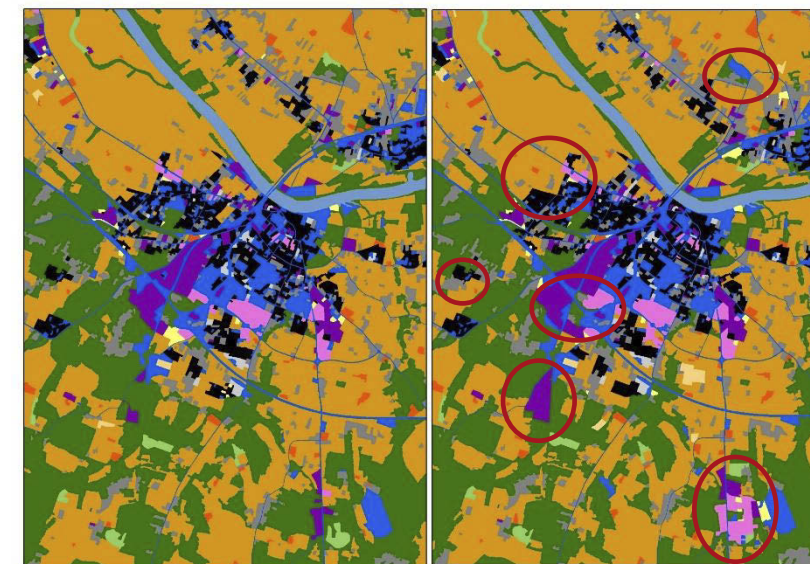


Photo
2009

Photo
2020

Outil

Définition des espaces
NAF et U

Objets
mesurés

Opérations de Redressement
sur la période 2011-2021

Visualisation des
résultats



Fichiers Fonciers flux annuels de 2011 à 2020

Fichiers fonciers
en 13 postes

Modalité	Signification (cgrnumtxt)
01	TERRES
02	PRES
03	VERGERS
04	VIGNES
08	EAUX
05	BOIS
06	LANDES
07	CARRIERES
09	JARDINS
10	TERRAINS A BATIR
11	TERRAINS D AGREMENT
12	CHEMIN DE FER
13	SOL

Non Urbanisé
(NAF)



Urbanisé

Flux NAF vers U en 5 postes de destination :

- activité
- habitat
- mixte
- infrastructures routières
- infrastructures ferroviaires



Traitement Cerema:

[lien](#)



OCS NvA millésimes 2009-2015-2020

33 postes d'espaces à usage anthropique		
Résidentiel		
1111	Tissu urbain dense	Urbanisés
1112	Tissu urbain individuel groupé	Urbanisés
1121	Tissu urbain dispersé	Urbanisés
1122	Espace urbain individuel diffus	Urbanisés
1125	Habitat collectif haut	Urbanisés
activité économique		
1123	Sièges d'exploitations agricoles et bâtiments agricoles isolés	Urbanisés
1124	Habitat touristique spécifique	Urbanisés
1211	Emprises industrielles (hors emprises photovoltaïques au sol)	Urbanisés
1212	Emprises commerciales	Urbanisés
1421	Campings et caravanings	Urbanisés
équipement		
1213	Cimetières	Urbanisés
1214	Emprises scolaires et/ou universitaires	Urbanisés
1215	Emprises hospitalières	Urbanisés
1216	Autres emprises publiques : stations d'épurations, casernes, cités administratives, écluses	Urbanisés
1217	Aire d'accueil des gens du voyage	Urbanisés
1219	Espaces des installations photovoltaïques au sol	Urbanisés
1231	Ports de plaisance	Urbanisés
1232	Ecoles de voile	Urbanisés
1233	Port de commerce	Urbanisés
1234	Autres ports : port à sec, port de pêche...	Urbanisés
1240	Aéroports et aérodromes	Urbanisés
1320	Décharges et dépôts	Urbanisés
1330	Chantiers	Urbanisés
1411	Espaces verts urbains et périurbains publics ou privés	Urbanisés
1412	Jardins ouvriers	Urbanisés
1423	Stades, équipements sportifs et équipements touristiques de loisir	Urbanisés
infrastructure de transports routiers et ferroviaires		
1221	Axes routiers principaux et espaces associés	Urbanisés
1222	Axes ferroviaires principaux et espaces associés	Urbanisés
1223	Parkings et principales places publiques	Urbanisés
1224	Espaces végétalisés connexes à la voirie	Urbanisés
Autres		
1216	Vacant urbain	Urbanisés
1310	Carrières	NAF
1422	Golfs	NAF

7 postes d'espaces à usage agricole		
2111	Cultures annuelles	NAF
2112	Cultures florales ou légumières	NAF
2120	Terres arables irriguées	NAF
2210	Vignobles	NAF
2220	Vergers et petits fruits	NAF
2310	Prairies	NAF
2430	Espaces agricoles en friche	NAF

24 postes d'espaces forestiers ou naturels		
3110	Forêts de feuillus	NAF
3120	Forêts de conifères	NAF
3130	Forêts mélangées	NAF
3210	Pelouses et pâturages naturels	NAF
3220	Landes et broussailles	NAF
3311	Plages, sable	NAF
3312	Dunes	NAF
3320	Roches nues	NAF
3330	Végétation clairsemée	NAF
3340	Zones incendiées	NAF
3350	Glaciers et neiges éternelles	NAF
4110	Milieux humides intérieurs (hors tourbières)	NAF
4120	Tourbières	NAF
4211	Vasières	NAF
4212	Herbiers marins à plantes vasculaires	NAF
4213	Autres milieux sableux ou sablo-vaseux	NAF
4220	Estran rocheux	NAF
4230	Schorre	NAF
4300	Marais rétro-littoraux endigués	NAF
5110	Cours et voies d'eau	NAF
5121	Plans d'eau naturels	NAF
5122	Plans d'eau artificiels	NAF
5210	Estuaires	NAF
5220	Mers et océans	NAF

Sources :

-SRADDET : page 10 et suivantes du Livret justificatif "Mieux comprendre le volet gestion économe de l'espace et lutte contre l'artificialisation des sols"

Point sémantique

Exemple sur territoire fictif :

espaces observés en 2011 -> espaces observés en 2021	Type de transformation	Volume en ha
U->U	pas de transformation	5000
NAF->NAF	pas de transformation	500000
NAF->U	Flux de consommation brute	1500
U->NAF	Flux de renaturation	500
	Consommation nette (consommation brute- renaturation)	=1500-500 =1000 ha



consommation brute: 1500 ha



SRADDET: consommation nette: 1000 ha

Outil

Définition des espaces
NAF et U

Objets
mesurés

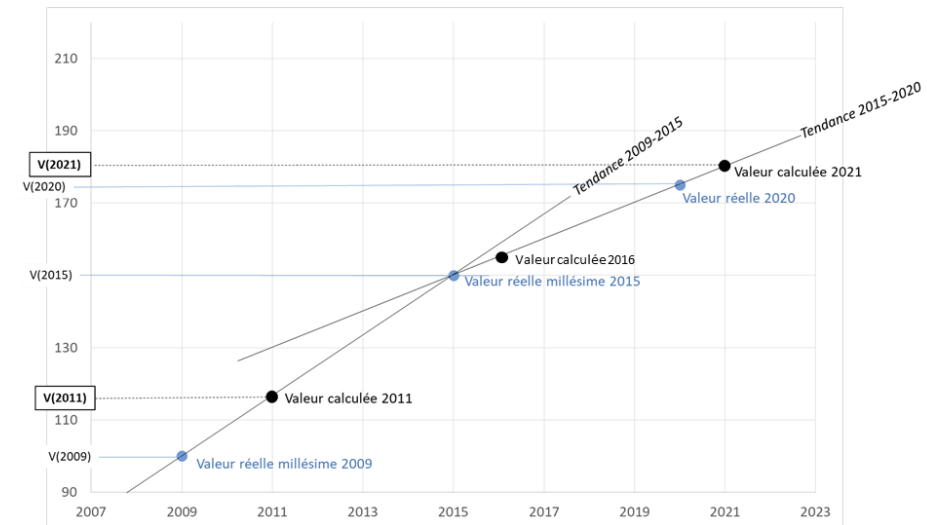
**Opérations de Redressement
sur la période 2011-2021**

Visualisation des
résultats



**Non nécessaire:
Cumul des sommes de flux annuels**

Interpolation linéaire pour caler les millésimes



$$V(2011) = V(2009) + \frac{2011 - 2009}{2015 - 2009} [V(2015) - V(2009)]$$

$$V(2016) = V(2015) + \frac{2016 - 2015}{2020 - 2015} [V(2020) - V(2015)]$$

$$V(2021) = V(2015) + \frac{2021 - 2015}{2020 - 2015} [V(2020) - V(2015)]$$

Sources :

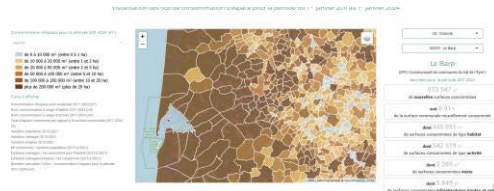
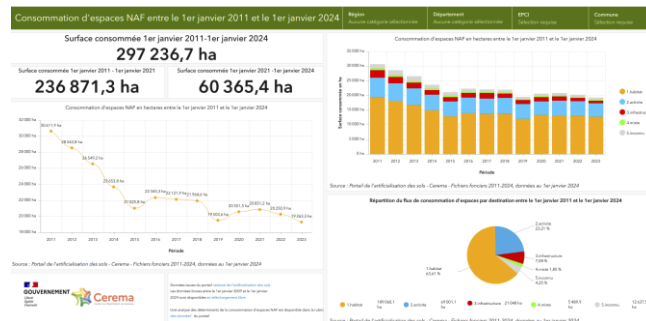
-SRADDET : [page 16-17 du Livret justificatif "Mieux comprendre le volet gestion économe de l'espace et lutte contre l'artificialisation des sols"](#)

Outil

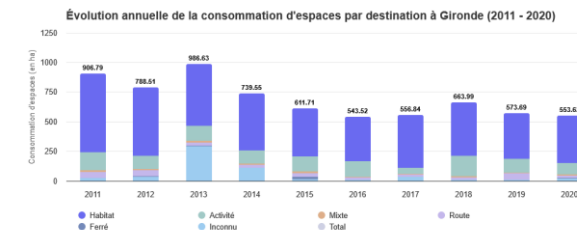
Définition des espaces
NAF et UObjets
mesurésOpérations de Redressement
sur la période 2011-2021Visualisation des
résultats

Fichiers Fonciers flux annuels de 2011 à 2020

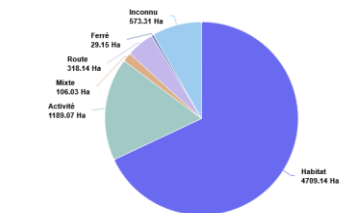
➤ Consommation d'espaces NAF 2011-2024

-Carte interactive : [lien](#)-Tableau de bord : [lien](#)

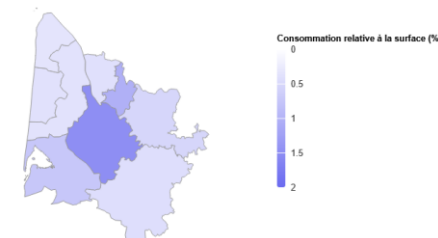
➤ Consommation d'espaces NAF 2011-2021 :

tableau de bord : [lien](#)

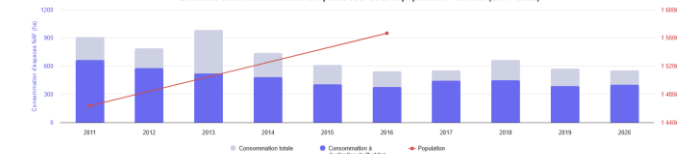
Consommation d'espaces par destination à Gironde (2011 - 2020)



Consommation relative à la surface des SCoTs entre 2011 et 2020



Évolution de la consommation d'espaces NAF et de la population - Gironde (2011 - 2020)



Outil

Définition des espaces
NAF et UObjets
mesurésOpérations de Redressement
sur la période 2011-2021Visualisation des
résultats

OCS NvA millésimes 2009-2015-2020

➤ Consommation d'espaces 2011-2021 par EPCI

-Fichier Excel et
méthodologie : [lien](#)

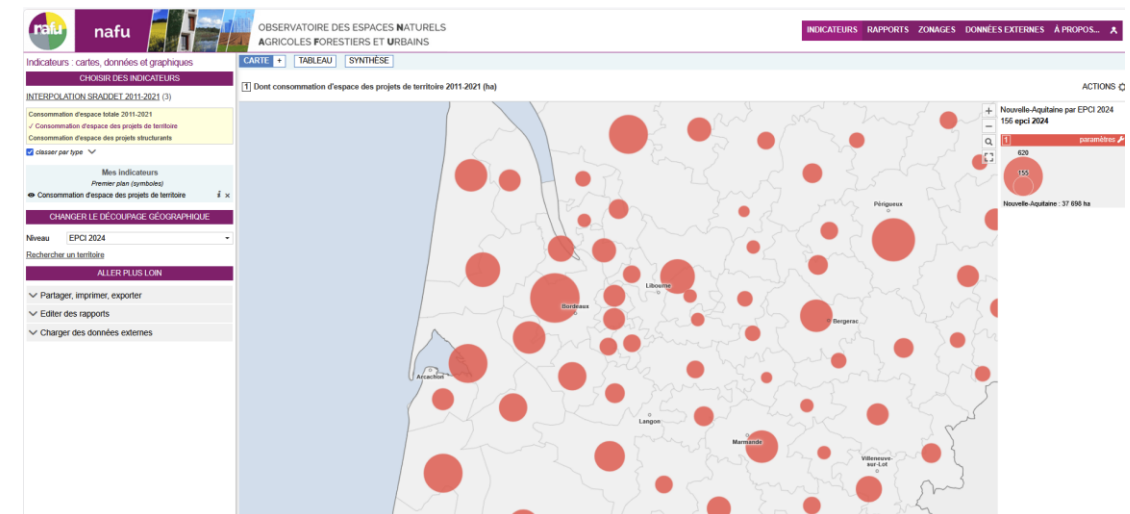
OCS-interpolation 2011-2021 - Nouvelle-Aquitaine par EPCI 2023

EPCI 2023	Nom EPCI 2023	Espaces Urbains (ha) interpolation 2011 - total / nouvelle nomenclature	Espaces Urbains (ha) interpolation 2011 - Projets de territoire / nouvelle nomenclature	Espaces Urbains (ha) - interpolation 2021 - total / nouvelle nomenclature	Espaces Urbains (ha) interpolation 2021 - Projets de territoire / nouvelle nomenclature	Consommation d'espaces 2011-2021 des projets de territoire (ha) / nouvelle nomenclature

-méthodologie :

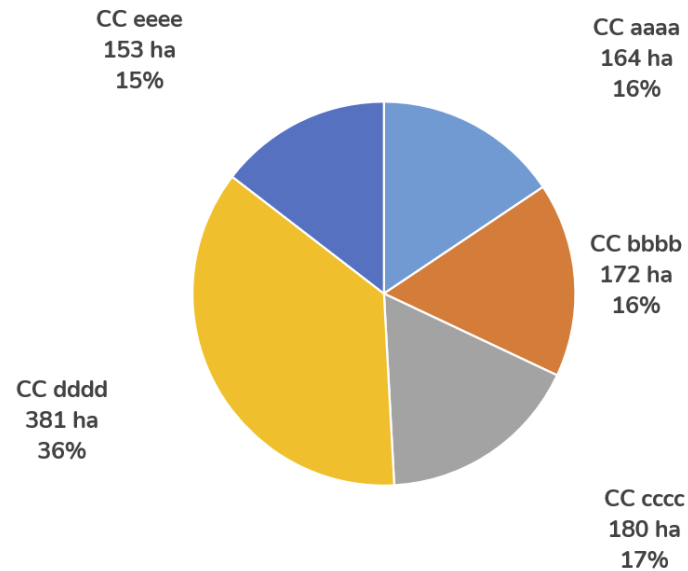
[SRADDET : Livret justificatif "Mieux comprendre le volet gestion économe de l'espace et lutte contre l'artificialisation des sols"](#)

- Carte interactive : [lien](#)

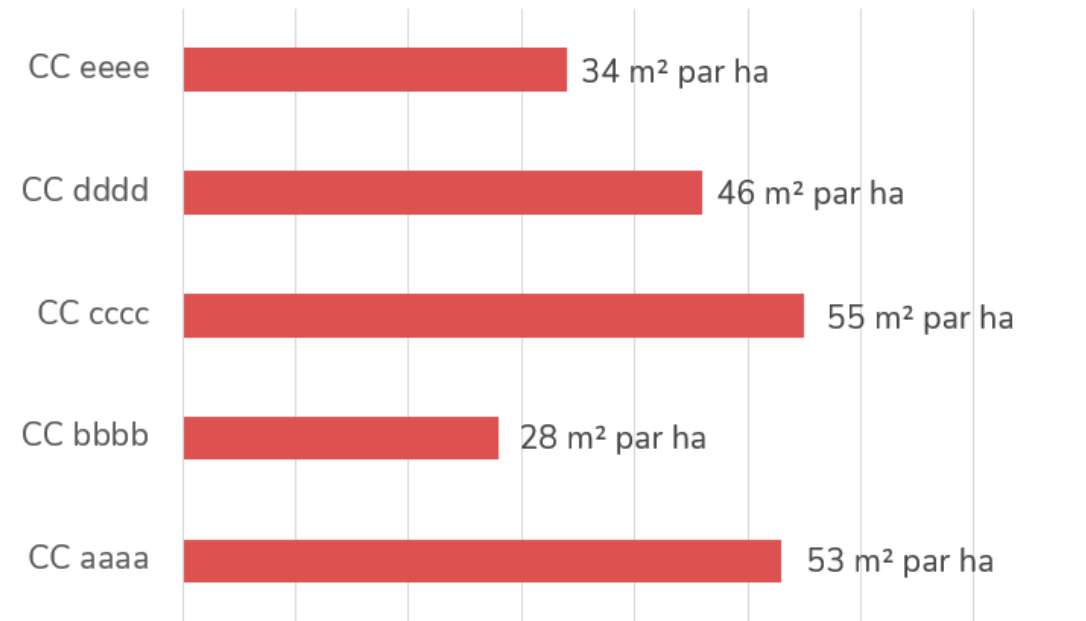


Exemple d'indicateurs produits à partir de l'OCS NvA à l'échelle d'un SCoT

➤ **Consommation 2011-2021 par EPCI ou par commune**

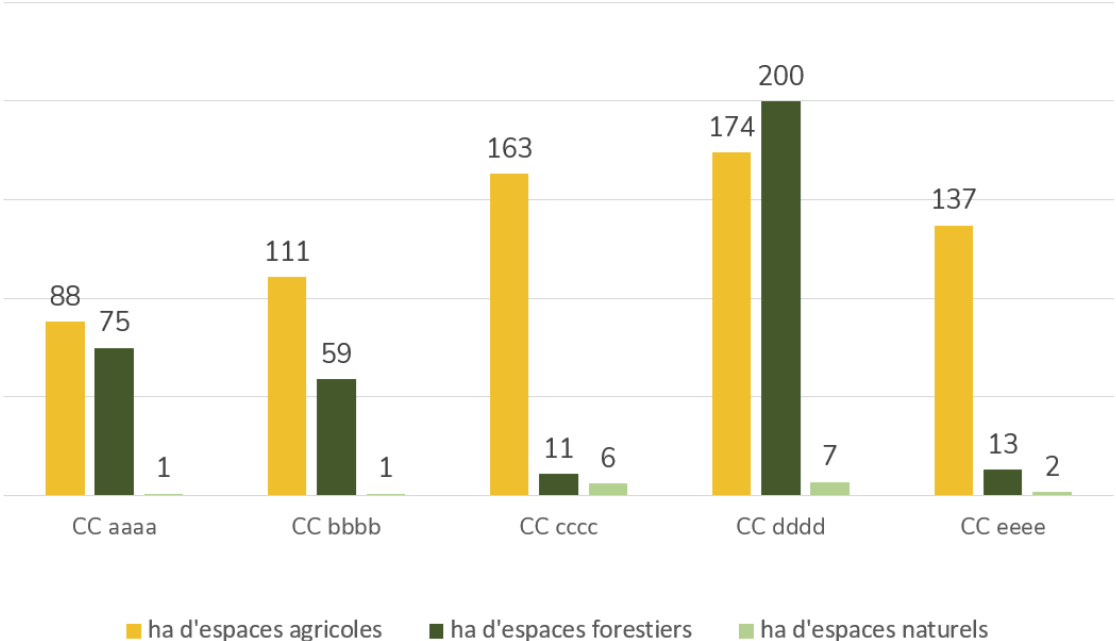
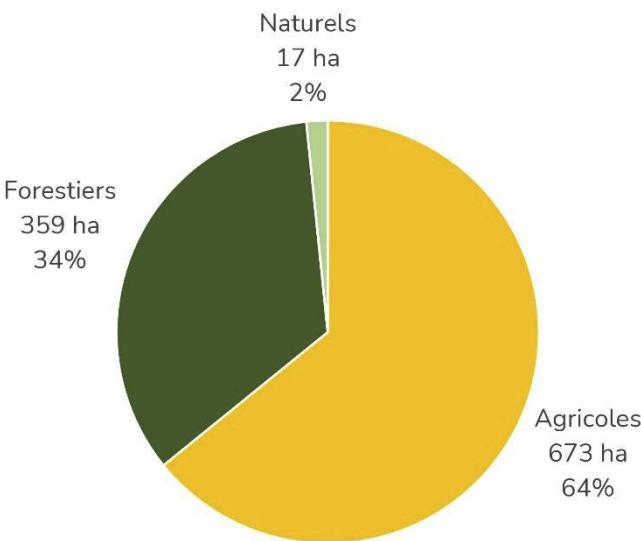


➤ **Poids de la consommation 2011-2021 sur le territoire de chaque EPCI**



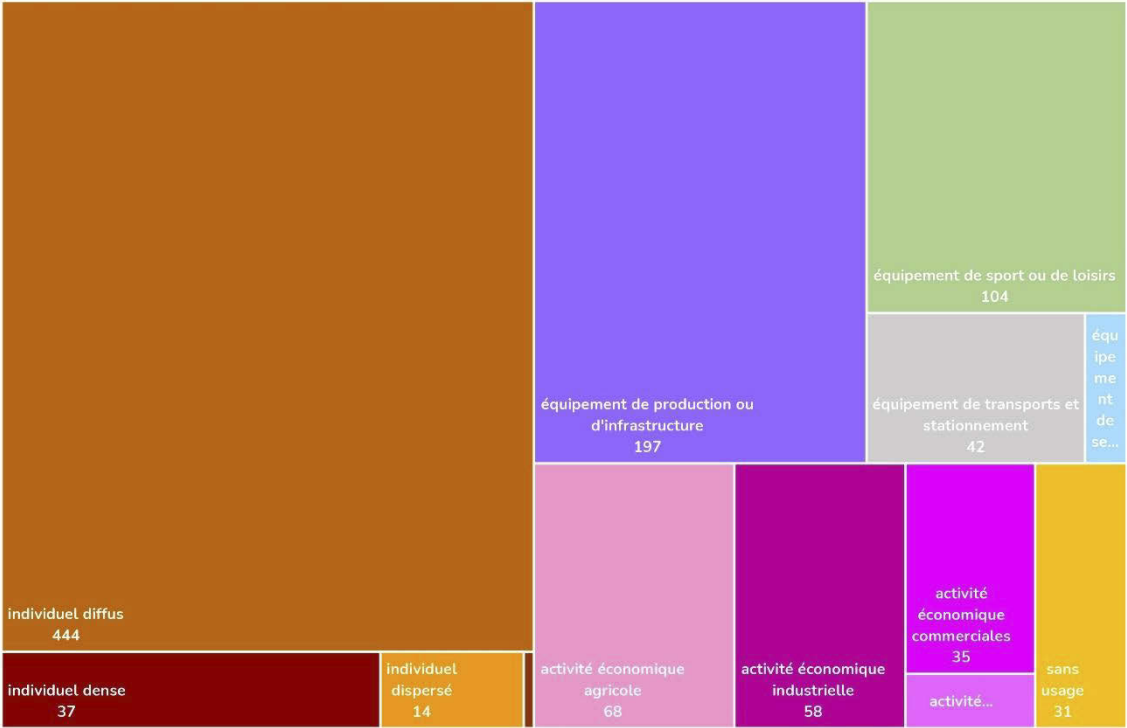
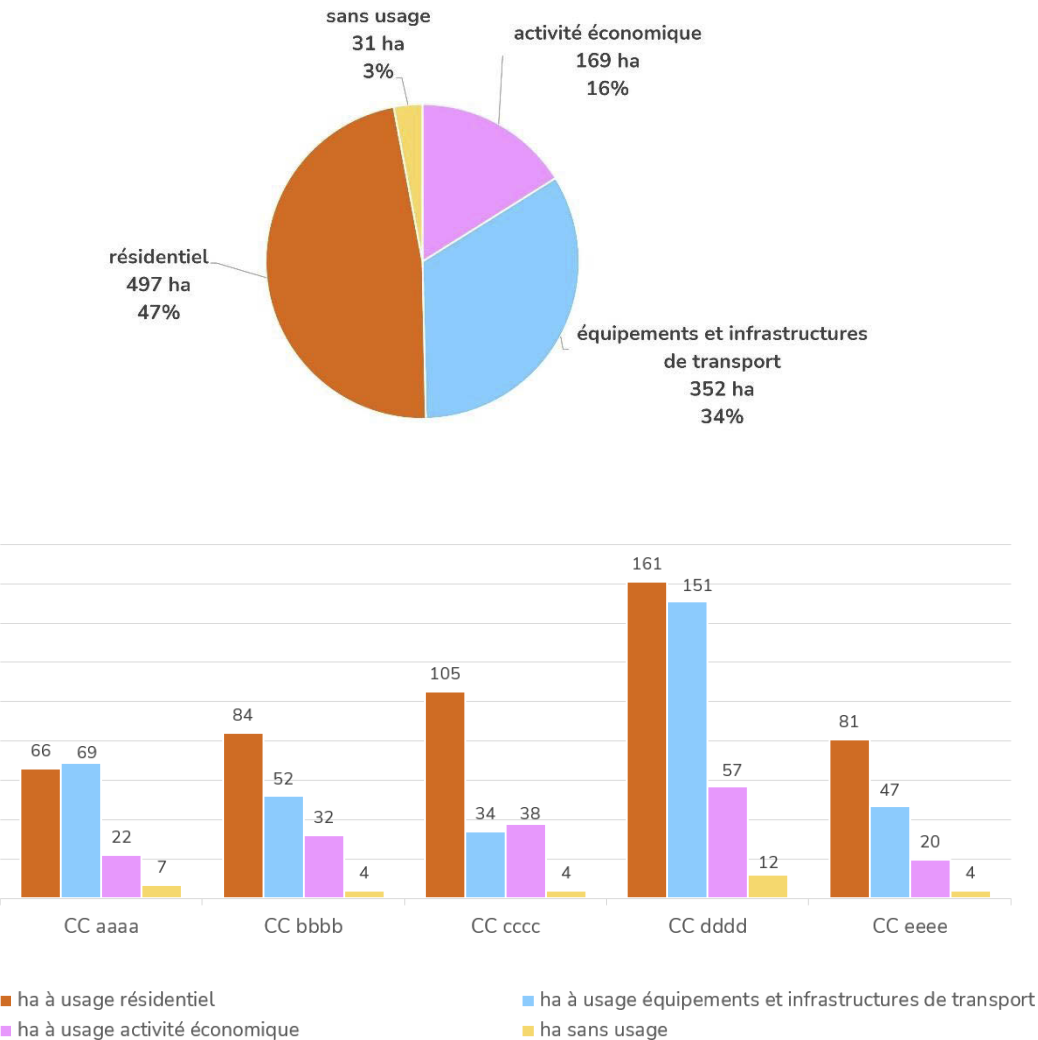
Exemple d'indicateurs produits à partir de l'OCS NvA à l'échelle d'un SCoT

➤ Réservoirs de consommation 2011-2021



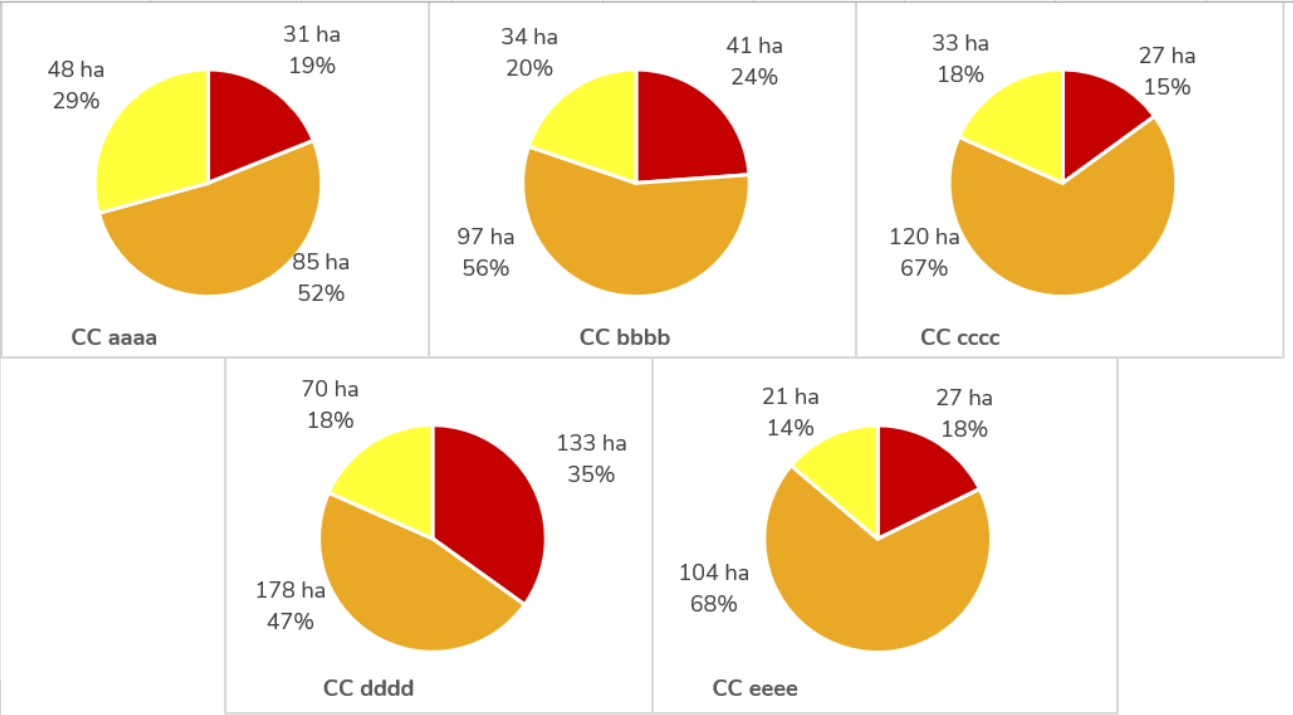
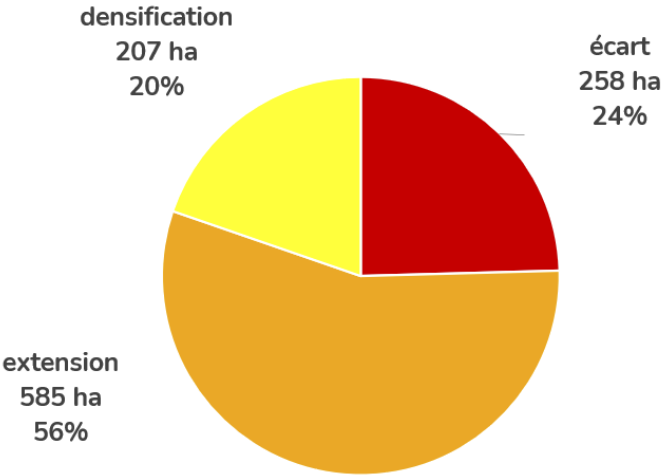
Exemple d'indicateurs produits à partir de l'OCS NvA à l'échelle d'un SCoT

➤ Facteurs de consommation 2011-2021



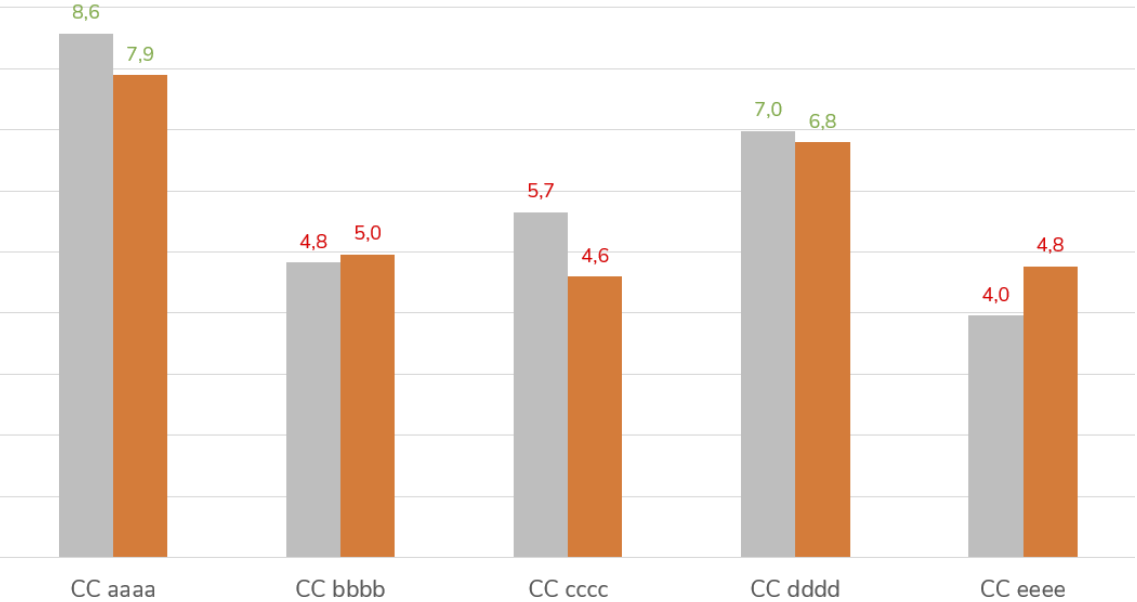
Exemple d'indicateurs produits à partir de l'OCS NvA à l'échelle d'un SCoT

➤ Modes de consommation 2011-2021



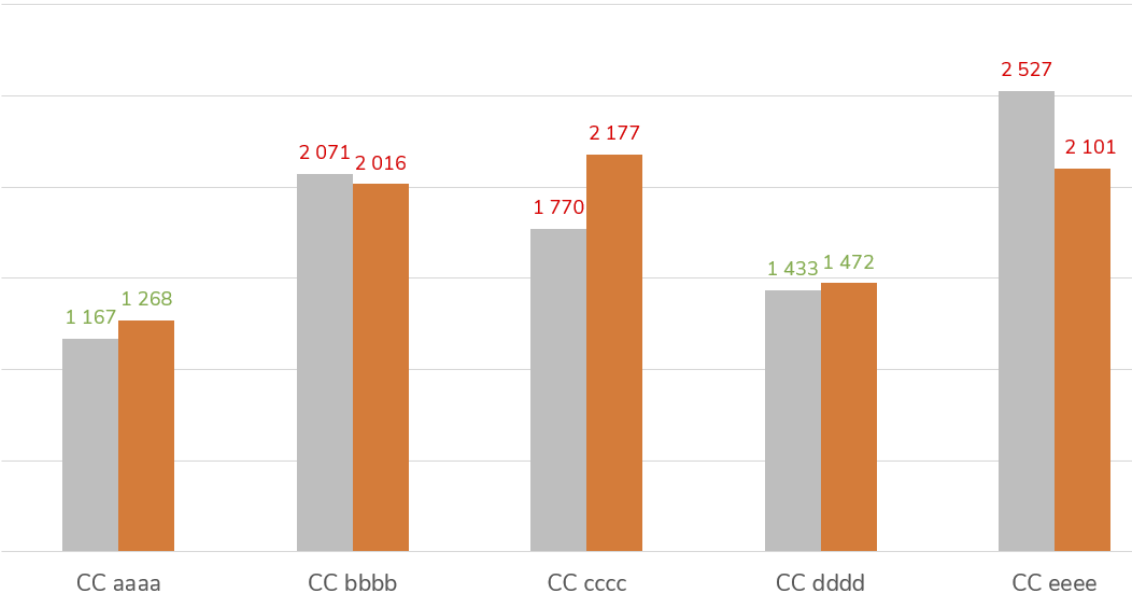
Exemple d'indicateurs produits à partir de l'OCS NvA à l'échelle d'un SCoT

➤ Efficacité foncière de la consommation 2011-2021



■ nombre de logements pour 1 ha dans les espaces à usage résidentiel avant 2011

Valeur au dessus de la moyenne du SCoT / Valeur en dessous de la moyenne du SCoT



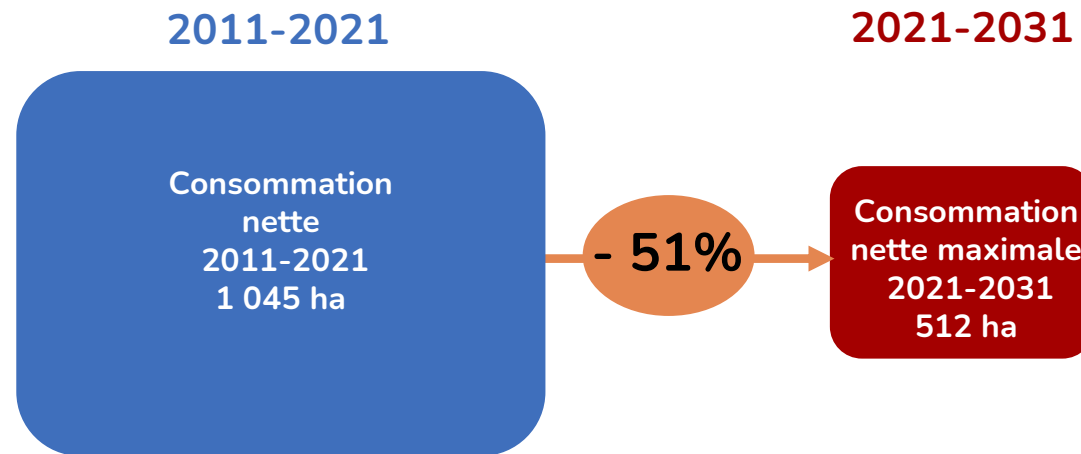
■ m² d'espaces à usage résidentiel pour 1 logement avant 2011

■ m² d'espaces à usage résidentiel pour 1 logement entre 2011 et 2021

Valeur au dessus de la moyenne du SCoT / Valeur en dessous de la moyenne du SCoT

Exemple d'indicateurs produits à partir de l'OCS NvA à l'échelle d'un SCoT

➤ Calcul de la trajectoire foncière 2021-2031



Méthodes de mesure

Consommation d'espaces NAF

- Méthode de l'Etat avec les **Fichiers fonciers** 
- Méthode du SRADDET NA avec l'**OCS NAFU régionale** 
- Méthode propre à chaque collectivité

la loi n'impose aucune méthode, aucun outil de mesure

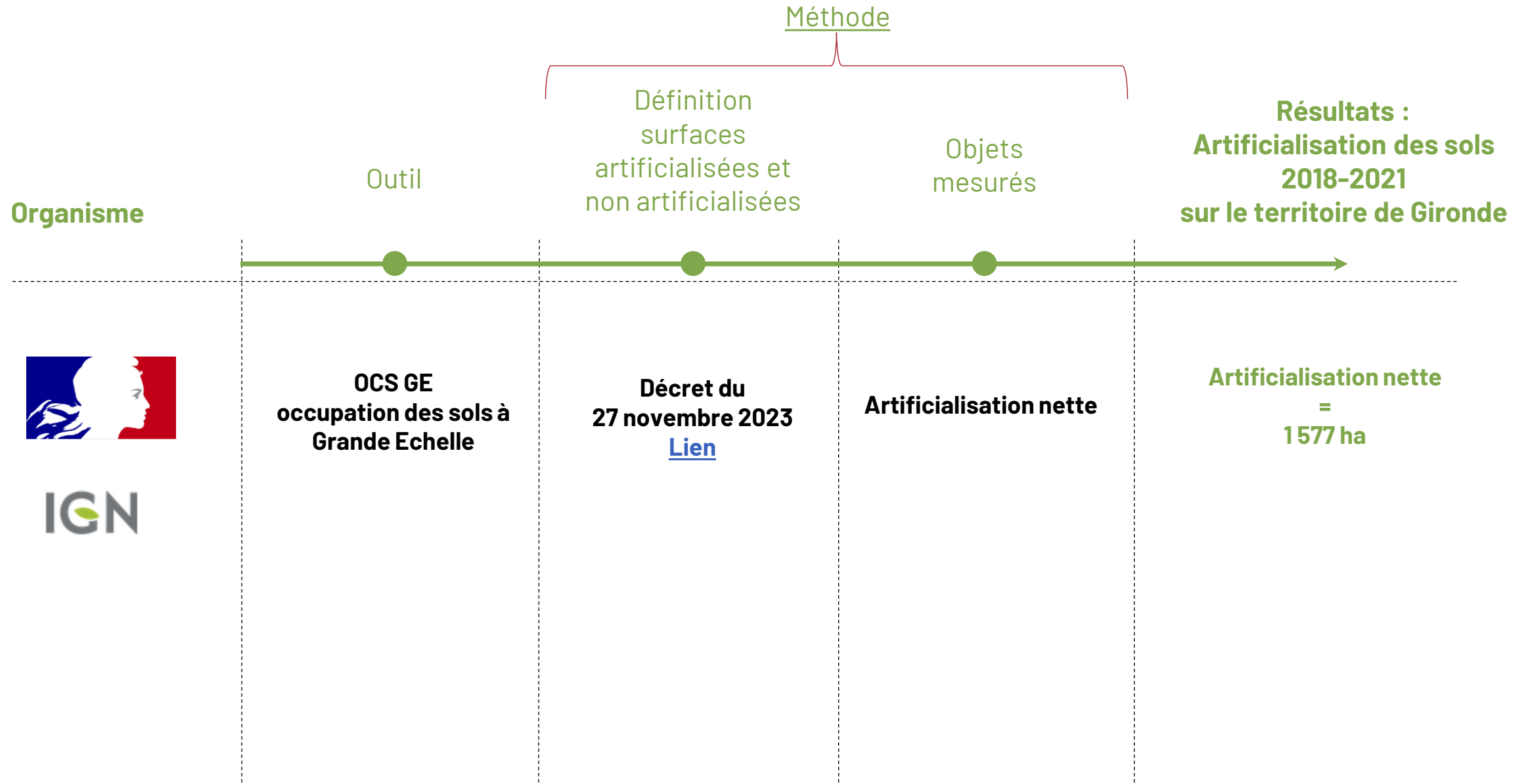


Artificialisation des sols

1 seul outil, 1 seule méthode :
OCS-GE et le [décret du 27 novembre 2023](#)



Artificialisation des sols : 1 seul outil, 1 seule méthode



Outil

Définition surfaces
artificialisées et non artificialisées

Objets
mesurés

Visualisation des
résultats



IGN

OCS GE occupation des sols à grande échelle

Fournisseur	→	L'Etat / IGN
Périmètre	→	France
Objet	→	flux ou stocks
Couverture	→	Surface cadastrée et non cadastrée
Méthode de fabrication	→	Photo-interprétation d'images aériennes de l'IGN Mise à jour par télédétection assistée d'IA
Unité de fabrication	→	200 m ² en zones bâties / 500m ² en zone construite/ 2500 m ² hors zone construite
Nomenclature	→	14 postes de couverture de sols et 20 postes d'usage du sol
Unité de restitution	→	100 m ²
Millésimes	→	2018-2021-2024
Mise à jour	→	triennale
Réalité	→	Physique

Outil

Définition surfaces
artificialisées et non artificialisées

Objets
mesurés

Visualisation des
résultats



IGN

OCS GE occupation des sols à grande échelle

— Téléchargement —>

[Cartes.gouv.fr](https://cartes.gouv.fr)



— Méthodologie et
métadonnées —>

[-OCS GE Nouvelle génération-Descriptif de contenu](#)
[-OCS GE Nouvelle génération Descriptif de livraison](#)
[-OCS GE Nouvelle génération Suivi des évolutions](#)

— Aperçu —>



Photo 2021
dimension Couverture



Photo 2021
dimension Usage

Décret du 27 novembre 2023
[Lien](#)

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Catégories de surfaces		Seuil de référence (*)
Surfaces artificialisées	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).	Supérieur ou égal à 50 m² d'emprise au sol
	2° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bétonné, couvert de pavés ou de dalles).	
	3° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux, ou dont les sols sont constitués de matériaux composites (couverture hétérogène et artificielle avec un mélange de matériaux non minéraux).	
	4° Surfaces à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures notamment de transport ou de logistique, dont les sols sont couverts par une végétation herbacée (*).	
	5° Surfaces entrant dans les catégories 1° à 4°, qui sont en chantier ou en état d'abandon.	
Surfaces non artificialisées	6° Surfaces naturelles dont les sols sont soit nus (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral, y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation) soit couverts en permanence d'eau, de neige ou de glace.	Supérieur ou égal à 2 500 m² d'emprise au sol ou de terrain
	7° Surfaces à usage de cultures dont les sols sont soit arables ou végétalisés (agriculture), y compris si ces surfaces sont en friche, soit recouverts d'eau (pêche, aquaculture, saliculture).	
	8° Surfaces dont les sols sont végétalisés et à usage sylvicole.	
	9° Surfaces dont les sols sont végétalisés et qui constituent un habitat naturel.	
	10° Surfaces dont les sols sont végétalisés et qui n'entrent pas dans les catégories précédentes.	



Matrice OCS GE couverture/usage de l'artificialisation

			Couverture du sol															
			CS1. Sans végétation						CS2. Avec végétation									
			CS1.1.1	CS1.1.2	CS1.1.2.1	CS1.1.2.2	CS1.2.1	CS1.2.2	CS1.2.3	CS2.1.1	CS2.1.2	CS2.1.2.1	CS2.1.2.2	CS2.1.3	CS2.2.1	CS2.2.2		
			Zones bâties	Zones non bâties	Zones à matériaux minéraux	Zones à autres matériaux composites	Sols nus	Surfaces d'eau	Névés et glaciers	Peuplements de feuillus	Peuplements de conifères	Peuplements mixtes	Formations arbustives et ligneuses	Autres formations herbacées	Formations herbacées	Autres formations non		
Usage du sol	US1. Production	US1.1 Agriculture	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti		
	US1. Production	US1.2 Sylviculture	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti		
	US1. Production	US1.3 Activités d'extraction	Arti	Arti	Non Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti		
	US1. Production	US1.4 Pêche et aquaculture	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti		
	US1. Production primaire	US1.5 Autres productions primaires	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti		
	US2.35 Production secondaire, tertiaire et usage résidentiel	US2 Production secondaire	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti		
	US3 Réseaux de transport logistiques et infrastructures	US3 Production tertiaire	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US5 Usage	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US23 Usage mixte	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US4.1 Réseaux	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US4.1 Réseaux	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US4.1 Réseaux	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US4.1 Réseaux	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US4.1 Réseaux	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US4.1 Réseaux	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US4.1 Réseaux	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
	US6 Autre usage	US6.1 Zones en transition	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US6.2 Zones abandonnées	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US6. Sans usage	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	
		US6. Usage	Arti	Arti	Arti	Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Non Arti	Arti	Arti	

Sources :
[-Correspondance OCSGE et Artificialisation du portail de l'artificialisation](#)
[-Matrice couverture/usage de l'artificialisation de Cartes.gouv.fr](#)
[-page 5 de Méthodologie calcul de l'artificialisation](#)

Point sémantique

Exemple sur territoire fictif :

surfaces observées en 2021 -> surfaces observées en 2031	Type de transformation	Volume en ha
Arti->Arti	pas de transformation	5000
Non Arti->Non Arti	pas de transformation	500000
Non Arti-->Arti	Flux de artificialisation brute	1500
Arti->Non Arti	Flux de renaturation	500
	artificialisation nette (artificialisation brute- renaturation)	=1500-500 =1000 ha



artificialisation nette: 1000 ha



Artificialisation 2018-2021 et 2021-2024 issue de l'OCS GE

➤ Données

- Téléchargement : [Cartes.gouv.fr](https://cartes.gouv.fr)

Artificialisation issue de l'OCS GE
Artificialisation issue de l'OCS GE
TÉLÉCHARGEMENT

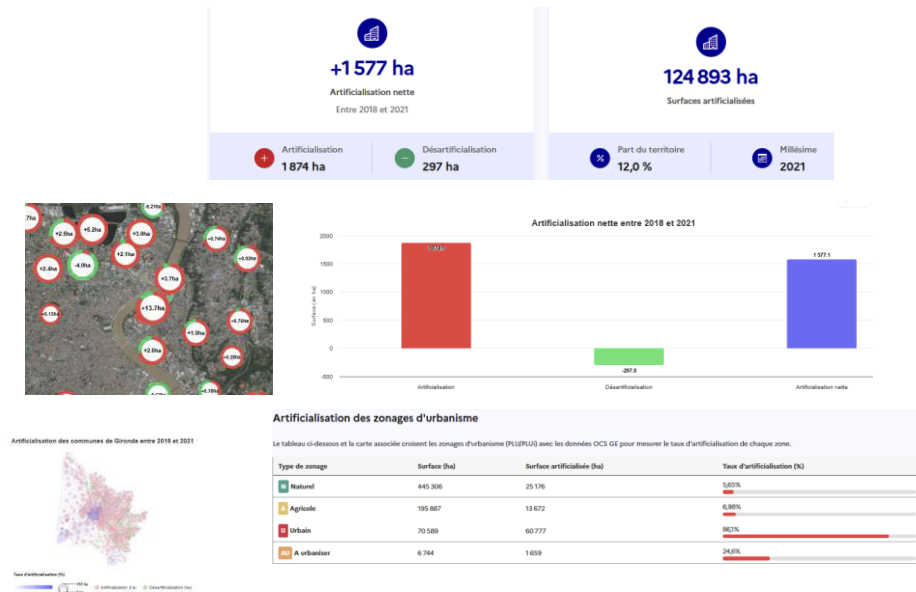


- Méthodologie et métadonnées :

- [Descriptif du contenu](#)
- [Méthodologie calcul de l'artificialisation](#)
- [Matrice couverture/usage de l'artificialisation](#)
- [Fiche indicateur](#)



➤ Tableau de bord 2018-2021: [lien](#)



Une autre mission pour les OHF

Analyse de l'offre foncière disponible

([Décret du 12 octobre 2022](#) et [Article R302-1-4](#) et [L302-1 III du Code CH](#))



un recensement

1° Des **friches** constructibles ;

2° Des locaux **vacants** ;

3° Des secteurs où la **densité** de la construction reste inférieure au seuil résultant de l'application des règles des documents d'urbanisme ou peut être **optimisée** en application de l'article L. 152-6 du code de l'urbanisme ;

4° Dans des secteurs à enjeux préalablement définis par les établissements publics de coopération intercommunale, des **surfaces potentiellement réalisables par surélévation des constructions existantes** ;

5° Dans des secteurs urbanisés, **des surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables** et, dans les zones urbaines, des **espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques**.

L'analyse prend également en compte les **inventaires des zones d'activité économique** prévus à l'article L. 318-8-2 du même code.

Les observatoires de l'habitat et du foncier rendent compte annuellement du nombre de logements construits sur des espaces déjà urbanisés et sur des zones ouvertes à l'urbanisation.

Tableau récapitulatif des liens

	Bases		Indicateurs et datavisualisation	
	Données	Méthodologie/métadonnées		
Fichiers Fonciers flux annuels de 2011 à 2020 	Portail de l’artificialisation des sols	Portail de l’artificialisation des sols/Méthodologie	➤ Consommation d'espaces NAF 2011-2024	-Carte interactive lien -Tableau de bord lien
			➤ Consommation d'espaces NAF 2011-2021	-Tableau de bord « Mon Diagnostic Artificialisation »
OCS NvA Millésimes 2009-2015-2020 	PIGMA	Observatoire NAFU	➤ Consommation d’espaces 2011-2021 Méthodologie : SRADDET NA – Mieux comprendre le volet gestion économe	-Fichier Excel -Carte interactive
OCS GE Occupation des sols à grande échelle 	Cartes.gouv.fr	-OCS GE Nouvelle génération-Descriptif de contenu -OCS GE Nouvelle génération Descriptif de livraison -OCS GE Nouvelle génération Suivi des évolutions	➤ Artificialisation 2018-2021 Méthodologie : -Descriptif du contenu -Méthodologie calcul de l’artificialisation -Matrice couverture/usage de l’artificialisation -Fiche indicateur	-Données : Cartes.gouv.fr -Tableau de bord « Mon Diagnostic Artificialisation »

Méthode d'analyse de la consommation des espaces NAF



Contexte — Syndicat mixte de la Haute-Gironde Blaye-Estuaire

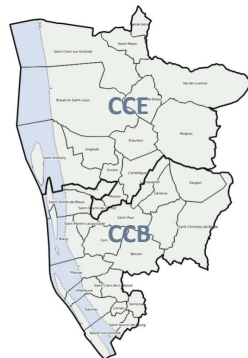


Structure porteuse du SCoT

Entrée en vigueur

2020

Applicable 6 ans



34 Communes & 2 EPCIs

CdC de BLAYE et CdC de l'Estuaire



1 SCoT et **2 PLUi-H** valant Programme Local de l'Habitat

Un besoin partagé d'observation territoriale.



Une réponse

Mutualiser la ressource technique



Un outil

Le **Système d'Information Géographique (SIG)** mutualisé



Observatoire Territorial

Habitat : évolution démographique, production de logements, typologie du parc résidentiel, consommation foncière liée à l'urbanisation.

Mobilité et déplacements : organisation des réseaux de transport, flux domicile-travail, accessibilité des services et infrastructures.

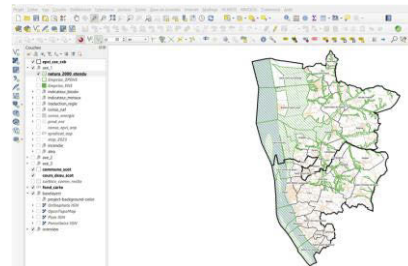
Économie et équipements : dynamiques économiques locales, implantation d'activités, occupation des zones d'activités, évolution de l'emploi.

Espaces naturels, agricoles et forestiers : préservation de la biodiversité, évolution des surfaces naturelles et agricoles, artificialisation des sols.



Service SIG Mutualisé

Le service et ses usages dans les Communautés de communes collecter, organiser, analyser et cartographier les données liées à un territoire



La Webcarto de la Haute Gironde Blaye-Estuaire



Consommation foncière : Concept et Etat initial



Concept

Construction de bâti engendre la majorité de la consommation

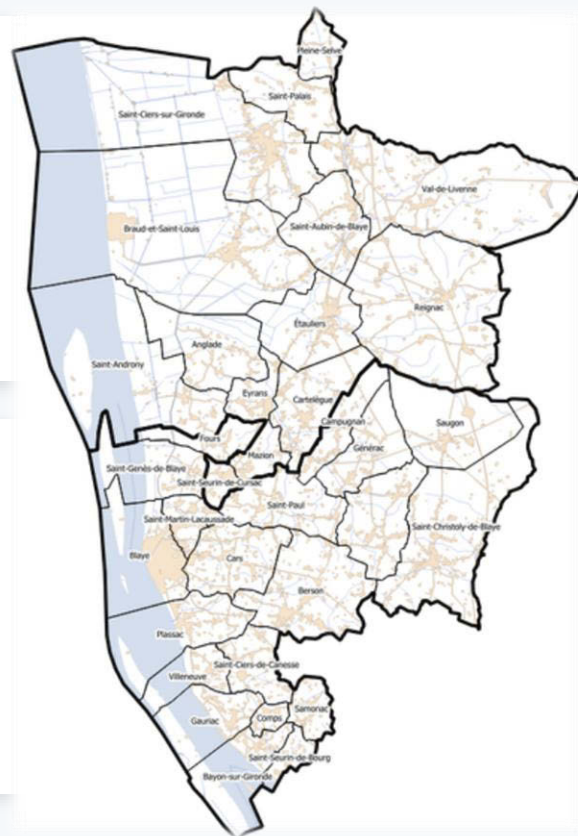
Estimation de consommation 2011 – 2021 : OCS NAFU

OCS NAFU millésime 2020



Niveau U = T0

**Construction à l'extérieur
=
consommation d'ENAF**



Surface urbanisée T0 (2020)

CCB	2 420,3
CCE	2 305,3
Total général	4 725,5



Identification & Estimation

Estimation des emprises foncières des bâtiments détectés, puis croisement avec l'OCS 2020 pour déterminer si ces emprises se situent **à l'intérieur ou à l'extérieur** des surfaces déjà artificialisées en 2020 → quantification précise de la consommation d'espaces NAF.

Zone verte : zone NAF de 4.4ha

Polygones rouge : construction et chantier



Surface totale consommée : 0.8 ha



Consommation foncière : Sources de données mobilisées

SITADEL

Permis de construire géolocalisés (points). Permet de localiser les dépôts de permis mais ne garantit pas le démarrage effectif du chantier.

Fichiers fonciers DGFIP

Recense les locaux ayant fait l'objet d'une déclaration d'achèvement. Restrictif : ne couvre pas les constructions sans déclaration finalisée.

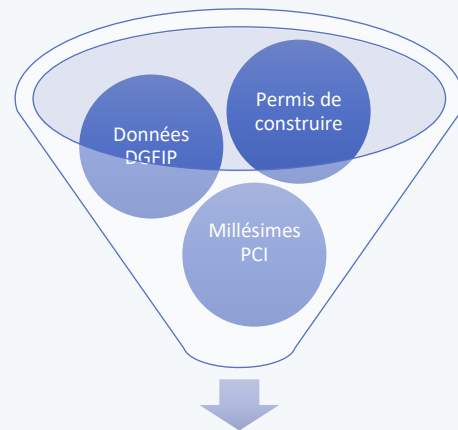
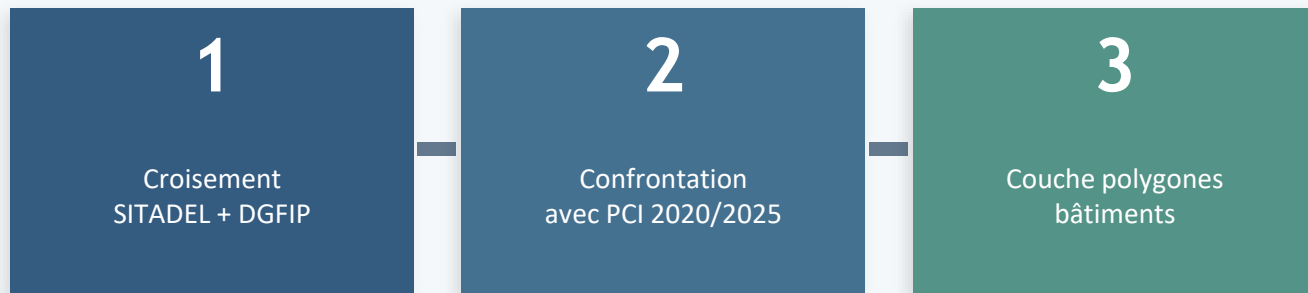
BD Topo de l'IGN

Millésimes 2020 et 2025 utilisés pour détecter graphiquement les bâtiments nouveaux : présents en 2025 mais absents en 2020.

Images SPOT haute résolution

Correction visuelle de la couche de bâtiments en Juillet 2025. Permet d'affiner et de valider les résultats des croisements SIG.

Méthode de détection des nouvelles constructions en 2025



Résultat : Couche de bâtiments

Intégration des données : rassemblement des différentes sources (DGFIP, SITADEL et SPOT 2023) dans un même environnement SIG

Croisement des informations : comparaison des données administratives et des données d'imagerie pour détecter les nouvelles constructions potentielles.

Vérification et filtrage : confrontation des résultats afin de confirmer ou d'écarter les bâtiments identifiés.

Production cartographique : génération d'une couche de polygones représentant les bâtiments résidentiels nouvellement créés.

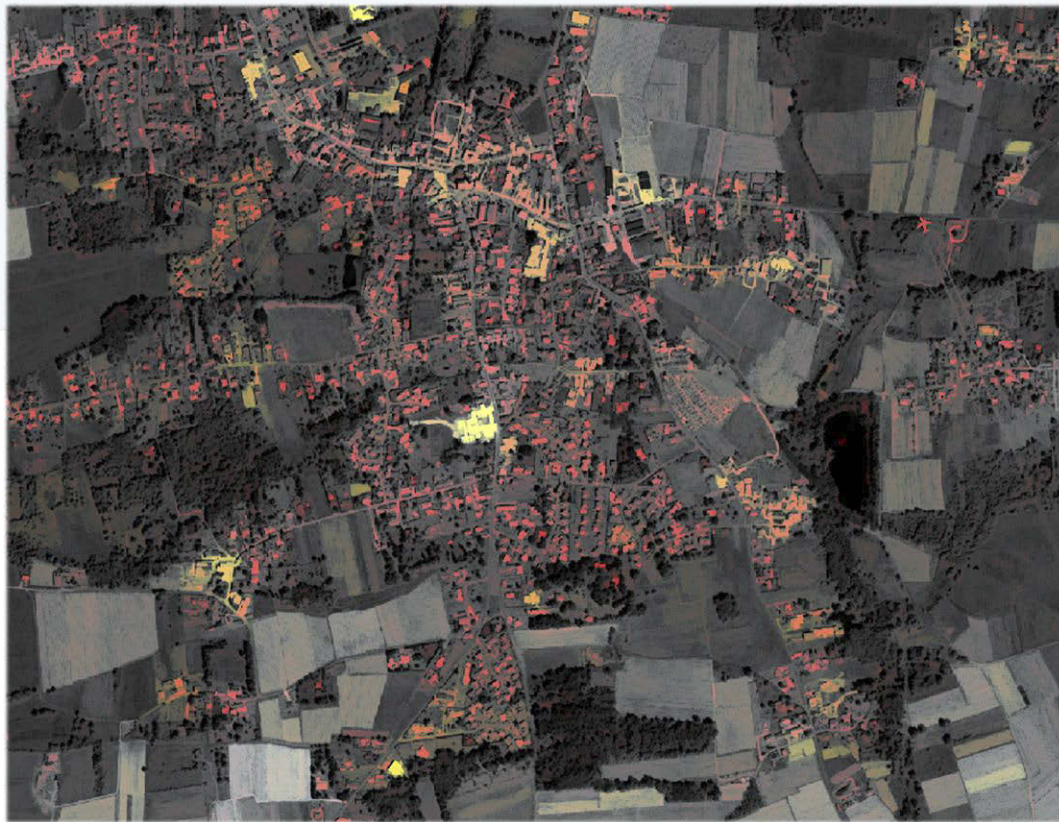


4

Validation par images
SPOT 2025

Validation du résultat : Utilisation SPOT

Correction visuelle de la couche de bâtiments en
Juillet 2025 1. Normalisation des données



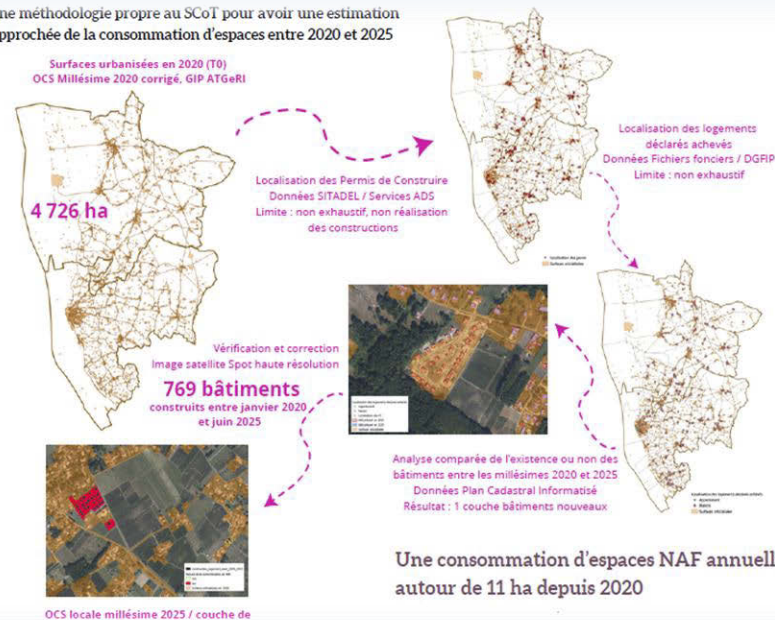
Méthode de détection des nouvelles constructions

✓ Résultat — Janv. 2020 → Juil. 2025 : **769 bâtiments**

Calcul de la consommation NAF

Résultat des calculs : 61 hectares consommés sur 5 ans et demi

Une méthodologie propre au SCoT pour avoir une estimation
approchée de la consommation d'espaces entre 2020 et 2025



Limites actuelles

- Ne localise pas les constructions non recensées
- Zones imperméabilisées potentiellement manquantes
- Exhaustivité dépendante des déclarations administratives
- Délai entre construction et intégration aux bases (DGFIP)
- Mesure consommation brute

Apports de l'IA

- Analyse rapide et à grande échelle des images aériennes/satellitaires
- Détection automatique des changements d'occupation du sol
- Cartographie détaillée de l'artificialisation et de l'imperméabilisation
- Possibilité d'un suivi continu du développement urbain tous les ans



Deep Learning (apprentissage profond)

Identifier et classifier automatiquement les éléments d'une ville à partir d'images (satellite, drone ou aériennes) :

- bâtiments
- routes
- végétation
- surfaces imperméables
- zones en construction

