



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
RÉUNION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Série de Webinaires portant sur les objectifs et les dispositions de la Loi Climat et résilience relatives à la lutte contre l'artificialisation des Sols



**10/06/22 - WEBINAIRE N°1**

**L'INTÉGRATION DES DISPOSITIONS DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION**

**01/07/22 - WEBINAIRE N°2**

**LES MESURES DE LA LOI RÉSILIENCE CLIMAT À L'ÉCHELLE DES PROJETS**

**02/09/2022 - WEBINAIRE N°3**

**LA DÉFINITION ET L'ÉVALUATION DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS**



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
RÉUNION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# **WEBINAIRE N°3 « LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE »**

## **LA DÉFINITION ET DE LA MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS**



### **• SOMMAIRE**

- I. DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE**
- II. LES OUTILS EXISTANTS POUR MESURER LA CONSOMMATION DES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS**
- III. PERSPECTIVES A VENIR DANS LA MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS**

# I- DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE



***Rappel des objectifs de la loi : Définir une trajectoire de réduction du rythme de l'artificialisation des sols...***

➔ A l'échelle nationale : réduction de moitié le rythme de consommation des espaces naturels , agricoles et forestiers (ENAF) en 10 ans,

Définition d'un nouveau modèle d'aménagement durable qui concile :

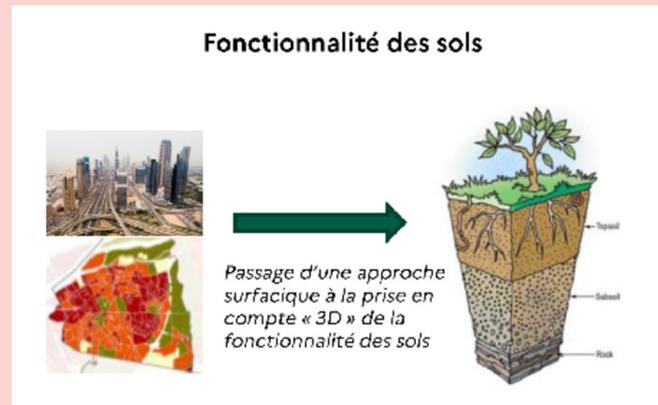
- ✓ la maîtrise de l'étalement urbain et du mitage
- ✓ le recyclage du foncier déjà artificialisé
- ✓ la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers ainsi que la nature en ville.

Atteinte du « zéro artificialisation nette » en 2050

# I- DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE

Les définitions apportées par la loi (L101-2-1 CU) :

**Artificialisation** : « 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 » (cette définition trouve à s'appliquer directement à l'échelle des projets) ;



**La renaturation d'un sol, ou désartificialisation** : actions ou opérations de restauration ou d'amélioration de la fonctionnalité, 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 données,

# I- DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE

La loi a également précisé pour les documents de planification (L101-2-1) que la fixation et le suivi des objectifs de lutte contre l'artificialisation des sols doivent être établies au niveau surfacique et selon deux catégories définies dans la loi :

- **Surface 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 ;
- **Surface non artificialisée** : une surface soit naturelle, nue ou couverte d'eau, soit végétalisée, constituant un habitat naturel ou utilisée à usage de cultures.

Le bilan surfacique repose sur le solde entre ces deux catégories.

Pour préciser ces catégories, la loi avait prévu qu'un **décret en Conseil d'État** devait établir une **nomenclature**.

# I- DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE

## Les précisions apportées au niveau réglementaire

**Le décret n°2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents de planification et d'urbanisme**

Il précise que le suivi du bilan du ZAN s'effectue au niveau des documents de planification et d'urbanisme et se **limite à l'artificialisation des espaces terrestres, soit jusqu'à la limite haute du rivage de la mer,**

Il expose **une nomenclature** qui distingue les catégories de surfaces artificialisées et non artificialisées dans le cadre de la fixation et du suivi des objectifs de réduction et établit l'échelle à laquelle l'artificialisation doit être appréciée dans les documents de planification et d'urbanisme

# I- DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE

*Une définition de l'artificialisation applicable à compter de 2031...*

*Conformément à l'article L. 101-2-1 du code de l'urbanisme, la nomenclature précise que*

*sont artificialisées :*

Les surfaces dont les sols sont soit imperméabilisés en raison du bâti ou d'un revêtement, soit stabilisés et compactés, soit constitués de matériaux composites,

Les surfaces végétalisées herbacées (c'est-à-dire non ligneuses) et qui sont à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures, y compris lorsqu'elles sont en chantier ou à l'état d'abandon,

*Ne sont pas artificialisées :*

Les surfaces qui sont soit naturelles, nues ou couvertes d'eau, soit végétalisées, constituant un habitat naturel ou utilisées à usage de cultures (y compris les surfaces d'agriculture urbaine et les surfaces boisées ou arbustives dans l'espace urbain),

Catégories de surfaces	
Surfaces artificialisées	1° Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations).
	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.
	4° Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont constitués de matériaux composites (couverture hétérogène et artificielle avec un mélange de matériaux non minéraux).
	5° 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, y compris si ces surfaces sont en chantier ou sont en état d'abandon.
Surfaces non artificialisées	6° Surfaces naturelles qui sont soit nues (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral, y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation) soit couvertes en permanence d'eau, de neige ou de glace.
	7° Surfaces à usage de cultures, qui sont végétalisées (agriculture, sylviculture) ou en eau (pêche, aquaculture, saliculture).
	8° Surfaces naturelles ou végétalisées constituant un habitat naturel, qui n'entrent pas dans les catégories 5°, 6° et 7°.

# I- DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE

*Une nomenclature applicable seulement à compter de 2031...*

*Une réduction de  
l'artificialisation nette qui est  
évaluée au regard du solde  
entre les surfaces  
nouvellement artificialisées et  
les surfaces désartificialisées  
sur le périmètre du document  
de planification ou d'urbanisme,  
et sur une période donnée.*

**Cette nomenclature ne s'applique pas** pour les objectifs de la première tranche de dix ans prévue à l'article 194 de la même loi.

*2021-2031 = objectifs uniquement déterminés en fonction de la réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF).*

Une nomenclature qui n'a pas vocation à **s'appliquer au niveau d'un projet**, pour lequel l'artificialisation induite est appréciée au regard de l'altération durable des fonctions écologiques ainsi que du potentiel agronomique du sol.

# I- DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE

## *Quelques précisions sur le décret*

La nomenclature a été conçue pour que les surfaces détaillées dans le décret puissent être mesurables au format CNIG.

Les 8 catégories présentes dans le décret s'inspirent de l'occupation du sol à grande échelle (OCGSE)

L'occupation effective est mesurée à l'échelle de polygones dont la surface est définie en fonction de seuils de référence, qui seront ultérieurement déterminés par voie arrêté du ministre en charge de l'urbanisme

		Usages				
		Usage résidentiel ou de production secondaire ou tertiaire	Usage d'infrastructures, de transport ou de logistique	Surfaces abandonnées ou en transition	Usage de production primaire	Sans usage économique et à l'état naturel
Couvertures	Surfaces imperméables en raison du bâti	A	A	A	A	A
	Surfaces imperméables en raison du revêtement	A	A	A	A	A
	Surfaces perméables dont les sols sont stabilisés et compactés, recouverts de matériaux minéraux ou composés de matériaux composites	A	A	A	A	A
	Surfaces couvertes d'une végétation non ligneuse	A	A	A	NA	NA
	Surfaces couvertes d'une végétation ligneuse	NA	NA	NA	NA	NA
	Surfaces naturelles dont les sols sont nus ou couverts en permanence d'eau ou de glace	NA	NA	NA	NA	NA

• A = artificialisé ; NA = non artificialisé

# I- DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE

## *Points de vigilance pour les documents de planification*



### **Période transitoire de 2021-2031 :**

En raison de l'absence de données pour mesurer l'artificialisation des sols (comme précisée par la nomenclature) ; ce sont les données de consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers qui seront à prendre en compte pour établir les objectifs de réduction de la 1ere tranche décennale 2021-2031

La consommation des ENAF est entendue « comme la création ou l'extension effective d'espace urbanisés sur le territoire concerné ».

Pour les documents de planification, les objectifs de réduction de consommation sur cette 1ere tranche devront s'apprécier au regard de la période 2011-2021.

# I- DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE

## *Points de vigilance pour les documents de planification*



En parallèle, les analyses de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers déjà prévues dans le code de l'urbanisme seront également à faire figurer :

- Article L151-4 du CU pour les PLU(i) : l'analyse des dix années précédant l'arrêt du projet de plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme doit figurer dans le rapport de présentation ;
- Article L141-15 du CU pour les SCoT : l'analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des 10 années précédant le schéma doit figurer dans les annexes

# I- DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE

## *Points de vigilance pour les documents de planification*

 Pour les analyses de la consommation d'espace, il convient de retenir la « **consommation d'espace effective passée** » et non pas la « consommation d'espace potentielle futures planifiée »

**Consommation d'espace effective passée** : c'est le bilan « réel » dont la mesure peut s'effectuer par différents outils (tâche urbaine notamment), la nature des zonages est sans incidence sur ce calcul ;

**Consommation d'espaces potentielle future planifiée** : c'est-à-dire la superposition des dispositions des documents d'urbanisme les plus susceptibles de générer, in fine, une consommation d'espace effective (zonages 1AU, 2AU) avec les surfaces ENAF ;

**Attention : les objectifs de réduction de consommation d'espace doivent être établis au regard de la consommation d'espace effective passée !**

# I- DÉFINITION ET MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS : DISPOSITION LÉGISLATIVES ET RÉGLEMENTAIRES DE LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE

## *Points de vigilance pour les documents de planification*



**Exemple :**

**Un PLU approuvé en 2012** prévoyait une « consommation d'espace potentielle future planifiée » sous la forme de **zone 1AU** (10 ha) et **2AU** (20 ha), **soit un total de 30 ha** ;

**En 2022**, au moment de **la révision du PLU**, le bilan de la « **consommation d'espace effective passée** » n'identifie que l'urbanisation réelle de **10 ha sur les 30 ha** potentiels, le delta ayant conservé sa vocation d'espaces agricoles, naturels et forestiers.

En d'autres termes, **si le nouveau PLU en cours de révision se fixe un objectif de réduction de 40 % par exemple**, cela signifie qu'il ne pourra pas prévoir plus de **6 ha** (et non 18 ha) de « consommation d'espaces potentielles future planifiée ».

## II. LES OUTILS EXISTANTS POUR MESURER LA CONSOMMATION DES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS

# Mesurer la consommation des espaces naturels et agricoles

## Pourquoi ?

**Parce qu'il est maintenant attendu de nos documents de planification :**

- De fixer une **trajectoire** permettant d'aboutir à l'absence de toute artificialisation nette des sols
- Et, **par tranche de dix années**, de fixer un **objectif de réduction** du rythme de l'artificialisation

**Avec la précision suivante :**

- **Pour la première tranche de dix années, le rythme d'artificialisation est traduit par un objectif de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers** par rapport à la consommation réelle de ces espaces observée au cours des dix années précédentes

*(source : article 194 de la loi climat et Résilience)*

# Mesurer la consommation des espaces naturels et agricoles



## Mais d'ailleurs, on entend quoi exactement par cette « consommation d'espaces naturels et forestiers » ?

« le calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers s'effectue au regard, **non pas des zonages de PLU** (en comptabilisant, par exemple, les nouvelles zones urbaines ou à urbaniser), mais de la **consommation réelle observée**, c'est-à-dire des aménagements, constructions, installations, équipements, etc., réalisés sur des espaces initialement à vocation naturelle, agricole ou forestière »

*(source : Flash DGALN 01-2022)*

# Mesurer la consommation des espaces naturels et agricoles

**Du coup, comment on fait ?**

**De nombreux outils sont disponibles !**

 **Petit tour d'horizon !**

# Mesurer la consommation des espaces naturels et agricoles

## Du coup, comment on fait ?

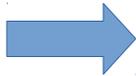
De nombreux outils sont disponibles !

1. Les outils de (trop) grande échelle
2. Les outils issus du monde de la recherche
3. Les outils de référence :
  - Au niveau national
  - Au niveau local

# Mesurer la consommation des espaces naturels et agricoles

## Du coup, comment on fait ?

De nombreux outils sont disponibles !



**1. Les outils de (trop) grande échelle**

**2. Les outils issus du monde de la recherche**

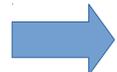
**3. Les outils de référence :**

- Au niveau national
- Au niveau local

# Les outils de (trop) grande échelle

## Exemples :

- **Données Corine Landcover**  
Échelle : résolution minimale 25m
- **Données Teruti-Lucas**  
Échelle : échantillonnage de points de diamètre 3m espacés de 300m

 **Données utiles pour des comparaisons nationales ou européennes, mais non adaptées à la mesure de la consommation d'espaces telle qu'elle est définie dans le contexte de la loi Climat et Résilience**

# Exemple : Corine Land Cover

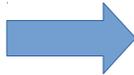


# Mesurer la consommation des espaces naturels et agricoles

## Du coup, comment on fait ?

De nombreux outils sont disponibles !

1. Les outils de (trop) grande échelle



2. Les outils issus du monde de la recherche

3. Les outils de référence :

- Au niveau national
- Au niveau local

## Exemple :

- **Chaîne de traitement MORINGA du CIRAD**

Utilisation d'images satellite

Données cartographiques disponibles pour toute l'île depuis 2016

Chaîne de traitement automatique

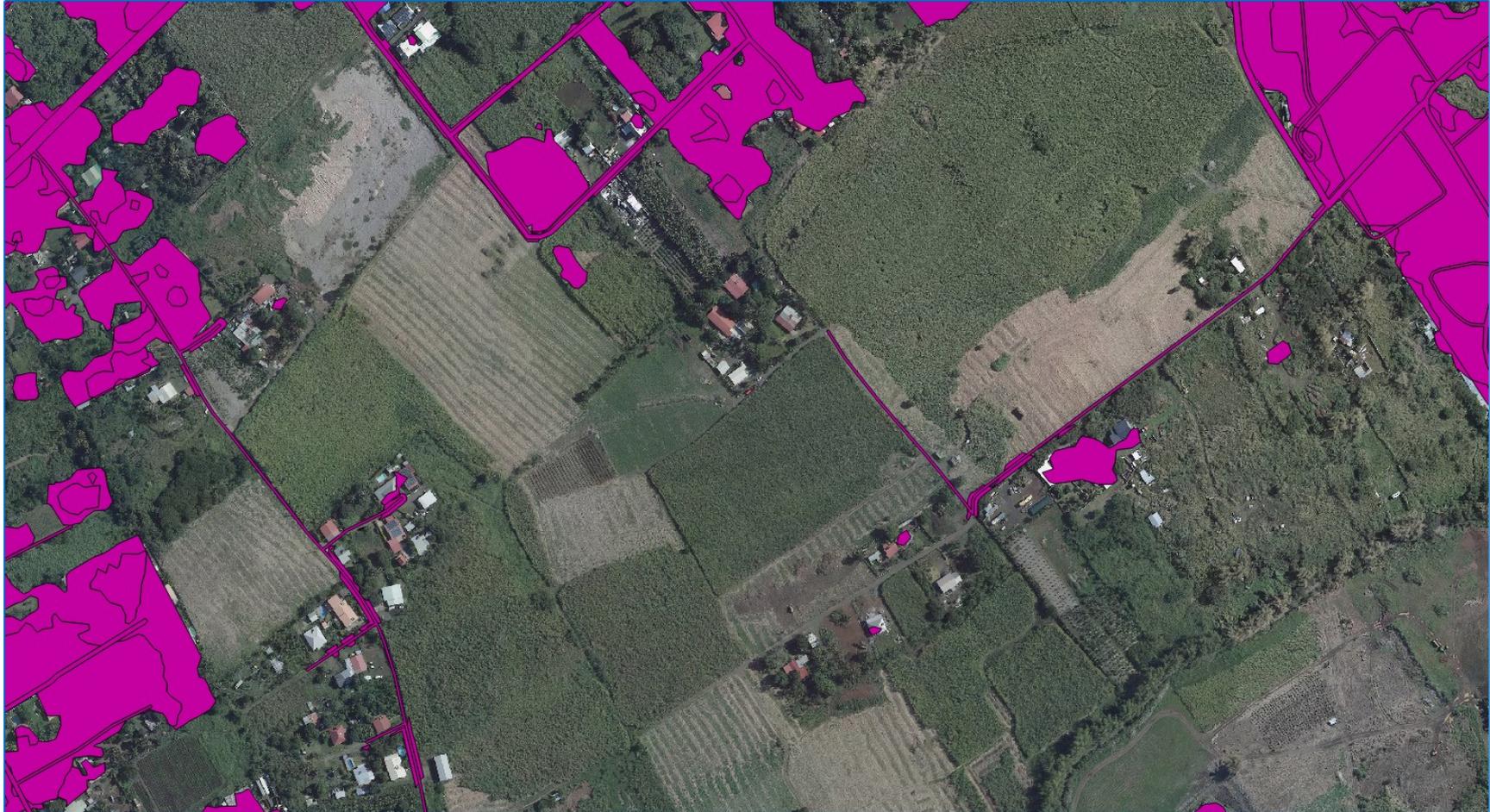
 **Données de recherche intéressante (notamment sur certains champs thématiques comme les espaces agricoles), mais dont la précision sur les espaces urbains est peu adaptée à la mesure de la consommation d'espaces telle qu'elle est définie dans le contexte de la loi Climat et Résilience**



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
RÉUNION

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Exemple : Moringa (CIRAD)

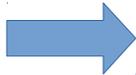


# Mesurer la consommation des espaces naturels et agricoles

## Du coup, comment on fait ?

De nombreux outils sont disponibles !

1. Les outils de (trop) grande échelle
2. Les outils issus du monde de la recherche
3. Les outils de référence :
  - Au niveau national
  - Au niveau local



# Les outils de référence



## Au niveau national :

### Le portail de l'artificialisation des sols

<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr>

#### Description :

- Données de consommation d'espaces sur la période 2009-2021
- Méthodologie **CEREMA** basée sur les **fichiers fonciers** (fichiers MAJIC-DGFIP)
- Approche par « **flux** » et non par « stocks »
- Uniquement des données numériques (**pas de donnée SIG**)
- Accès aux données via des données **tableur** ou via des **tableaux de bord** (échelles région, EPCI, communes)

# Les outils de référence



## Au niveau national :

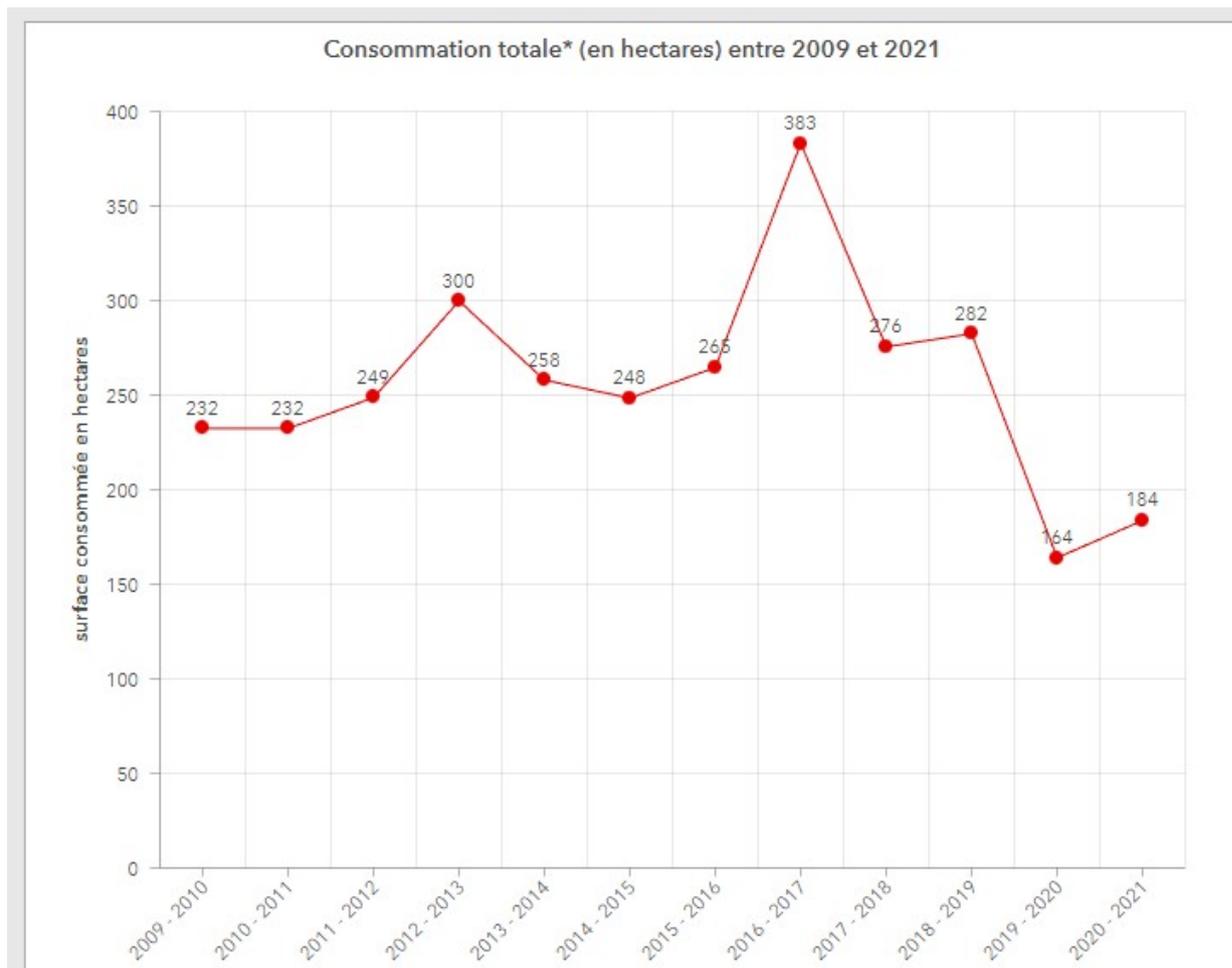
### Le portail de l'artificialisation des sols

<https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr>

## Points de vigilance :

- Une « consommation d'espaces » qui reflète « **l'artificialisation au sens fiscal** »
- Les chiffres n'intègrent pas (ou peu) la consommation d'espaces due aux bâtiments publics (en raison des exonérations de taxe foncière)
- **Méthodologie tribulaire des fichiers fonciers** (dimension déclarative, mise à jour, etc.)
- Les évolutions interannuelles montrent des **profils en « dents de scie » ou avec de nombreux « pics »** difficilement explicables
- En attente d'un retour de la DRFIP sur le sujet

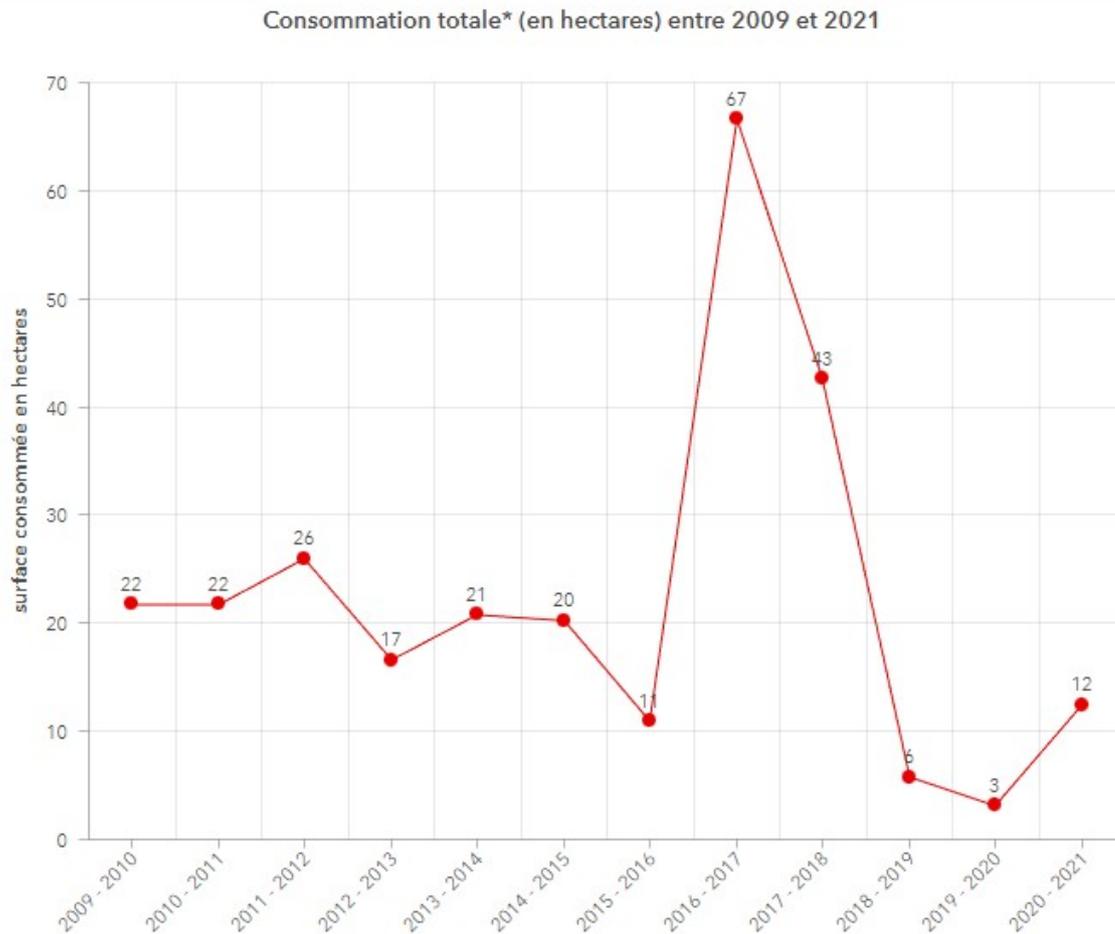
# Exemple : échelle Réunion



**2 841 ha**

Consommés entre  
2011 et 2021

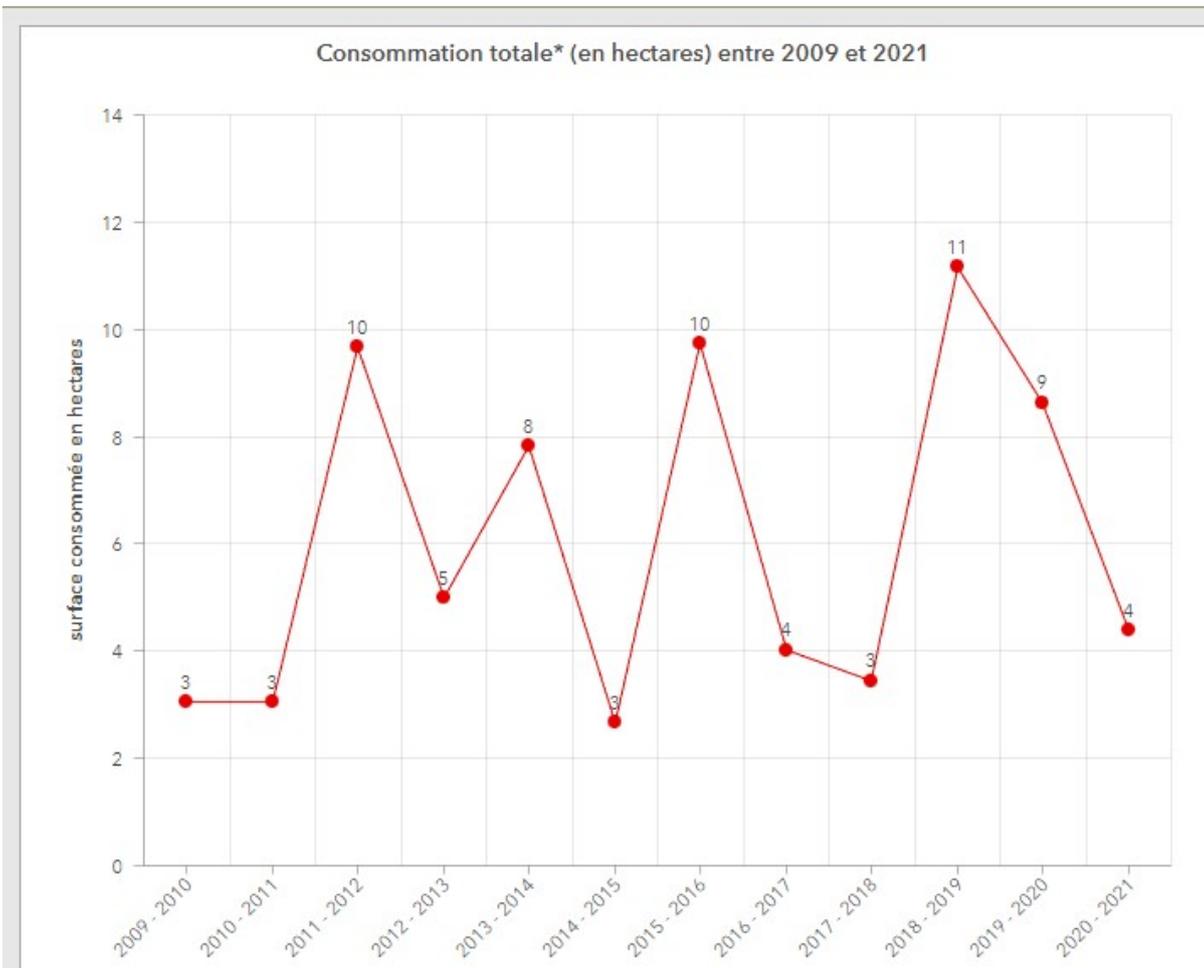
# Exemple (pic) : Saint-Denis



**247 ha**

Consommés entre  
2011 et 2021

# Exemple (dents de scie) : Etang-Salé



**70 ha**

Consommés entre  
2011 et 2021

# Les outils de référence

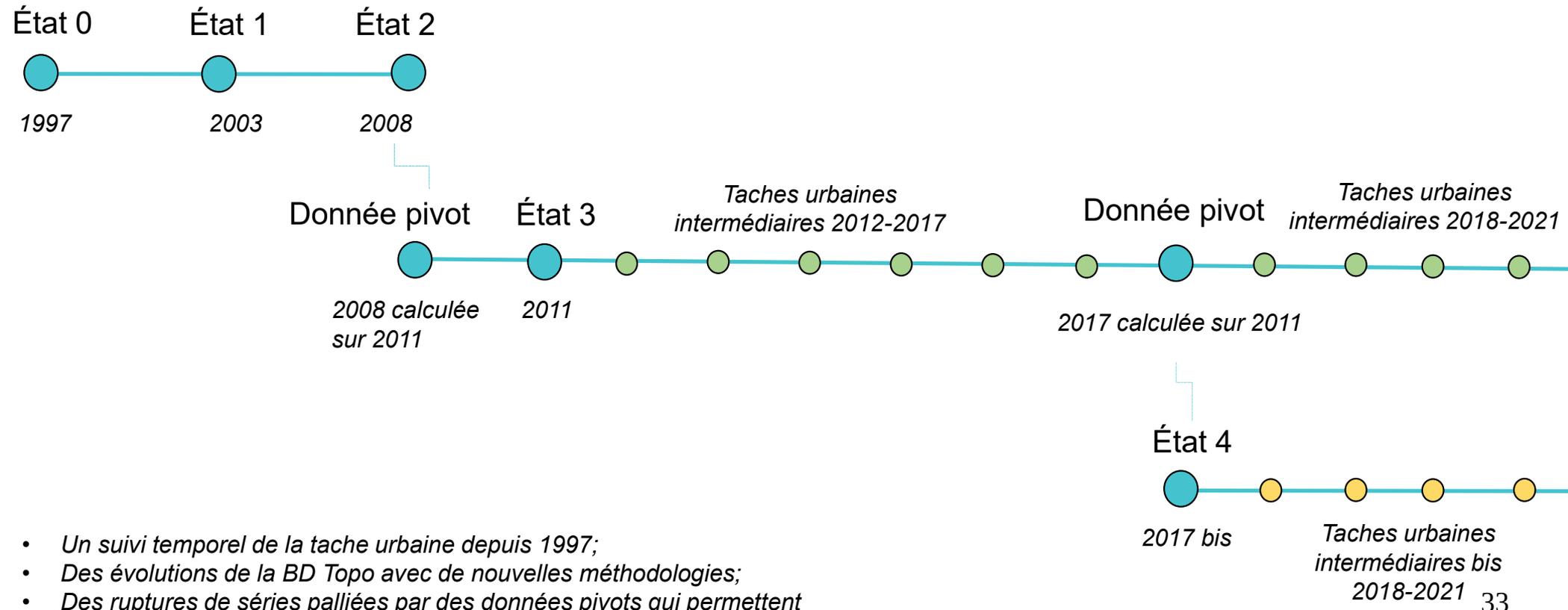
## Au niveau local :

### Le dispositif « Tache Urbaine + Tache Urbaine intermédiaire » DEAL + Groupe Étalement urbain de l'AGORAH

#### Description :

- Donnée (SIG) **partenariale** reflétant la consommation d'espaces depuis 1997
- **Tache Urbaine** : donnée produite à temporalité variable en fonction des livraisons de la BD Topo de l'IGN (principale donnée source)
- **Tache Urbaine Intermédiaire** : donnée SIG produite annuellement en enrichissant la dernière Tache Urbaine officielle avec les éléments de connaissance territoriale disponibles annuellement (bâtiments du cadastre,<sup>32</sup> zones d'activités et équipements recensés par l'AGORAH, etc.)

# Tache urbaine et tache urbaine intermédiaire



- Un suivi temporel de la tache urbaine depuis 1997;
- Des évolutions de la BD Topo avec de nouvelles méthodologies;
- Des ruptures de séries palliées par des données pivots qui permettent un suivi ininterrompu de l'étalement urbain depuis 1997

# Tache urbaine et tache urbaine intermédiaire

## Couches BD TOPO utilisées

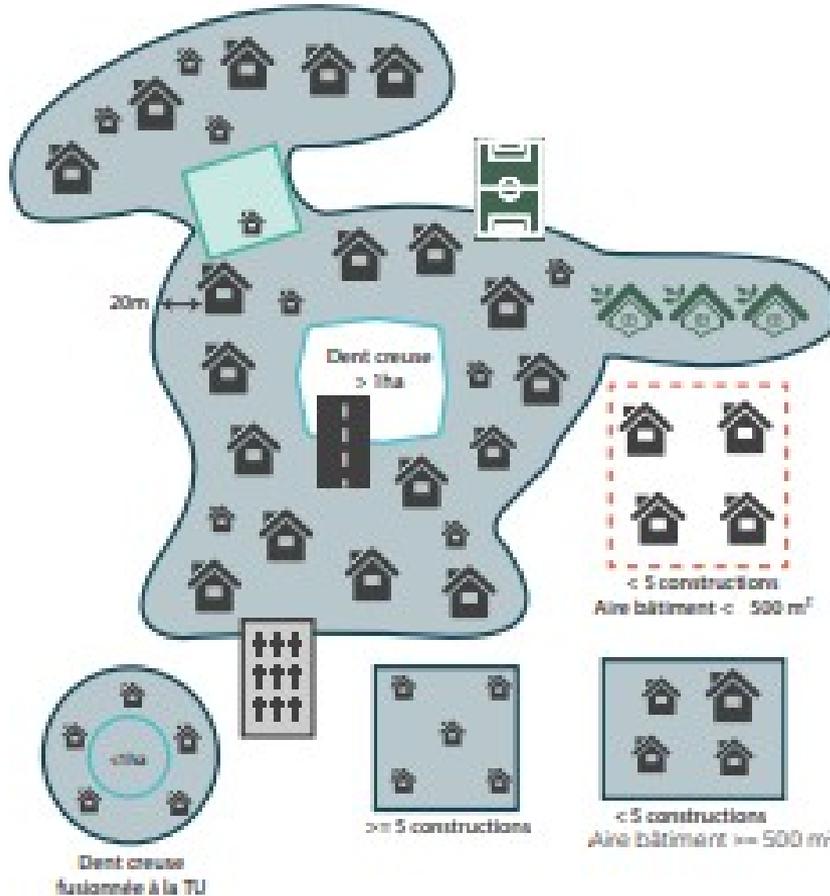
-  Bâti (indifférencié, remarquable et industriel)
-  Serres agricoles
-  Zone d'activité
-  Cimetière  
(à l'exception de la méthodologie de 2011)

## Nature de surface d'activité BD TOPO non utilisée

-  Terrain de sport (dont piscine)
-  Surface route & Parking

## Tache urbaine générée

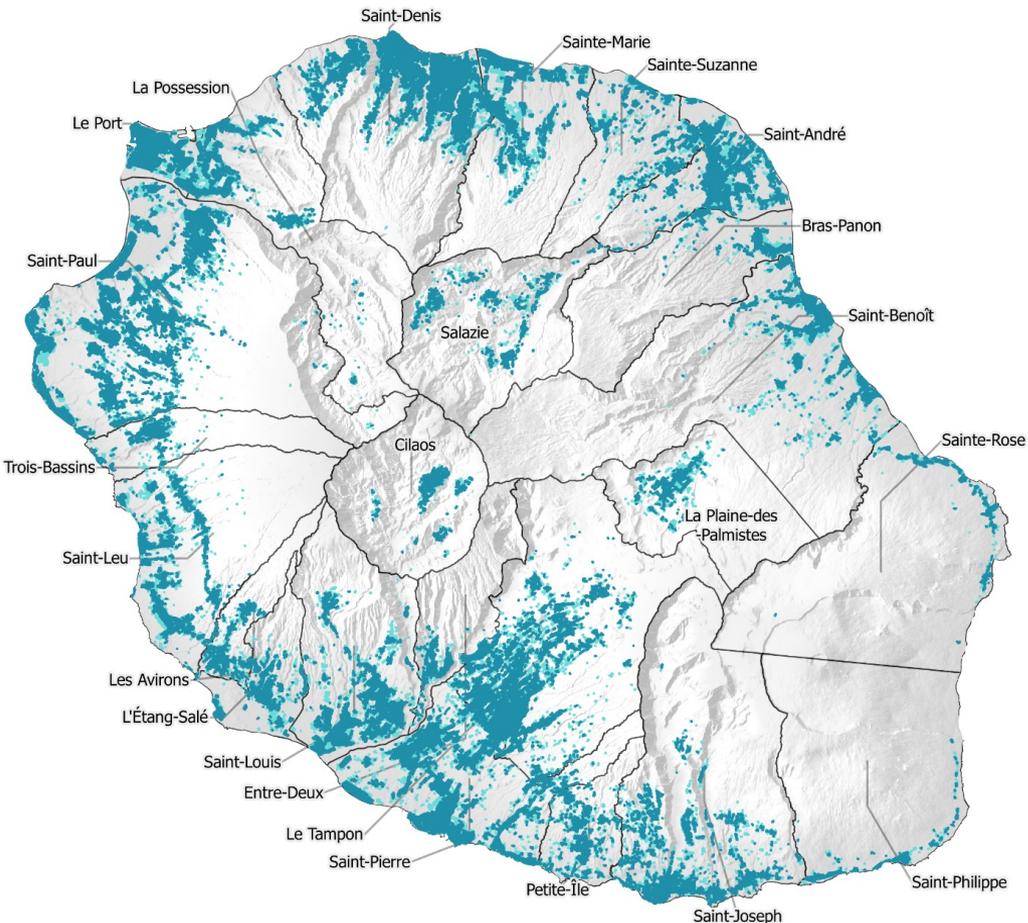
-  Tache urbaine
-  Enveloppe urbaine
-  Buffer non retenu dans la TU
-  Dent creuse



## Points de vigilance :

- **Tributaire des livraisons (et évolutions) de la BD Topo** puis des mises à jour des autres sources de données utiles à la tache urbaine intermédiaire (notamment des données cadastrales)
- **Mitage peu pris en compte** (pas de poches de moins de 5 habitations)
- Lissage des « poches » de moins de 1ha
- Pas toujours de différenciation possible des bâtiments agricoles et des serres

# Tache urbaine et tache urbaine intermédiaire



Premiers éléments d'évolutions :  
(en cours de consolidation)

**Réunion : ~130 ha/an**

Consommés entre 2011 et 2021

**CIREST : ~20 ha/an**

**CINOR : ~21 ha/an**

**TCO : ~36 ha/an**

**Grand Sud : ~53 ha/an**

# Mesurer la consommation des espaces naturels et agricoles

**Et donc, on choisit quoi pour mesurer la consommation d'espaces sur la période de référence 2011-2021 ?**

**Vous pouvez choisir la méthodologie d'observation de votre choix, mais en l'état actuel des connaissances, et au vu de la disponibilité des outils, notre conseil**

**=**

**Utilisez les données du dispositif**

**« tache urbaine / tache urbaine intermédiaire »**

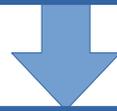
(et restez évidemment cohérents dans vos choix, notamment en ne mélangeant pas les données d'une méthodologie avec celle d'une autre)

### **III. PERSPECTIVES A VENIR DANS LA MESURE DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS**

# Vers des outils permettant d'observer l'artificialisation des sols

**Vision « consommation d'espaces »**

Définition des objectifs 2021-2031



**Vision « artificialisation des sols »**

Définition de la trajectoire 2050 et des objectifs 2031-2041 et 2041-2051

**Pour rappel :** l'artificialisation, telle qu'elle est définie par le décret d'application de la loi actuellement en vigueur, s'est éloignée de son sens usuel (sémantiquement, « artificiel » = opposition à « naturel ») ainsi que du concept d'imperméabilisation, et elle s'est finalement rapprochée de la notion de consommation d'espace.



**Quels nouveaux outils ?**

# MOS – OCS GE Réunion

**2012 – Groupe de travail national de réflexion sur l'occupation du sol à grande échelle**

DGALN, CNIG, CEREMA



**2015 – Prescriptions nationales du CNIG**

Harmonisation des pratiques + référentiel géographique d'une précision suffisante pour répondre aux besoins communs des utilisateurs et aux contraintes réglementaires

<http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2015/PNOCSGEAout2015.pdf>

# MOS – OCS GE Réunion

## Grands principes de construction du MOS



- 1) Création d'une ossature basée sur le réseau routier de la BD Topo
- 2) Partition continue du territoire
- 3) Codage de l'occupation du sol en 2 dimensions
  - => couverture physique
  - => usage du sol
- 4) Utilisation d'une nomenclature « emboîtée »

# MOS – OCS GE Réunion





<p><b>US1.</b> Production primaire</p>	<p><b>US1.1 Agriculture</b> <i>Production commerciale, infrastructure agricole, autoconsommation</i></p>
	<p><b>US1.2 Sylviculture</b> <i>Peuplements de cryptomerias et coupes rases visibles uniquement</i></p>
	<p><b>US1.3 Activité d'extraction</b> <i>Extraction de produits énergétiques et construction</i></p>
	<p><b>US1.4 Aquaculture et Pêche</b></p>
	<p><b>US1.5 Autre production primaire</b> <i>Terrain de chasse...</i></p>
<p><b>US2.</b> Production secondaire</p>	<p><b>US2.4 Production d'énergie (option)</b> <i>Combustible fossile, biomasse, énergie éolienne, solaire, géothermique, hydroélectrique,...</i></p>
<p><b>US235</b> Production secondaire, tertiaire et usage résidentiel</p>	
<p><b>US3.</b> Production tertiaire</p>	<p><b>US3.1 Commerces *</b></p>
	<p><b>US3.2 Services financiers et d'information</b></p>
	<p><b>US3.3 Services publics et administratifs *</b> <i>Défense, services éducatifs, santé, services sociaux, services religieux</i></p>
	<p><b>US3.4 Loisirs, culturels</b></p>
	<p><b>US3.5 Autres services</b></p>

<p><b>US4.</b> Réseaux de transport, logistiques et réseaux d'utilité publique</p>	<p><b>US4.1</b> Réseaux de transport</p>	<p><b>US4.1.1</b> Transport Routier</p> <p><b>US4.1.2</b> Transport Ferré</p> <p><b>US4.1.3</b> Transport Aérien</p> <p><b>US4.1.4</b> Transport par voie navigable</p> <p><b>US4.1.5</b> Autres réseaux de transport</p>
	<p><b>US4.2</b> Services et logistiques et service d'entreposage</p>	
	<p><b>US4.3</b> Réseaux d'utilité publique</p>	
<p><b>US5.</b> Usage résidentiel</p>	<p><b>US5.1</b> Usage résidentiel permanent</p>	<p><b>US5.1.1</b> Individuel</p> <p><b>US5.1.2</b> Collectif</p>
<p><b>US6</b> Autre usage</p>	<p><b>US6.1</b> Zones en transition</p>	<p>■</p>
	<p><b>US6.2</b> Zones abandonnées</p>	
	<p><b>US6.3</b> Sans usage</p>	<p>■</p>
	<p><b>US6.4</b> Usage inconnu</p>	<p>■</p>



<b>C S1.</b> Sans végétation	<b>CS1.1</b> Surfaces Anthropisées	<b>CS1.1.1</b> Zones imperméables	<b>CS1.1.1.1</b> Zones bâties
			<b>CS1.1.1.2</b> Zones non bâties (routes, places, parking...)
		<b>CS1.1.2</b> Zones perméables	<b>CS1.1.2.1</b> Zones à matériaux minéraux pierre-terre (voie ferrée, piste forestière, chemin empierrés, chantiers, carrières, salines...)
			<b>CS1.1.2.2</b> Zones à autres matériaux composites (décharges...)
	<b>CS1.2</b> Surfaces naturelles	<b>CS1.2.1</b> Sols nus	
		<b>CS1.2.2</b> Surfaces d'eau	<b>CS1.2.2.1</b> Eaux continentales
			<b>CS1.2.2.2</b> Eaux maritimes (lagons)
<b>CS1.2.3</b> Névés et glaciers			



**CS2.** Avec végétation

**CS2.1** Végétation Ligneuse

**CS2.1.1** Formations arborées

**CS2.1.1.1** Peuplements de feuillus

**CS2.1.1.2** Peuplements de conifères

**CS2.1.1.3** Peuplements mixtes

**C S2.1.2** Formations arbustives et  
sous-arbrisseaux

**CS2.1.2.5** Autres formations arbustives

**CS2.1.3** Autres formations ligneuses  
Vignes (et autres lianes éventuelles)



<b>CS2. Avec végétation</b>	<b>CS2.2 Végétation non ligneuse</b>	<b>CS2.2.1 Formations herbacées</b>	<b>CS2.2.1.1 Prairies</b> <i>Paturages</i>
			<b>CS2.2.1.2 Pelouses, herbe rase</b>
			<b>CS2.2.1.4 Terres arables</b>
		<b>CS2.2.2 Autres formations non ligneuses</b>	<b>CS2.2.2.2 Bananier, palmier, bambous</b>

# MOS – OCS GE Réunion



## **Convention partenariat Etat – Région – Département signée en 2020 :**

- Construction du millésime 2017 du MOS par PIAO
- Actualisation du MOS en 2023 et 2026

## **Marché de PIAO :**

- Notification du marché à CLS (sous-traitants EcoDDen et GéoLab)
- Juillet 2022 : remise de 6 zones tests
- Septembre 2022 : photo-interprétation de 20 % du territoire
- Juin 2023 : photo-interprétation de 100 % du territoire
- Août 2023 : livraison du MOS

## **Animation des acteurs intéressés par le MOS :**

- Organisation de CORU animés par l'IGN et l'Agorah
- Présentation de l'avancement des travaux et des données produites
- Présentation d'exemples d'utilisation et de valorisation du MOS

 **1<sup>er</sup> CORU organisé le 28 septembre de 14h30 à 17h00 à Saint-Denis**

# Vers une « Tache Urbaine spécifique Artificialisation » ?

## Travail en cours à l'AGORAH :

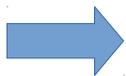
- Expérimentations à partir des données actuelles de Tache Urbaine pour s'approcher de la notion d'artificialisation telle que définie dans le décret actuellement en vigueur

## Par exemple :

- Intégration de toutes les poches de bâti détectées (sans supprimer les poches inférieures à 5 bâtiments)
- Intégration d'éléments de voirie (réseau routier national et départemental, tests en fonction des différentes typologies et éléments de caractérisation)

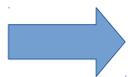
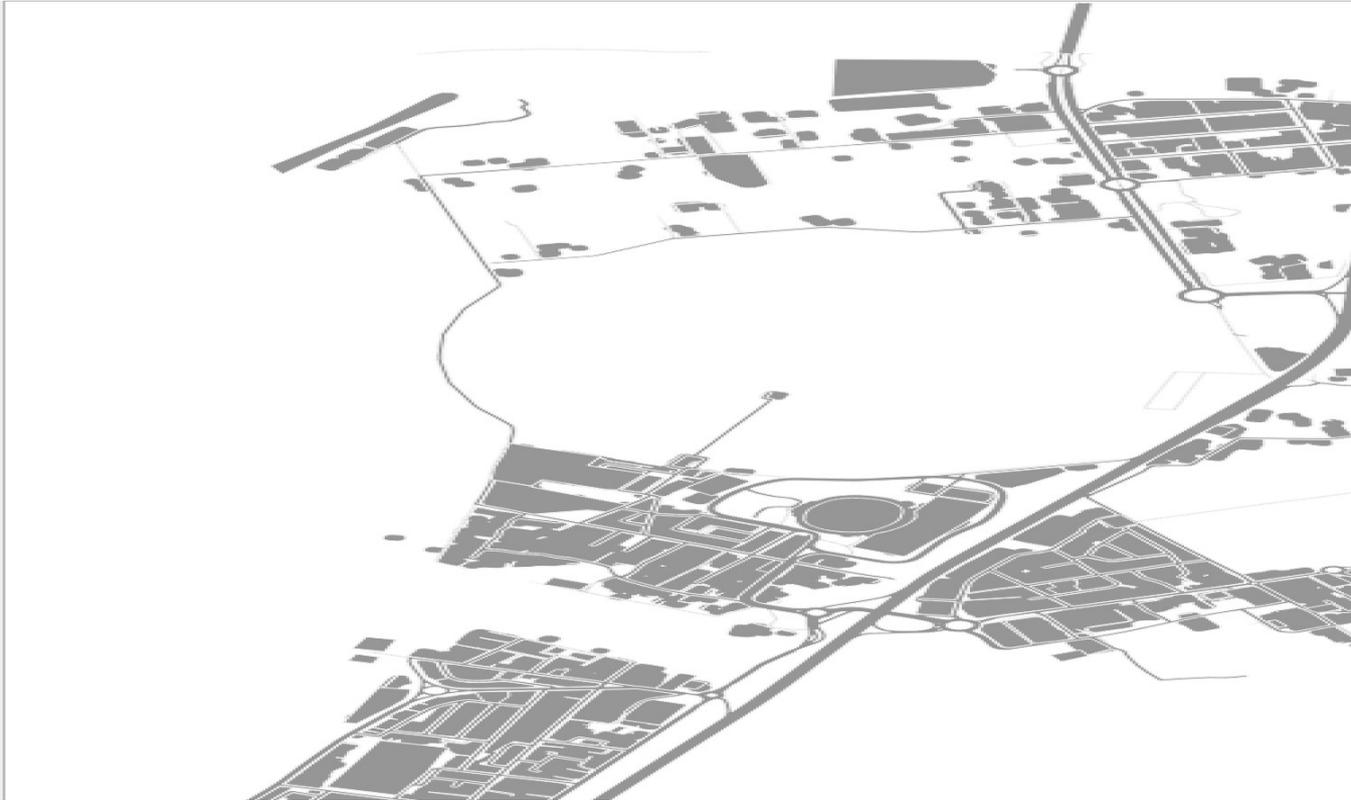
## Objectif :

- Fournir, en attendant la livraison du MOS-OCSGE (qui, dans la version qui sera livrée en 2023, ne permettra pas d'analyser des éléments antérieurs à 2017), une donnée permettant d'observer les évolutions sur la tranche 2011-2021, de se familiariser avec la notion d'artificialisation, et de réfléchir à la trajectoire attendue à horizon 2050



**RDV au prochain Groupe Étalement Urbain !**  
(le jeudi 27 octobre à 14h à l'AGORAH)

# Vers une « Tache Urbaine spécifique Artificialisation » ?



**RDV au prochain Groupe Étalement Urbain !**  
(le jeudi 27 octobre à 14h à l'AGORAH)

Merci pour votre attention  
Avez-vous des questions ?

Merci pour votre attention  
Avez-vous des questions ?