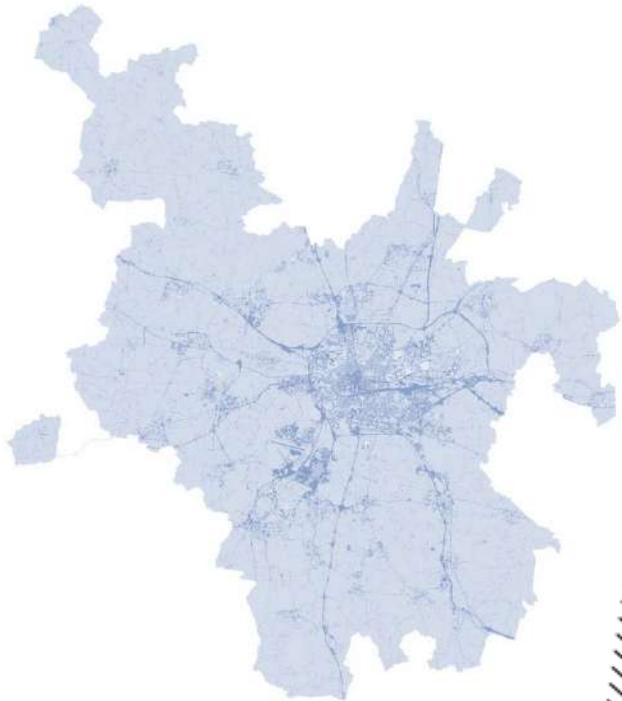


Mesure de la consommation d'espace et de l'artificialisation à l'heure du ZAN



[Expérimentation objectif ZAN]
Séminaire distancié

19 janvier 2023

 **RENNES
MÉTROPOLÉ**

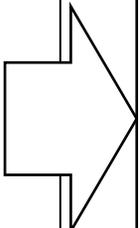
 **AUDIAR
RENNES**

L'objectif de la candidature de RM dans l'AMI ZAN : mieux définir la notion d'artificialisation dans une logique répliquable

- Tester et préciser la nomenclature nationale par rapport au contexte local
- Construire un outil de simulation gradué mesurant l'artificialisation :
 - De façon qualitative en se basant sur les fonctions écologiques des sols
 - Dans le temps pour connaître les flux et travailler des scénarios d'évolution

Les enjeux à mesurer et à scénariser

- Renaturer la ville existante
- Des extensions urbaines compatibles avec la stratégie biodiversité
- Améliorer la qualité des espaces agricoles
- Objectiver les interventions dans la TVB
- Prendre en compte le stockage carbone



Mettre en place des **indicateurs** permettant de mesurer l'artificialisation, en établissant une **notation** sur les types d'usages des sols, leurs fonctionnalités et leur localisation.

Un des premier travail, connaître l'état des lieux du territoire en matière d'artificialisation => analyse de l'AUDIAR

Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF)

Quoi ?

Affectation de l'espace au sens de l'usage avec 4 entrées

(code de l'urbanisme) : urbain, naturel, agricole, forestier

Objectifs

Diviser par deux les surfaces consommées au regard de
la période de référence 2011-2021

Outils de mesure

> **Fichiers fonciers**, traitement CEREMA (Observatoire de

l'artificialisation),

> **Autres outils** et mesures locales faisant référence pour
le territoire concerné > **MOS Foncier pour Rennes**

Métropole

Artificialisation

Quoi ?

Affectation de l'espace au sens d'un classement artificiel /
non artificiel, définie par décret et basé sur la
nomenclature de l'OCS GE déployée par l'IGN pour l'Etat

Objectifs

Atteindre le zéro artificialisation nette en 2050 et définir
la trajectoire pour y parvenir

Outils de mesure : OCS GE (IGN), *autres outils ?*

Sur la métropole, de la tache urbaine au MOS Foncier

Tache urbaine Audiard

suivie depuis les années 80

Outil mobilisé pour suivre les documents d'urbanisme et de planification en matière de sobriété foncière (SCoT, PLUi) disponible pour chaque photographie aérienne

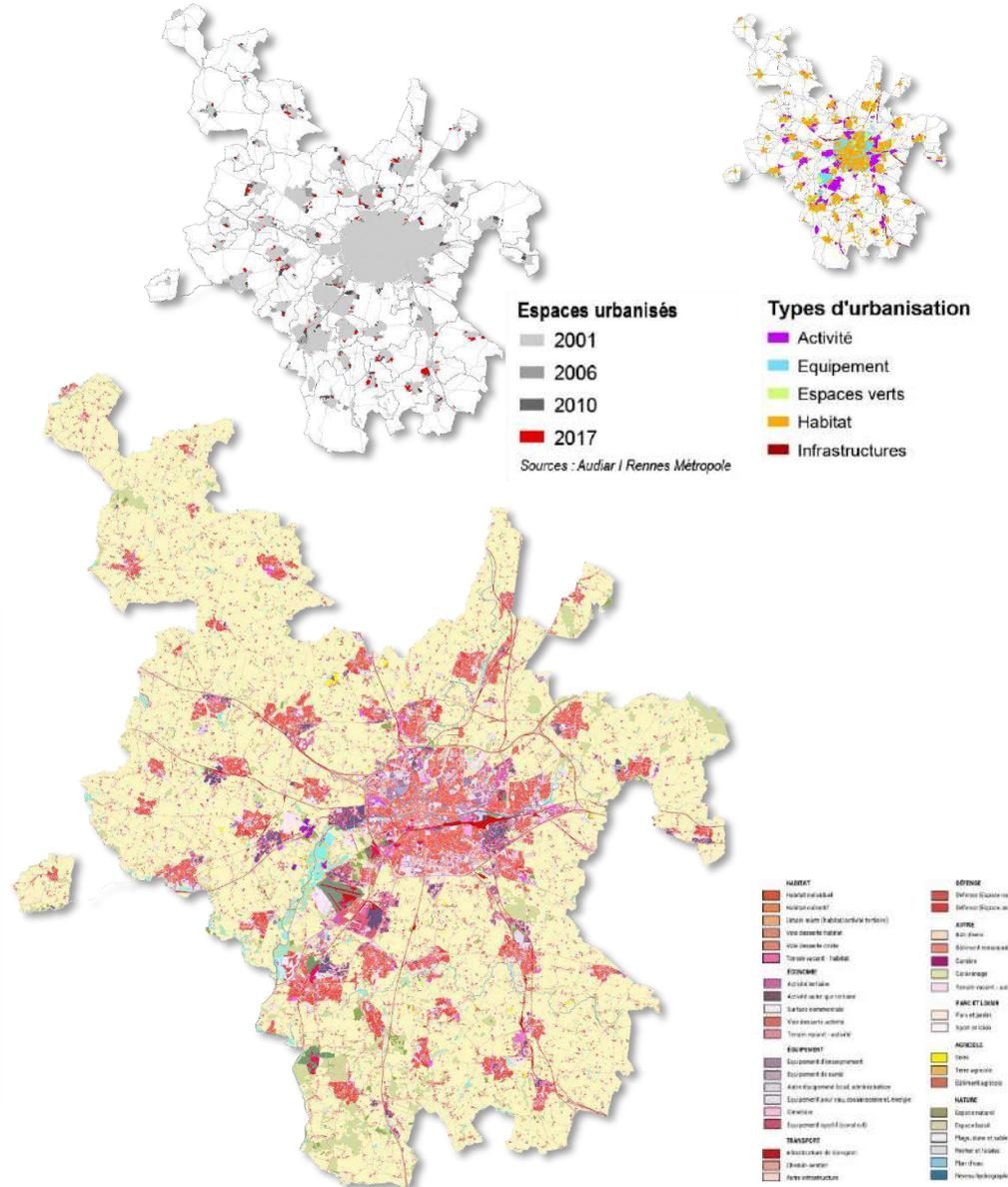
MOS Foncier

Nouvel outil pour la Métropole

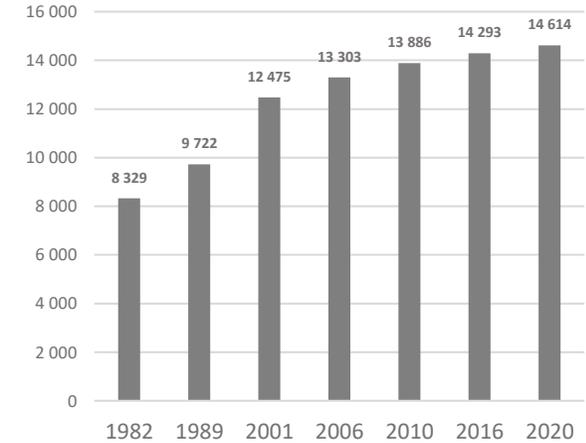
> suivi régulier de l'évolution de l'occupation du sol en **une cinquantaine de postes**, orienté sur la **qualification de l'urbain** et contrôlé visuellement / **tous les 3 ans** (ortho ou images satellites)

Unités minimales de collecte : la parcelle ou la subdivision fiscale (redécoupage pour les grandes parcelles si nécessaire)

> Outil choisi à l'échelle de la **Bretagne** pour le suivi du SRADDET avec une méthode homogène et un dialogue entre les **SCoT**



Evolution des surfaces urbanisées (hors infrastructures)



Financement conjoint du MOS Breton par la Région et l'Etat

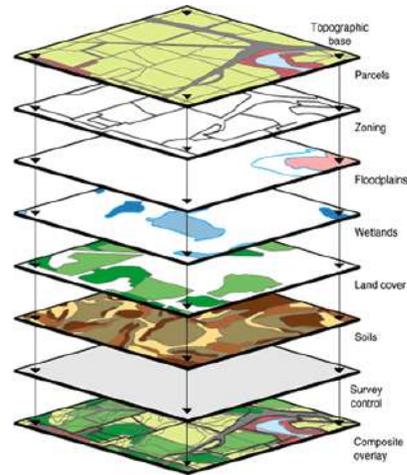
La consommation d'espace ENAF reste la référence pour les documents jusqu'en 2031

MOS Foncier

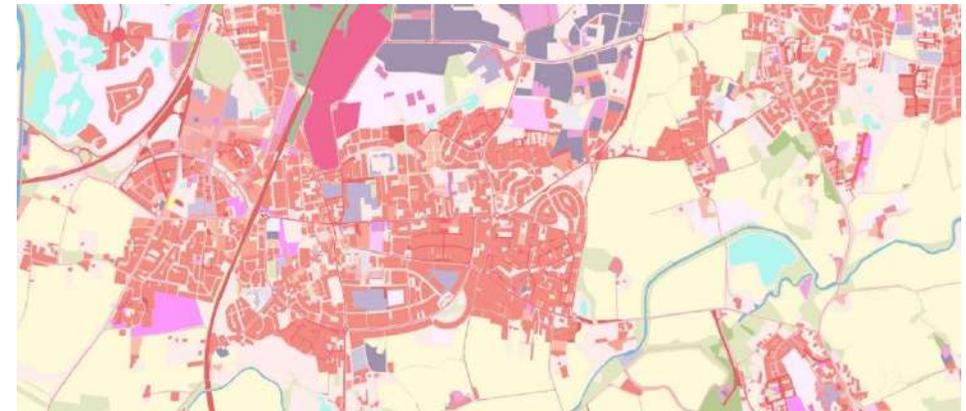
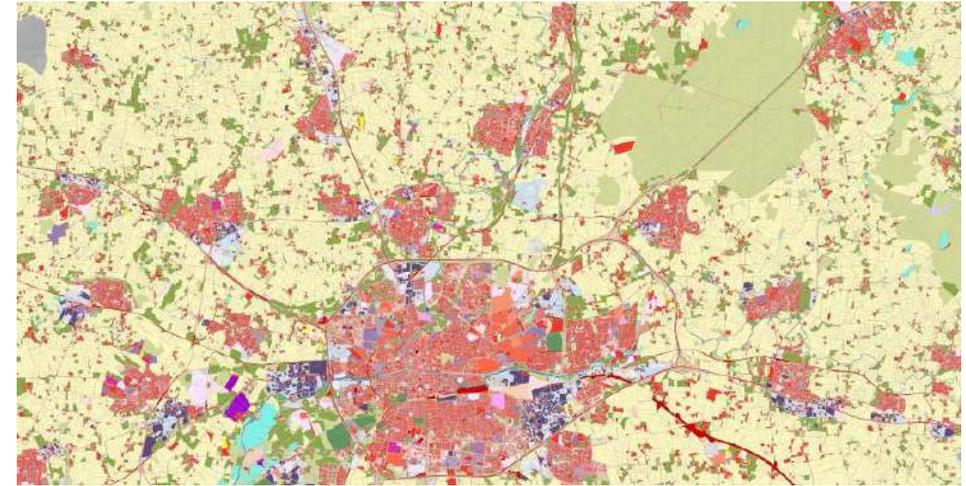
Comment c'est fait ?

- > Les différents thèmes de la BD TOPO® de l'IGN
- > Cadastre EDIGEO
- > Fichiers fonciers du CEREMA
- > RPG (agriculture)
- > IPLi (Inventaire Permanent du Littoral)
- > FINESS (Équipement santé et social)
- > RES (Équipements sportifs)

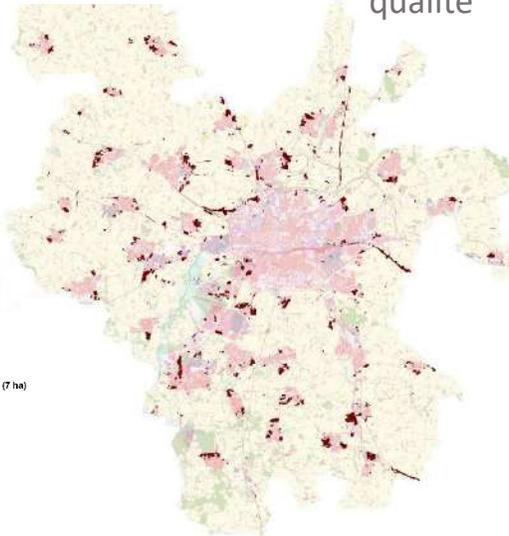
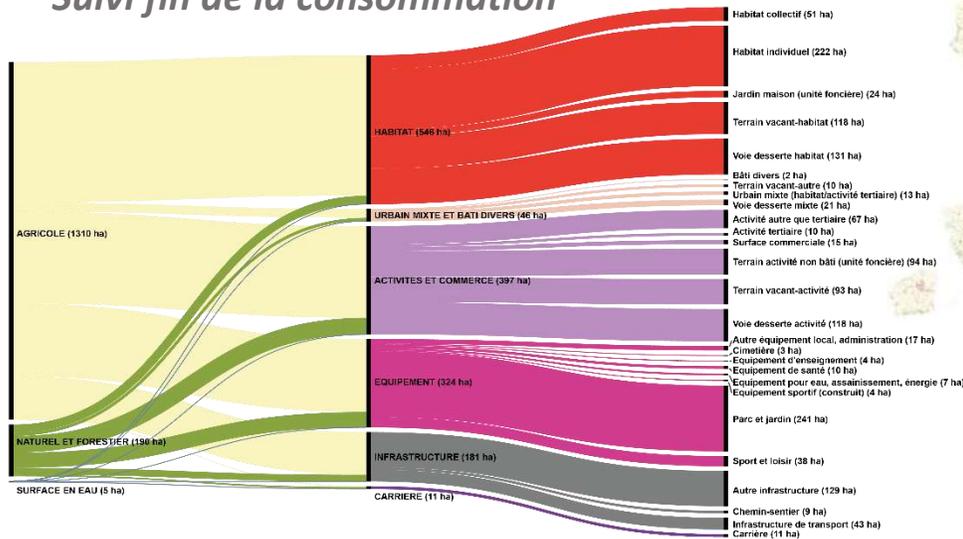
Génération du socle automatisée



+ contrôle PIAO + contrôle qualité



Suivi fin de la consommation



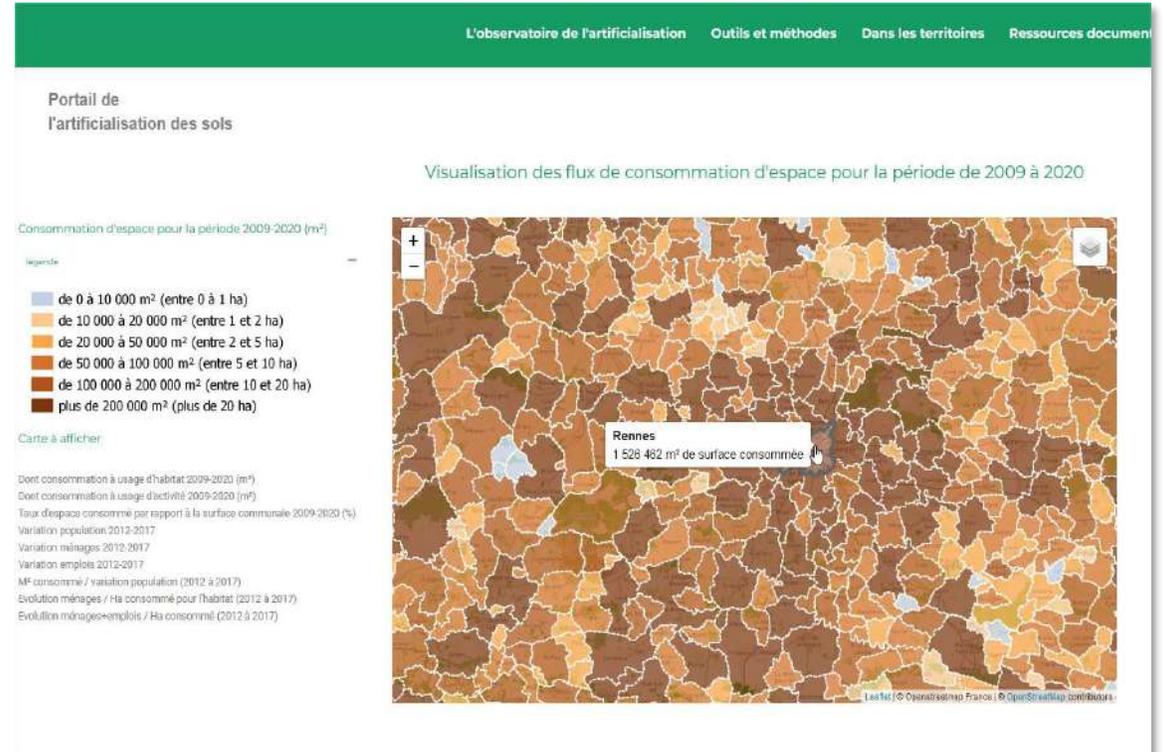
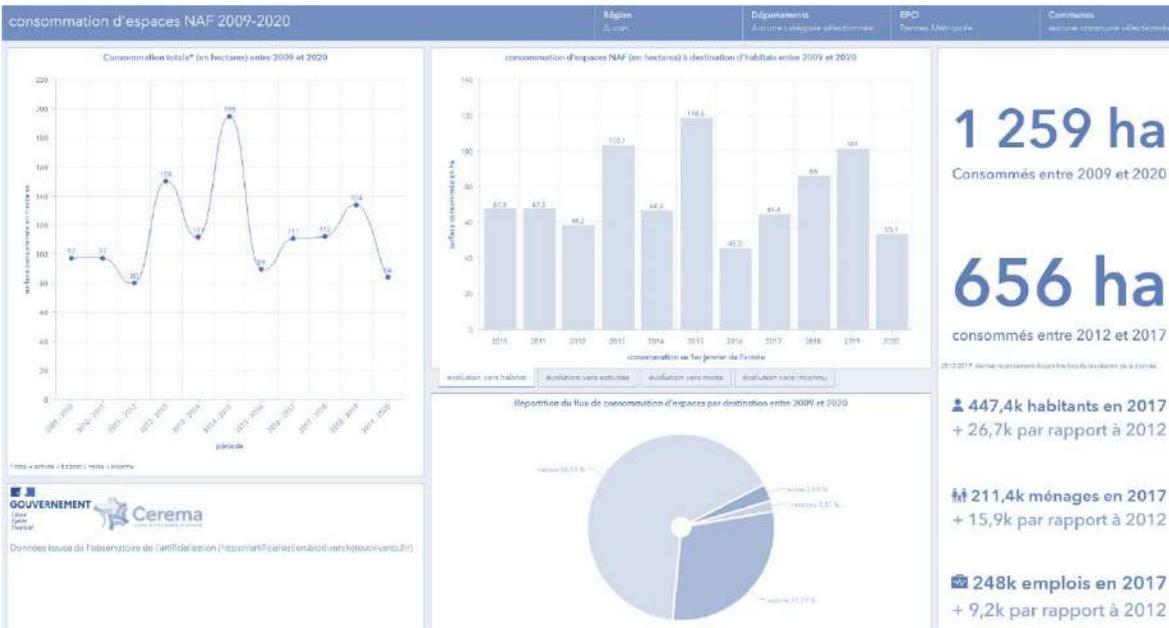
Un nouveau référentiel à la parcelle, comparable à l'échelle de la Bretagne

De nombreux autres usages possibles à visée opérationnelle (RU, ZAE...)

Portail de l'artificialisation

Attention au nom, il s'agit en réalité de **consommation d'espace**

Sur la base des Fichiers Fonciers (DGFIP), le CEREMA produit un indicateur d'analyse de la **consommation d'espace** à l'échelle communale. Cette donnée issue du cadastre permet de suivre les flux de consommation d'espace annuellement depuis 2009.



Première approche de flux de consommation disponible à l'échelle nationale, ne peut qualifier le stock (surface artificialisée pour une année)

Ne permet pas de localisation sur les territoires (approche statistique)

Des écarts qui peuvent être important au regard d'outil plus précis d'analyse locaux (MOS, OCS, TU...)

le suivi de l'artificialisation, nouveauté de la loi Climat Résilience

Nouvelle notion, un outil de mesure défini avec l'OCS GE et un décret ... des évolutions à venir ?



ANNEXE

À L'ARTICLE R. 101-1 DU CODE DE L'URBANISME

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°.

Un glissement depuis la notion de perte nette de biodiversité et de qualité des sols vers la lecture « urbanistique » du ZAN
Les zones herbacées « urbaines » (Parcs, jardins privés, espaces verts d'entreprises...) considérées comme artificialisés

Un outil : L'OCS GE



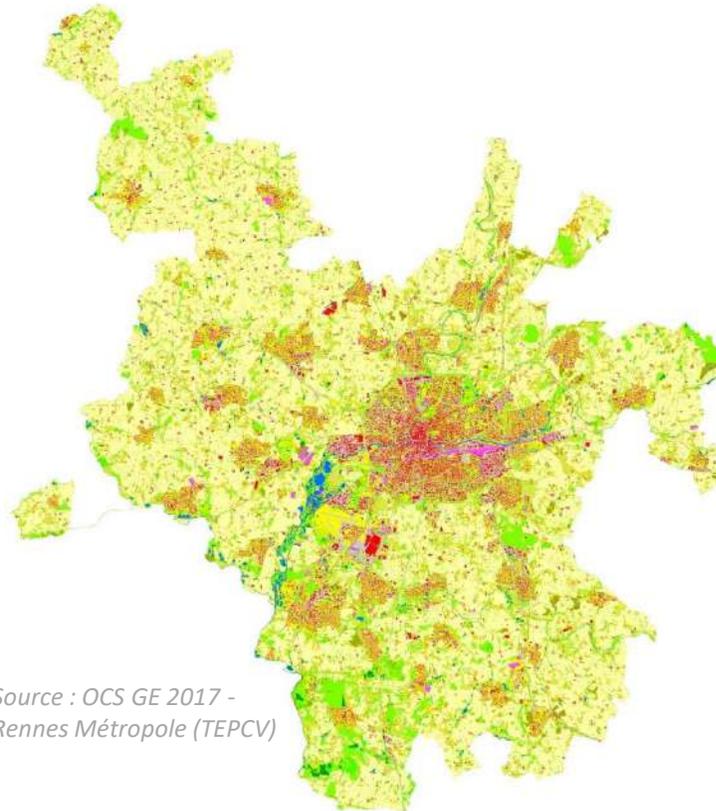
Occupation du sol à grande échelle (OCS GE)

Une base de données vectorielle pour la description de l'occupation et de l'usage du sol.

L'État s'est engagé à produire une couverture nationale pour suivre l'artificialisation et à la mettre à jour tous les 3 ans.

La mesure de l'artificialisation débutera en 2031, mais sur une période de référence 2021-2031 (date de promulgation de la loi).

La donnée sera produite par département par l'IGN et l'Ille-et-Vilaine fait partie des premiers territoires couverts au premier semestre 2023



Source : OCS GE 2017 - Rennes Métropole (TEPCV)

La métropole dispose d'une OCS pour l'année 2017 mise en œuvre par le service SIG

2 entrées / prise de vue

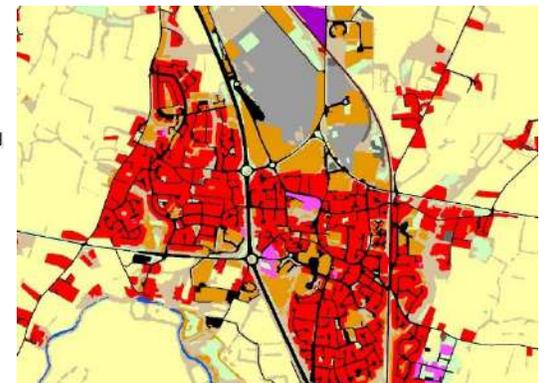
La couverture : Que voit-on ?

COUVERTURE DU SOL

- CS1.1.1.1 - Zones bâties
- CS1.1.1.2 - Zones non bâties
- CS1.1.2.1 - Zones à matériaux minéraux
- CS1.1.2.2 - Zones à autres matériaux composites
- CS1.2.1 - Sols nus
- CS1.2.2 - Surfaces d'eau
- CS1.2.3 - Névés et glaciers
- CS2.1.1.1 - Peuplements de feuillus
- CS2.1.1.2 - Peuplements de conifères
- CS2.1.1.3 - Peuplements mixtes
- CS2.1.2 - Formations arbustives et sous-arbrisseaux
- CS2.1.3 - Autres formations ligneuses
- CS2.2.1 - Formations herbacées
- CS2.2.2 - Autres formations non ligneuses

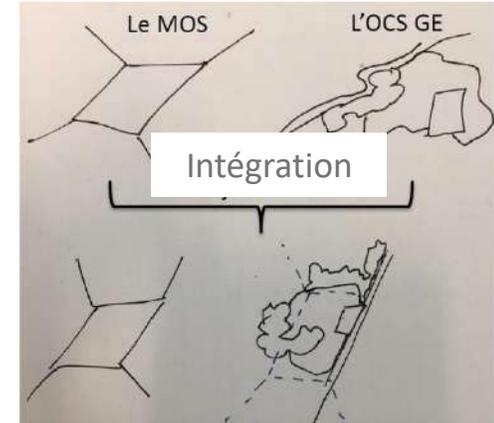
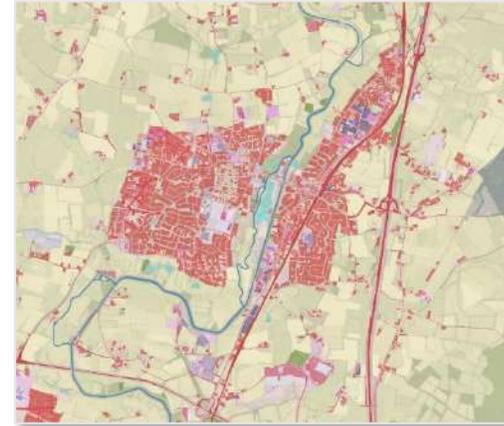
L'usage : a quoi ça sert ?

- US1.1 - Agriculture
- US1.2 - Sylviculture
- US1.3 - Activités d'extraction
- US1.4 - Pêche et Aquaculture
- US1.5 - Autres productions primaires
- US235 - Production secondaire, tertiaire et usage résidentiel
- US4.1.1 - Réseaux routiers
- US4.1.2 - Réseaux ferrés
- US4.1.3 - Réseaux aériens
- US4.1.4 - Réseaux de transport fluvial et maritime
- US4.1.5 - Autres réseaux de transport
- US4.2 - Services logistiques et de stockage
- US4.3 - Réseaux d'utilité publique
- US6.1 - Zones en transition
- US6.2 - Zones abandonnées
- US6.3 - Sans usage
- US6.6 - Usage inconnu



Le MOS Foncier permet d'intégrer l'OCS et de présenter l'artificialisation à la parcelle

Test déjà réalisé sur Rennes Métropole grâce à la donnée produite par le service SIG
Cette donnée complémentaire produite par l'IGN permet d'améliorer le MOS Foncier à la parcelle et d'assurer une compatibilité parfaite en terme d'artificialisation
Travail de R&D en cours dans le cadre du consortium MOS pour affiner cette approche de l'artificialisation. Une méthode homogène pour tous les territoires



Test du décret sur Rennes Métropole

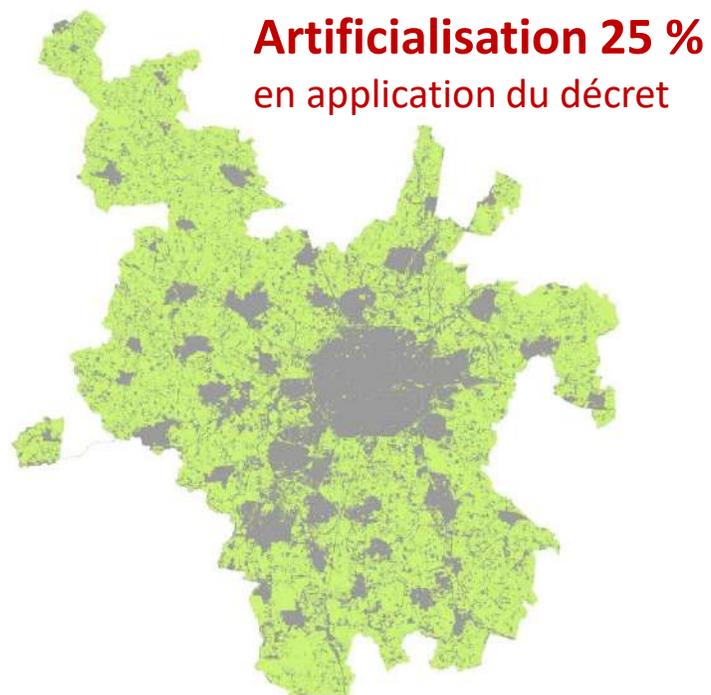
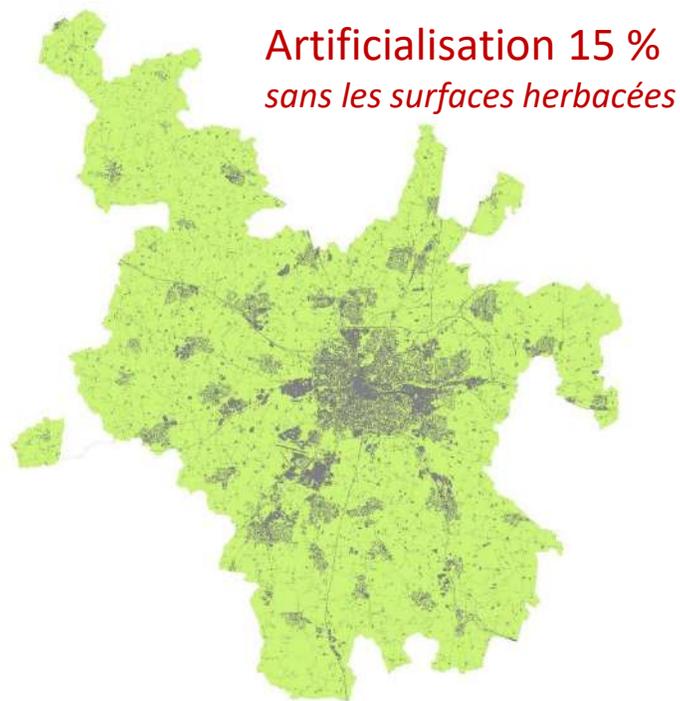
[Expérimentation objectif ZAN] Séminaire distanciel

L'application du décret augmente l'artificialisation de 7 500 hectares sur la métropole

**Un seul millésime ne permet pas d'estimer les flux de consommation d'espace
ni d'artificialisation**

Une difficulté de suivi des objets entre millésimes

La donnée réalisée par l'Etat en attente (en cours de test et validation) > reprise des test à
réception de la nouvelle donnée 2021



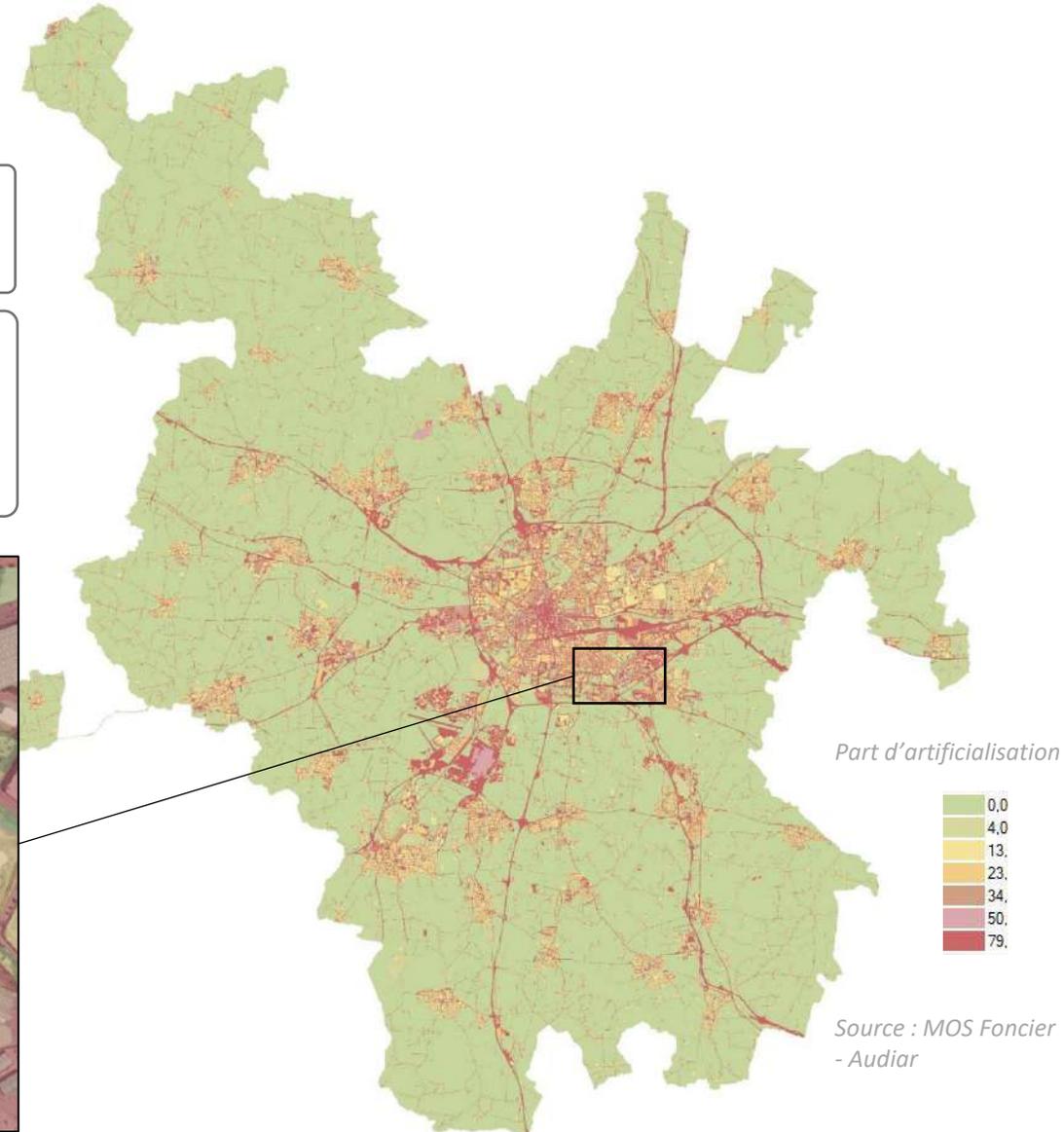
Les données attributaires du MOS Foncier

Une intégration de la données OCS GE pour un suivi à l'identique > un même outil pour consommation et artificialisation

Une approche de l'artificialisation sur la base des données attributaires (hors OCS GE)

Artificialisation à la parcelle

* Les surfaces non bâties de parcelles n'étant pas toutes composées de sols nus ou de végétation (cours bitumés, terrasses...) un redressement de 30 % est réalisé



L'étude commandée à la FNAU

Une commande de la DGALN pour éclaircir une doctrine ENAF et artificialisation

4 objectifs :

- > **Expérimenter la mesure de la consommation d'ENAF** à partir de la définition législative et de la note de doctrine (tenir compte du cas spécifique des panneaux photovoltaïques au sol)
- > **Appliquer la nomenclature du décret** n°2022-763 du 29 avril 2022. Apporter une attention particulière à la qualification de certains objets (les carrières, les panneaux photovoltaïques, les éoliennes, les décharges) et à la qualification des surfaces au titre de la rubrique 5° de la nomenclature.
- > **Tester des seuils de référence** pour qualifier les surfaces artificialisées et non artificialisées fixées dans le décret « nomenclature ». Plusieurs seuils sont fixés dans le cahier des charges et d'autres pourront être proposés tant qu'ils sont conformes aux spécifications du CNIG.
- > Analyser l'**interopérabilité** et la complémentarité entre l'outil national et les outils locaux

Contribution de l'Audiar sur les ENAF et l'application du décret principalement
Question des ENAF et du bâti agricole, application du décret (alinéa 5 et notamment cas des parcs urbains, de la renaturation, *seuil...*

Etude flash
7 agences d'urbanisme



FNAU
FÉDÉRATION
NATIONALE
DES AGENCES
D'URBANISME

AVIS DE LA FNAU N°10
DÉCEMBRE 2022

**Zan, les outils de mesure :
enjeux, limites et perspectives**



La trajectoire vers le Zéro Artificialisation Nette (ZAN) issue de la loi Climat et Résilience, pose une équation complexe pour les politiques publiques. Elle ouvre de nombreux défis et nécessite de mobiliser les acteurs, dans leur diversité et leur complémentarité, pour réussir des projets de sobriété foncière qui conjuguent la préservation de la ressource sol et la qualité de l'urbanisation et des formes urbaines.

Pour concrétiser cette trajectoire, la loi donne un rôle clé aux documents de planification pour organiser, garantir et inscrire dans le temps les évolutions spatiales. Des données robustes pour la connaissance de ces évolutions sont donc un élément décisif qui doit permettre à chaque territoire, sur un référentiel homogène au niveau national, de construire un projet de sobriété foncière et de mesurer les évolutions de la trajectoire à horizon 2050, avec un premier bilan en 2031.

FNAU - 22 rue Joubert 75009 Paris - 01 45 49 32 50 - lnau@fnau.org - www.fnau.org - [@fnau_urbanisme](https://www.instagram.com/fnau_urbanisme)
Téléchargeable sur www.fnau.org

L'application de l'alinéa 5 du décret à l'urbain

*Application de la
nomenclature de l'OCS
GE sur le Nord est de la
Ville de Rennes*

La place occupée par la
nature en ville passe de
49 % à 24 % (arboré
uniquement) en
application de la
définition des espaces
artificialisés

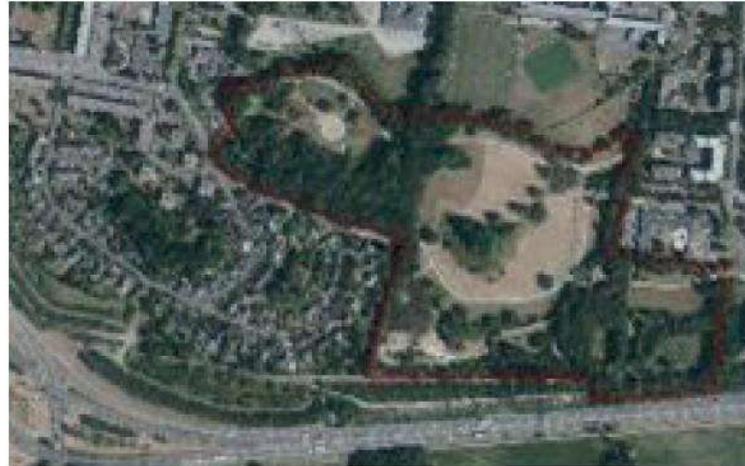
Autre exemple, dans le territoire rennais. Au regard d'un test effectué sur le secteur nord de Rennes couvrant 825 ha, incluant tous types d'espaces (naturels, coulée verte zones d'activités, tissus pavillonnaires, tissus d'habitats collectifs...), les surfaces dites non artificialisées représenteraient 49 % du territoire, elles seraient uniquement de 24 % si les surfaces enherbées étaient considérées comme artificialisées (soit 209 ha).



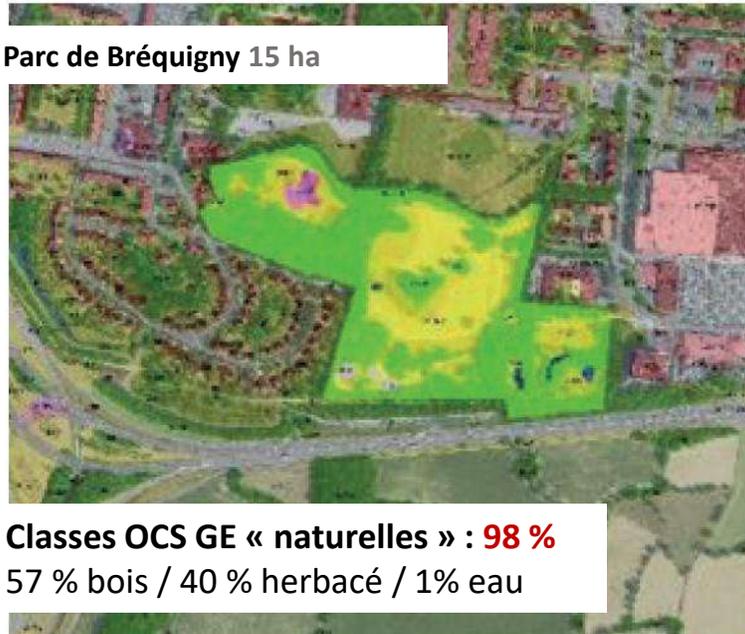
Le cas des parcs urbains

Application de la nomenclature de l'OCS GE sur le parc de Bréquigny

Mosaïque de milieux naturels, refuges LPO, suivi floristique et faunistique, gestion naturelle...



Parc de Bréquigny 15 ha

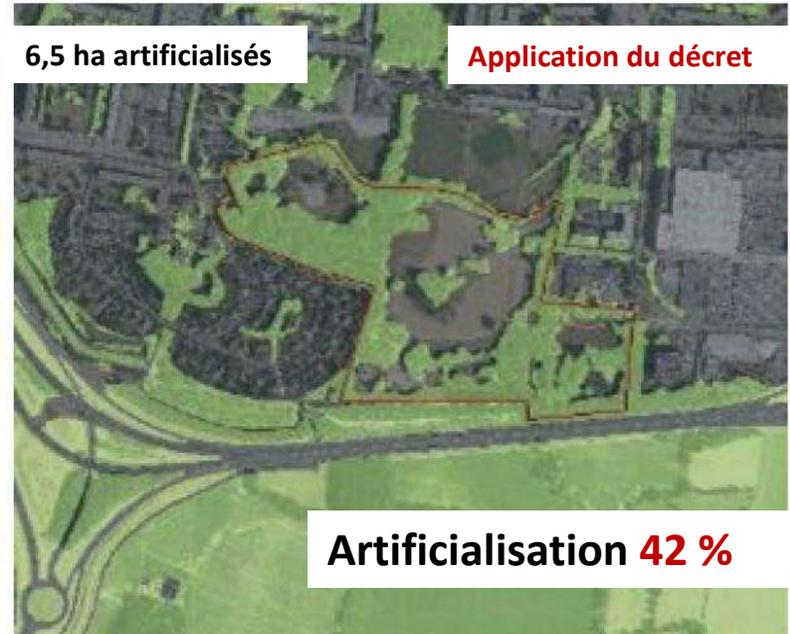


Classes OCS GE « naturelles » : **98 %**
57 % bois / 40 % herbacé / 1% eau

SOURCE : OCS RENNES MÉTROPOLÉ 2017, TRAITEMENT AUDIAR

L'exemple du parc de Bréquigny au sud de Rennes

Le parc de Bréquigny (15,3 ha) est un espace constitué d'une mosaïque de milieux naturels. Il fait l'objet d'une gestion différenciée visant une gestion plus naturelle (avec des suivis scientifiques et naturalistes) et est labellisé refuge LPO. En 2017 selon l'OCS GE, ce parc géré et perçu comme naturel est composé de 57 % de feuillus ; 40 % de prairies et de pelouses urbaines et de moins de 1 % de surface en eau. Avec l'application de la nomenclature, la surface alors classée comme artificielle atteindrait près de 43% de ce parc urbain, soit 6,5ha.



6,5 ha artificialisés

Application du décret

Artificialisation **42 %**

Le calcul de la renaturation

**Balance ZAN =
artificialisation -
renaturation**

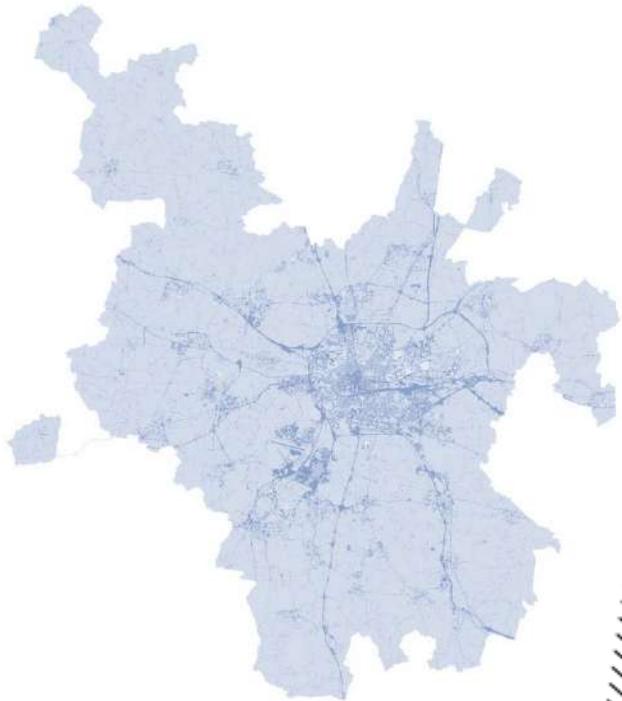
Selon la
nomenclature
certaines
renaturations
comme
l'effacement d'un
site industriel vers
des espaces
naturels herbacés
(prairies)
Une grande partie
de ce parc étant
herbacé, ces
zones seront
considérées
comme artificielle



Les prairies Saint Martin au cœur de Rennes et la coulée verte de Patton en 2011 (ZAC Armorique en cours d'aménagement au nord) et 2021 (effacement de la zone industrielle au nord et de bâti au cœur des prairies, restauration des prairies inondables au nord...).

SOURCE : RM ORTHOPHOTOGRAPHIE 2011 2021

Mesure de la consommation d'espace et de l'artificialisation à l'heure du ZAN



[Expérimentation objectif ZAN]

Séminaire distancié

19 janvier 2023

 **RENNES
MÉTROPOLÉ**

 **AUDIAR
RENNES**