



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

IGN

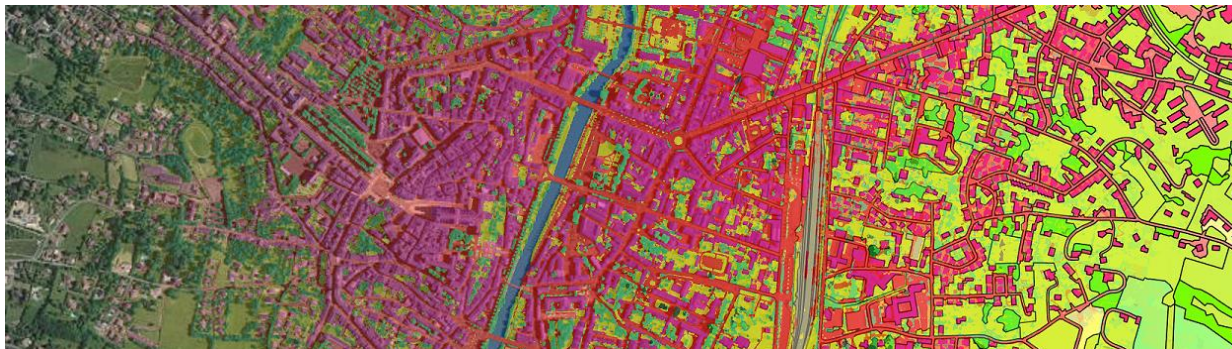
INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIÈRE

CHANGER  
D'ÉCHELLE

06 DÉCEMBRE 2024

# PRODUCTION DE L'OCCUPATION DU SOL À GRANDE ÉCHELLE (OCS GE)

par processus automatiques IA



- Présentation générale de l'OCS GE
- Avancement du projet & boucles de correction
- Production des bases de données Parcs et Jardins & Parcs Photovoltaïques





# Présentation générale de l'OCS GE



## L'OCS GE, une base de données géographique socle et de référence...

Description fine du  
territoire tous les 3 ans



En deux dimensions avec  
la couverture (14) et  
l'usage (20)



Socle France entière de  
deux millésimes d'ici  
septembre 2025  
(DROM compris)



... qui permet de :

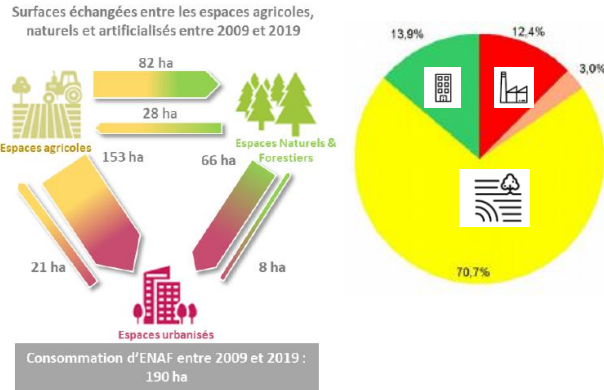
Visualiser le mitage, les zones de végétation, l'étalement urbain, etc.



Artif  
Non artif

Outiller les services de l'Etat et les collectivités dans le cadre du suivi de l'artificialisation

Suivre les flux entre les millésimes et faire des portraits de territoire



Et de croiser avec d'autres bases



## Données en entrée

### Annotations (jeu d'entraînement)



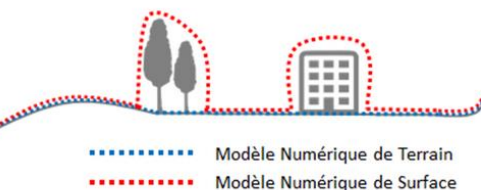
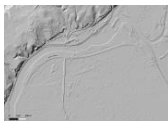
PVA RVB



PVA IR



### Modèle numérique de surface et de terrain

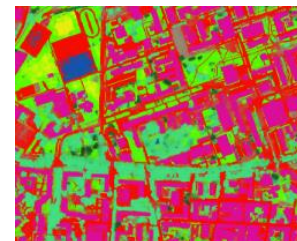


1. Création  
modèle IA



Modèle IA supervisé

2. Inférence



Carte de prédiction  
raster (image)

3. Vectorisation  
de la carte  
de prédiction



Carte de prédiction  
vecteur

# Processus de production – Vecteur

Données en entrée

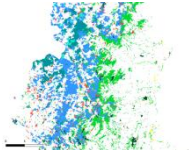
Carte de prédiction vecteur



RPG



BD Forêt



BD Topo



Fichiers fonciers



Traitements  
automatiques

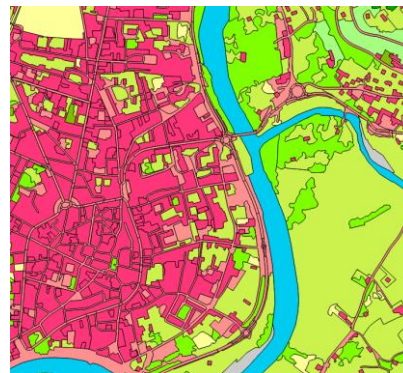
--

Intégration des  
spécifications

--

Par exemple :

- Bâti < 50 m<sup>2</sup>
- Routes < 5m
- Non représentés



Couverture



Usage

OCS GE Auto  
Format vecteur

Photo Interprétation



Propositions de correction + Recette IGN



OCS GE  
intermédiaire

OCS GE Finale



# Avancement et boucles de correction





Image aérienne

CoSIA

OCS GE

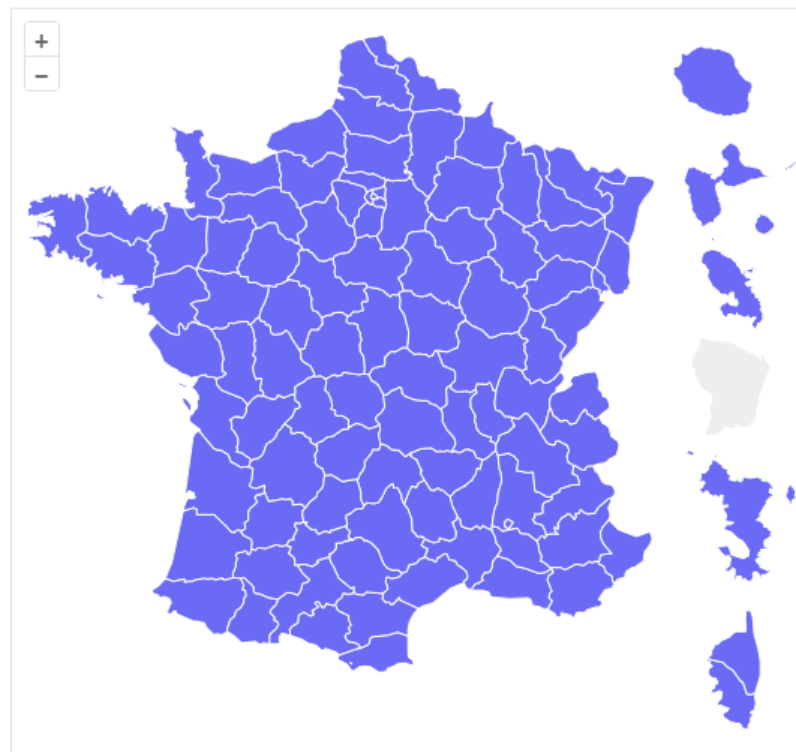
## CoSIA

*cosia.ign.fr*

- ✓ Données « brutes » de sortie d'IA
- ✓ Haute résolution : 20 cm par pixel puis vectorisé
- ✓ Couverture du sol : 16 classes
- ✓ Calcul d'indicateurs : végétation en ville, haies & bocages, trames vertes & bleues (+ MOS locaux, OCS GE plus fin)

Diffusion du millésime le plus récent  
sur <https://cosia.ign.fr>

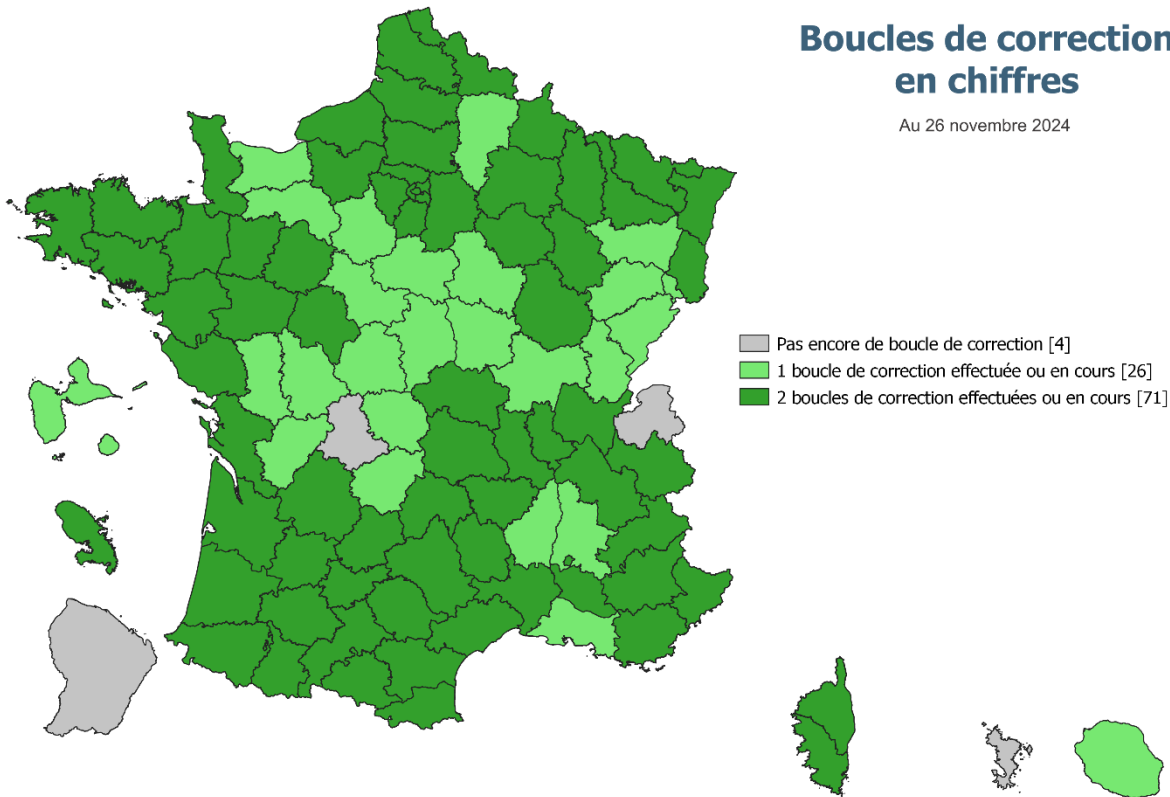
100 départements disponibles



- Départements disponibles
- Départements bientôt disponibles

## Boucles de correction en chiffres

Au 26 novembre 2024



Au 26 novembre 2024 :

**99 départements**

formés à l'Espace collaboratif IGN

Dont **92 départements**

ont terminé la boucle de correction sur le 1<sup>er</sup> millésime

**~ 1000 utilisateurs formés**

**130 000 signalements** saisis

Dont environ **90%**  
concernent la dimension usage

Données OCS GE disponibles sur le [site des géoservices IGN](#)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE géoservices

Rechercher

PRÉSENTATION USAGES CATALOGUE SERVICES WEB TÉLÉCHARGEMENT DOCUMENTATION ACTUALITÉS BASCULE

Retrouvez toutes les données publiques de l'IGN en accès libre et gratuit

Services web  
Services OGC, API, outils de développement...

Téléchargement  
Jeux de données de référence de l'IGN et de partenaires

Bascule  
Vos actions à réaliser pour la continuité de vos géoservices

Au 26 nov. 2024 : **56 départements diffusés**

Les 5 départements des Pays de la Loire sont déjà diffusés

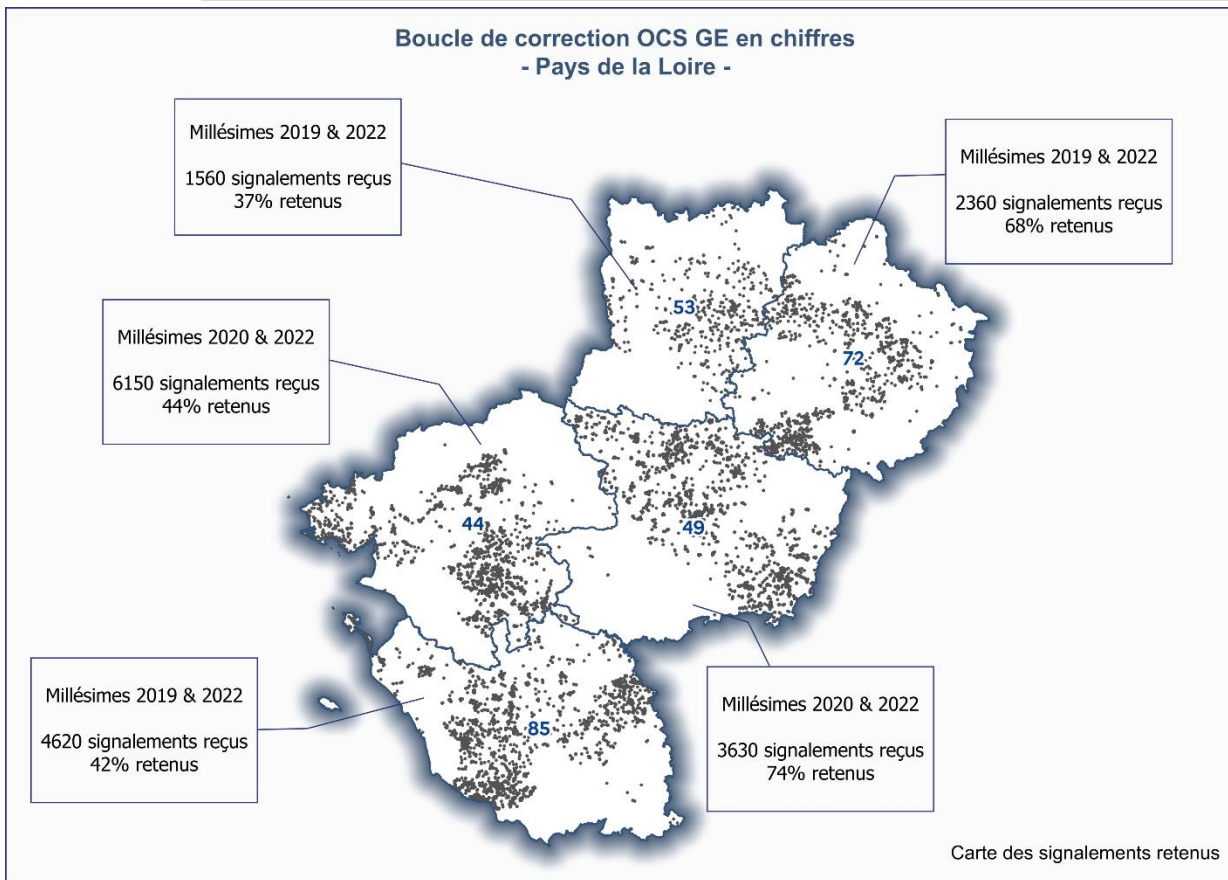
Région Pays de la Loire

- Département 44 – Loire-Atlantique – 2022
- Département 44 – Loire-Atlantique – 2020
- Département 44 – Loire-Atlantique – différentiel – 2020-2022
- Département 49 – Maine-et-Loire – 2022
- Département 49 – Maine-et-Loire – 2020
- Département 49 – Maine-et-Loire – différentiel – 2020-2022
- Département 53 – Mayenne – 2022
- Département 53 – Mayenne – 2019
- Département 53 – Mayenne – différentiel – 2019-2022
- Département 72 – Sarthe – 2022
- Département 72 – Sarthe – 2019
- Département 72 – Sarthe – différentiel – 2019-2022
- Département 85 – Vendée – 2022
- Département 85 – Vendée – 2019
- Département 85 – Vendée – différentiel – 2019-2022

	Réunion d'info.	Formation Espace Co.	Début BC1	Fin BC1	Début BC2	Fin BC2	Réunion bilan
<b>44</b>	<b>13/10/2023</b>	<b>31/01/2024</b>	<b>19/03/2024</b>	<b>17/04/2024</b>	<b>17/07/2024</b>	<b>29/08/2024</b>	<b>06/12/2024</b>
<b>49</b>		<b>31/01/2024</b>	<b>01/02/2024</b>	<b>15/03/2024</b>	<b>18/06/2024</b>	<b>16/07/2024</b>	
<b>53</b>		<b>15/03/2024</b>	<b>15/03/2024</b>	<b>15/04/2024</b>	<b>01/08/2024</b>	<b>20/09/2024</b>	
<b>72</b>		<b>31/01/2024</b>	<b>19/02/2024</b>	<b>15/03/2024</b>	<b>19/06/2024</b>	<b>17/07/2024</b>	
<b>85</b>		<b>15/03/2024</b>	<b>15/03/2024</b>	<b>15/04/2024</b>	<b>18/07/2024</b>	<b>30/08/2024</b>	

BCX : Boucle de Correction n°X

# Boucles de correction en Pays de la Loire



## Motifs courants de rejet d'un signalement

- CS et US proposés identiques à ceux de l'OCSGE ;
- Plusieurs signalements dans un même polygone ;
- Des demandes de découpage/rectification de limite de polygone ;
- Des demandes pour des changements pas encore visibles à l'orthophotographie ;
- Incohérence entre le signalement et l'orthophotographie ;
- Signalements portant sur plusieurs polygones ;
- Signalements qui devraient être accompagnés de signalements sur les polygones voisins pour plus de cohérence ;
- Des erreurs de spécifications :
  - Non-respect des seuils de largeur ou de surface
  - Croisements interdits CS/US
  - ... Cas particuliers ...

Principales difficultés rencontrées	Solutions en cours d'étude
<b>Délais trop courts</b> (+ chevauchement avec les vacances scolaires)	Augmentation des délais pendant les vacances scolaires
<b>Ne pas pouvoir signaler des erreurs de géométries</b>	Possibilité à l'étude
Mise en place du plugin + Prise en main de QGIS	Mise en place d'une alternative 100% web
Difficultés de compréhension des spécifications	Simplification et centralisation de la documentation



# Production des bases de données Parcs et Jardins & Parcs photovoltaïques



L'occupation du sol à grande échelle (OCS GE) est un outil essentiel pour le calcul du Zéro Artificialisation Nette (ZAN).

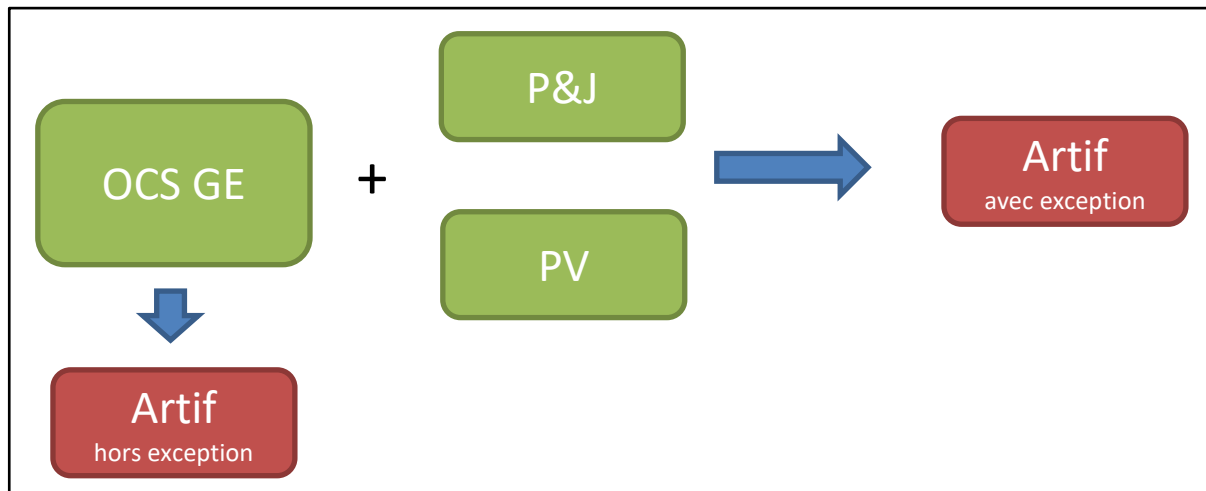
Le **décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023** relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols précise les surfaces qui **seront exemptées de l'artificialisation**, à savoir :

- les surfaces dont les sols sont végétalisés et **à usage de parc ou de jardin public**
- les surfaces sur lesquelles sont implantées des **installations de production d'énergie solaire photovoltaïque au sol** qui respectent les critères fixés par le décret prévu au 6° du III de l'article 194 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021

Afin de répondre aux exigences du décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023, l'IGN a été mandaté pour produire deux bases de données supplémentaires :

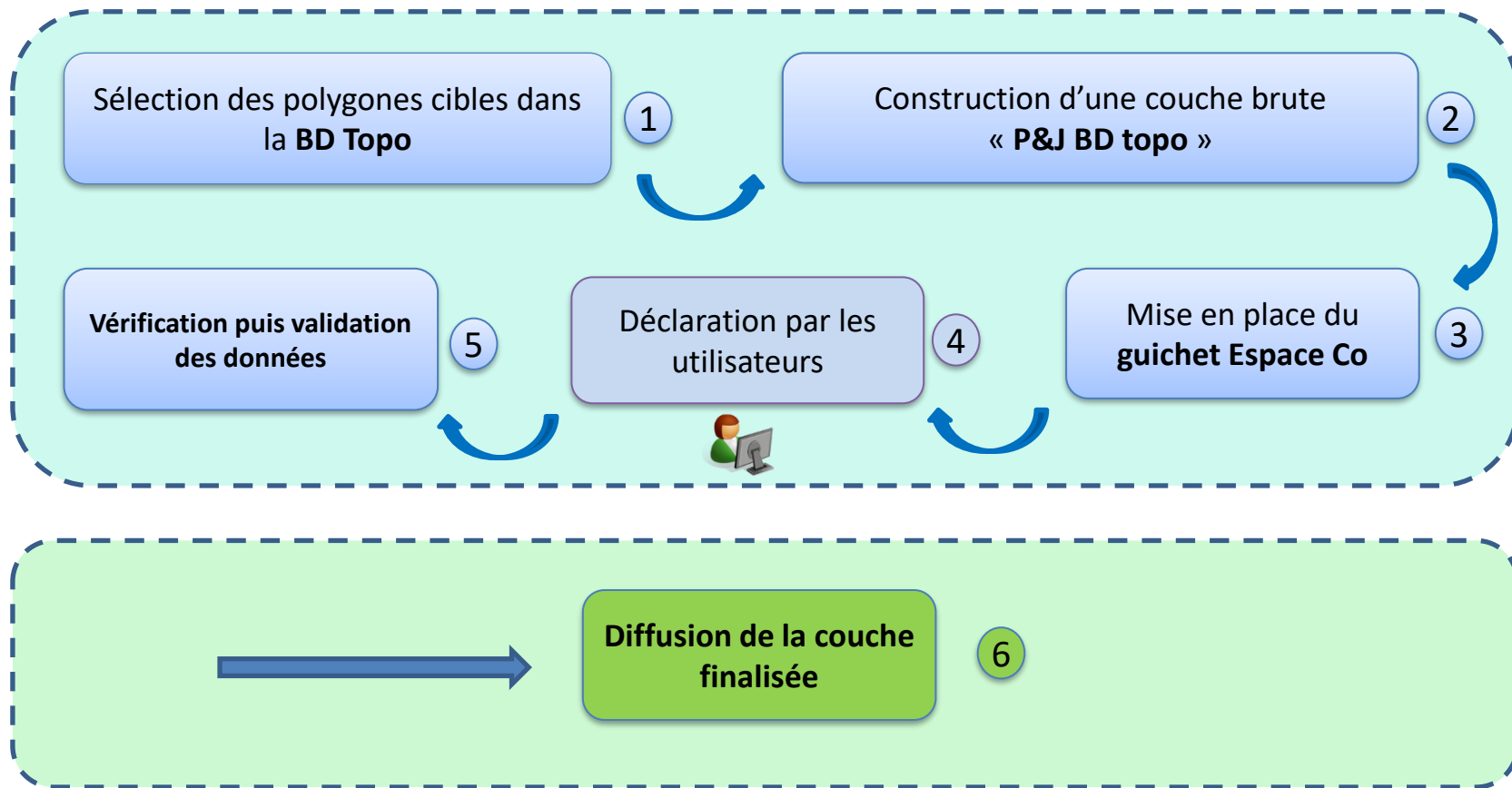
## Parcs et Jardins publics & Parcs photovoltaïques

L'OCS GE, enrichie de ces nouvelles données, permet d'assurer le suivi de l'artificialisation de manière continue jusqu'en 2050 tout en permettant de prendre en compte les exceptions proposées.



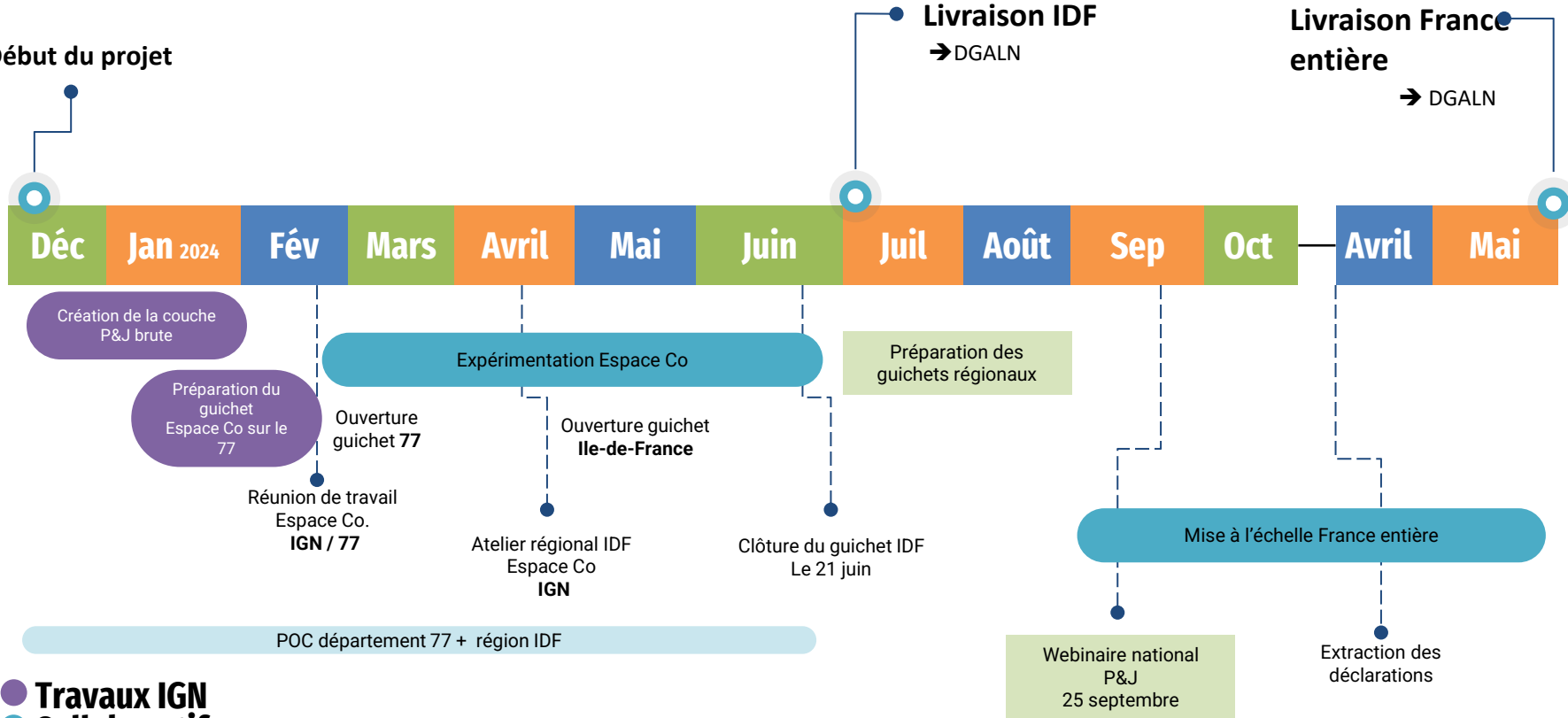
# PRODUCTION DE LA BASE PARCS ET JARDINS PUBLICS OUVERTS AU PUBLIC





# Calendrier de production

Début du projet



● **Travaux IGN**  
● **Collaboratif**



*Fontainebleau*



*Melun*

## Groupe Parcs et Jardins publics - Ile-de-France

Accueil > Groupes > Parcs et Jardins publics - Ile-de-France



Ce guichet constitue un espace collaboratif dédié à la transmission des déclarations concernant les emprises géographiques des parcs et jardins publics ouverts au public.

Guichet : [Accéder au guichet Parcs et Jardins publics - Ile-de-France](#)

IGN ESPACE COLLABORATIF

PARCS ET JARDINS PUBLICS - ILE-DE-FRANCE A propos de ce guichet

Couche de travail p&j\_idf\_2021

p&j\_idf\_2021 182

gid	182
id	IPR5827
nature	Parc de Ville
nom	Parc de Choisy
source	Institut Paris Région
ouverture	Ouvert
date_ouv	1937
remarque	

Annuler Modifier

Supprimer

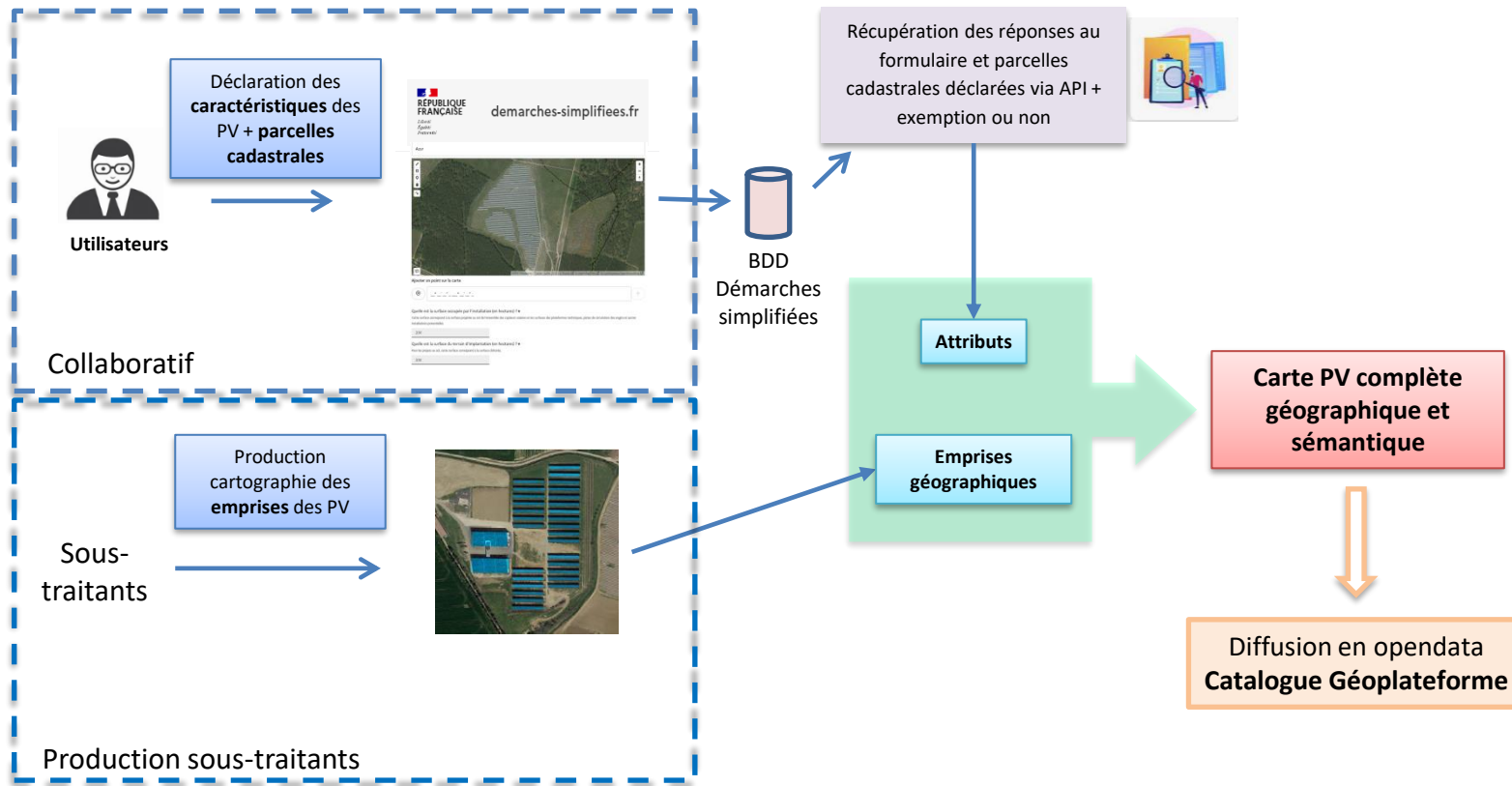
Rechercher un lieu, une adresse

x/y

# PRODUCTION DE LA BASE PHOTOVOLTAÏQUE



# Processus de production



**Webinaire + Ouverture du  
formulaire de déclaration  
Démarches Simplifiées**

14/11/2024

**Extraction des  
déclarations**

**Diffusion de la première  
édition de la base**  
(France entière, 2 millésimes)



Production des emprises des parcs PV via modèles IA

Organisation de 3 webinaires mutualisés avec la base des parcs et jardins ouverts au public

Rechercher une Adresse

Saisissez au moins 2 caractères

Campsas (82370)



Ajouter un point sur la carte

Exemple : 43°48'06"N 006°14'59"E

## 4. Caractéristiques techniques des installations

L'ancrage au sol est-il conçu avec des pieux en bois ou en métal ? ★

Si l'installation est de type trackers, cochez 'oui' si la surface du socle béton est inférieure à 0,3 m<sup>2</sup>/ kWc.

Oui  Non

Quel est le type d'ancrage au sol ? ★

Si'il y a des ancrages avec scellements en béton supérieurs à 1m<sup>2</sup>, ou inférieurs à 1m<sup>2</sup> mais non justifié, cochez 'Autre'

- Pieux battus en acier
- Pieux vissés ou vis de fondation
- Scellement en béton < 1 m<sup>2</sup> sur des espaces très localisés et justifié par les caractéristiques géotechniques du sol ou des conditions climatiques extrêmes
- Autre

Quel est le type de clôture ? ★

- Grillage non occultant, sans base linéaire maçonnée
- Clôture à claire-voie sans base linéaire maçonnée
- Autre

Quel est le type de revêtement des voies d'accès ? ★

- Absence de revêtement

Caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque	Valeurs ou seuils d'exemption du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers
Hauteur des panneaux photovoltaïques	1,10 mètre minimum au point bas
Densité et taux de recouvrement du sol par les panneaux photovoltaïques	Espacement entre deux rangées de panneaux photovoltaïques distinctes au moins égal à deux mètres. Les deux mètres sont mesurés du bord des panneaux d'une rangée au bord des panneaux de la rangée suivante et non pas d'un pieux d'ancrage à l'autre.
Type d'ancrages au sol	Pieux en bois ou en métal, sans exclure la possibilité de scellements « béton » < 1 m <sup>2</sup> , sur des espaces très localisés et justifiée par les caractéristiques géotechniques du sol ou des conditions climatiques extrêmes. Pour les installations de type trackers, la surface du socle béton ne doit pas dépasser 0,3 m <sup>2</sup> / kWc
Type de clôtures autour de l'installation	Grillages non occultant ou clôtures à claire-voie, sans base linéaire maçonnée
Voies d'accès aux panneaux internes à l'installation et aux autres plateformes techniques	Absence de revêtement ou mise en place d'un revêtement drainant ou perméable



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**IGN**

INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIÈRE

# MERCI DE VOTRE ATTENTION

ocsge-bc@ign.fr

**N'hésitez pas à vous inscrire à la communauté OSMOSE – pour vous tenir informé sur l'avancement du projet à l'échelle nationale – via [ce formulaire](#).**