

Quelles données pour caractériser les territoires ruraux ?

- Sources disponibles et cas d'usages -



Des données massives pour tous les territoires

Philippe Abadie délégué régional
Occitanie

STRATEGIE IGN

La donnée géographique est partout

le numérique a démocratisé son utilisation et ouvert de nouvelles perspectives

La connaissance du territoire est indispensable

alors que notre planète fait face à des bouleversements rapides et violents

L'anthropocène lance un nouveau défi à la cartographie !

Outiller la Nation pour comprendre son territoire face à deux grands défis :

- cartographier les impacts de l'activité humaine sur son environnement pour mieux évaluer l'impact du changement climatique,
 - produire des géodonnées au service de la souveraineté numérique de la Nation pour proposer une alternative au modèle des géants du numérique.
- Et
- Une infrastructure la Geoplatforme
 - des datas (LIDAR HD OCS GE, PCRS & cartes de l'anthropocène thématiques (fonction des politiques publiques à mettre en œuvre

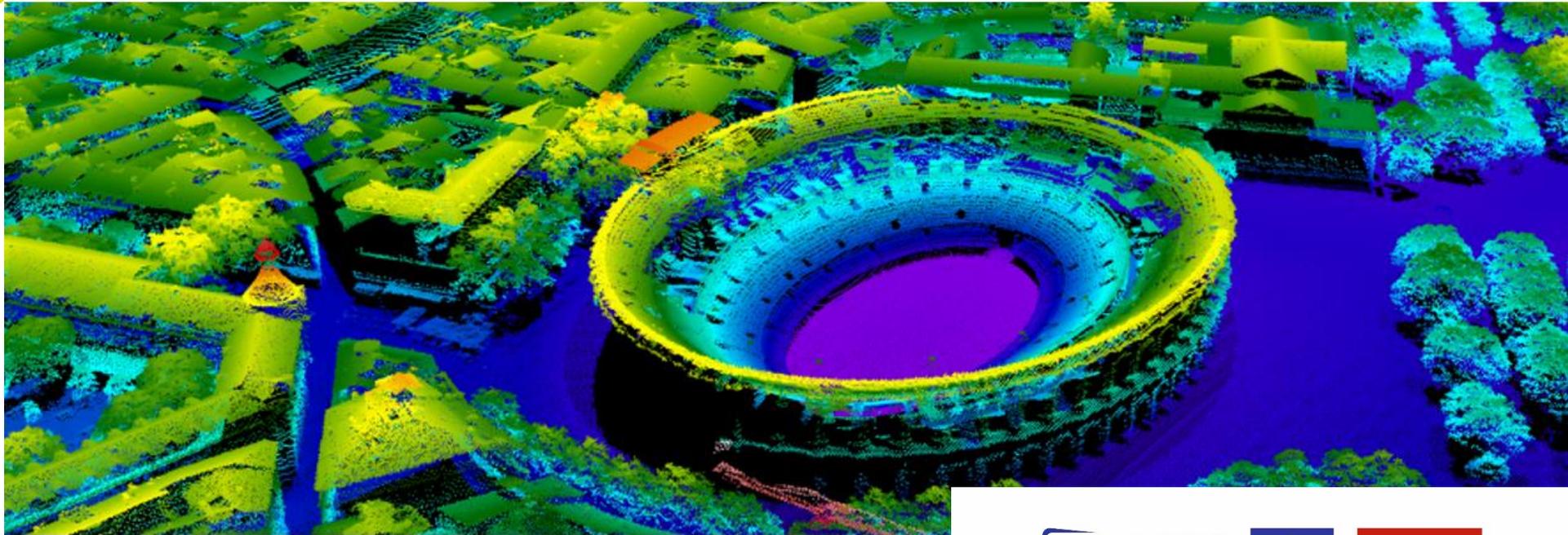
#SeminaireAgroTIC

STRATEGIE IGN



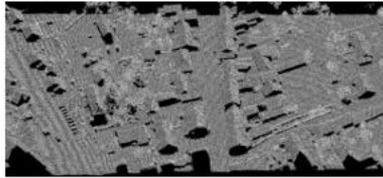
FREDERIC DESJARDIN - NOV 2021

Nuage de point Lidar classé



65 m€ FINANCEMENT Etat 75%- Région 25%

Schéma du flux de données



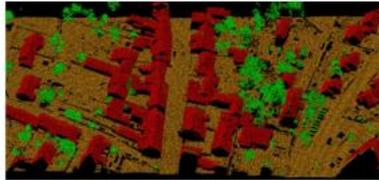
Nuage de points
« brut »

Acquisitions

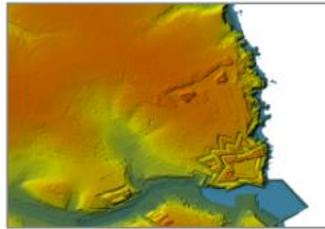
Traitements

- Métropole + DOM

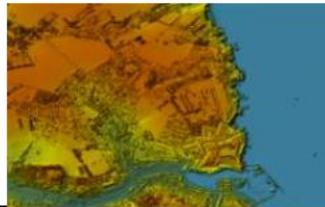
- 10 impulsions/m²



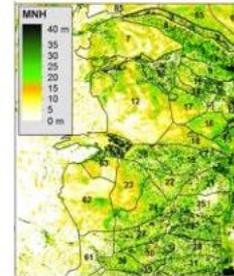
Nuage de points
« classé »



MNT



MNS



MNH

23

Pour répondre à quels usages ?

- **Prévention des risques naturels** (inondation, éboulements,...)
 - Élaborer des cartographies liées au risque inondation (potentiellement France entière)
 - Mieux connaître et diminuer la vulnérabilité des territoires exposés
- **Forêt : Amélioration de la connaissance des ressources forestières**
 - Contribuer efficacement aux opérations d'inventaire forestier
 - Évaluer le patrimoine boisé avec une précision maîtrisée, pour une gestion durable des forêts
 - Aide à la gestion des risques naturels en forêt (érosion du cordon dunaire, risques d'éboulement en montagne,...)

→ Les données lidar : un complément précieux au travail de terrain réalisé par les 3000 techniciens forestiers ONF
- **Agriculture : suivi de la Politique Agricole Commune**
 - Meilleure détection des prairies permanentes et pâturages
 - Bocages ...



Pour répondre à quels usages ?

▪ Aménagements du territoire

- Appui à la construction et à l'entretien de routes ou d'ouvrages d'art
- Réalisation de maquettes 3D (cadastre du bruit, gestion de la végétation urbaine, 5G)
- PCRS (acquisitions lidar + ortho THR)

▪ Transition énergétique

- Calcul du potentiel photovoltaïque des toitures
- Aide à la densification urbaine par l'identification de dents creuses
- Aide au contrôle des certificats d'économie d'énergie
- Appui à l'implantation des éoliennes

▪ Conservation de la biodiversité : Modélisation et cartographie des habitats naturels (dont espèces protégées)

▪ Navigation aérienne : Connaissance des obstacles

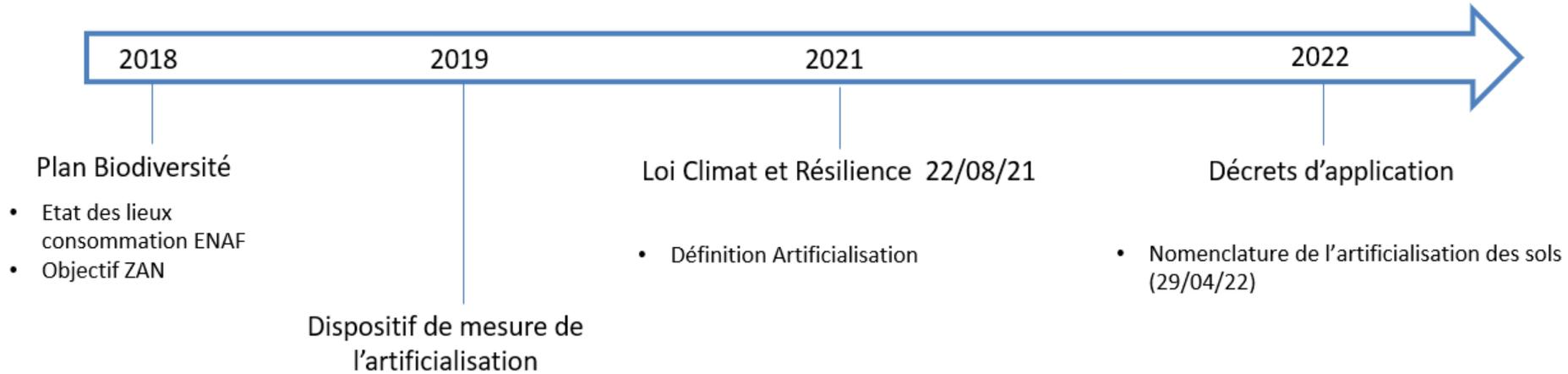
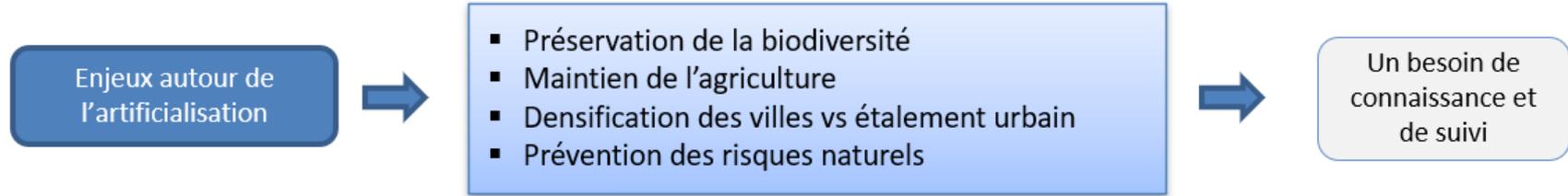
▪ Sécurité intérieure : Calcul de l'intervisibilité pour les sites à protéger

▪ Archéologie : Révélation de vestiges,...



→ Et également : des améliorations attendues à l'IGN : mise à jour de la BD TOPO®, Inventaire Forestier, BD Forêt...

Contexte



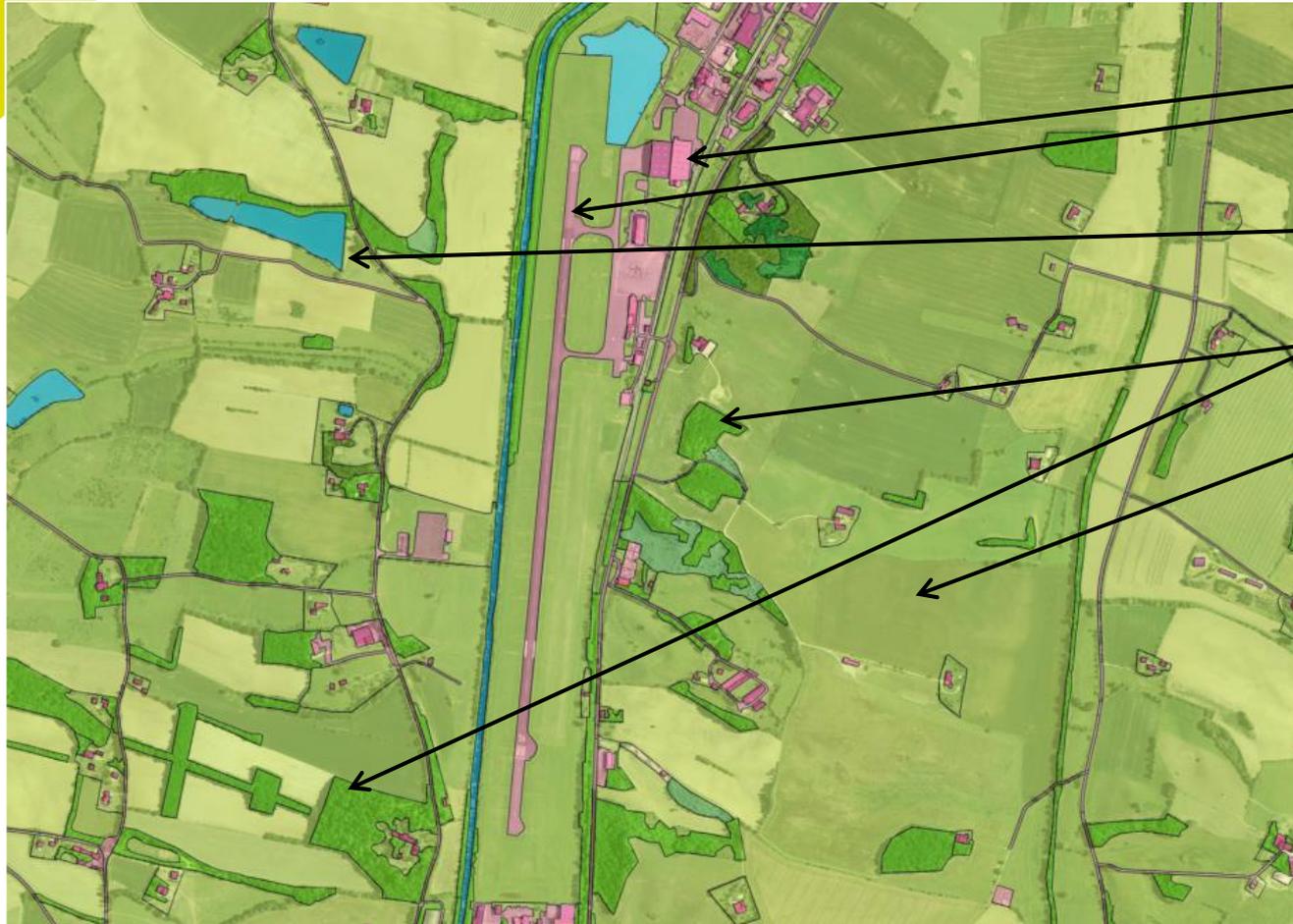


➤ L'OCS GE est une base de données de référence pour la description de l'occupation du sol en **deux**

dimensions :

- **couverture** (quoi ?)
- **usage** (pour quoi faire ?)
- Avec une approche hiérarchique et emboîtée

Exemple de la couverture (Aéroport d'Auch)



- 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 comp
- 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-arl
- CS2.1.3 - Autres formations ligneuses
- CS2.2.1 - Formations herbacées
- CS2.2.2 - Autres formations non ligneuses

Exemple de l'usage (Aéroport d'Auch)



- Agricole
- Sylviculture
- Activité d'extraction
- Aquaculture et pêche
- Autre production primaire
- Autre production secondaire
- Production d'énergie thermique
- Production d'énergie biomasse
- Production d'énergie renouvelable
- Usage mixte
- Production tertiaire
- Transport routier
- Transport ferré
- Transport aérien
- Transport par voie navigable
- Autres réseaux de transport
- Services logistiques et services d'entreposage
- Réseaux d'utilité publique
- Usage résidentiel
- Zones en transition
- Zones abandonnées
- Sans usage
- Usage inconnu

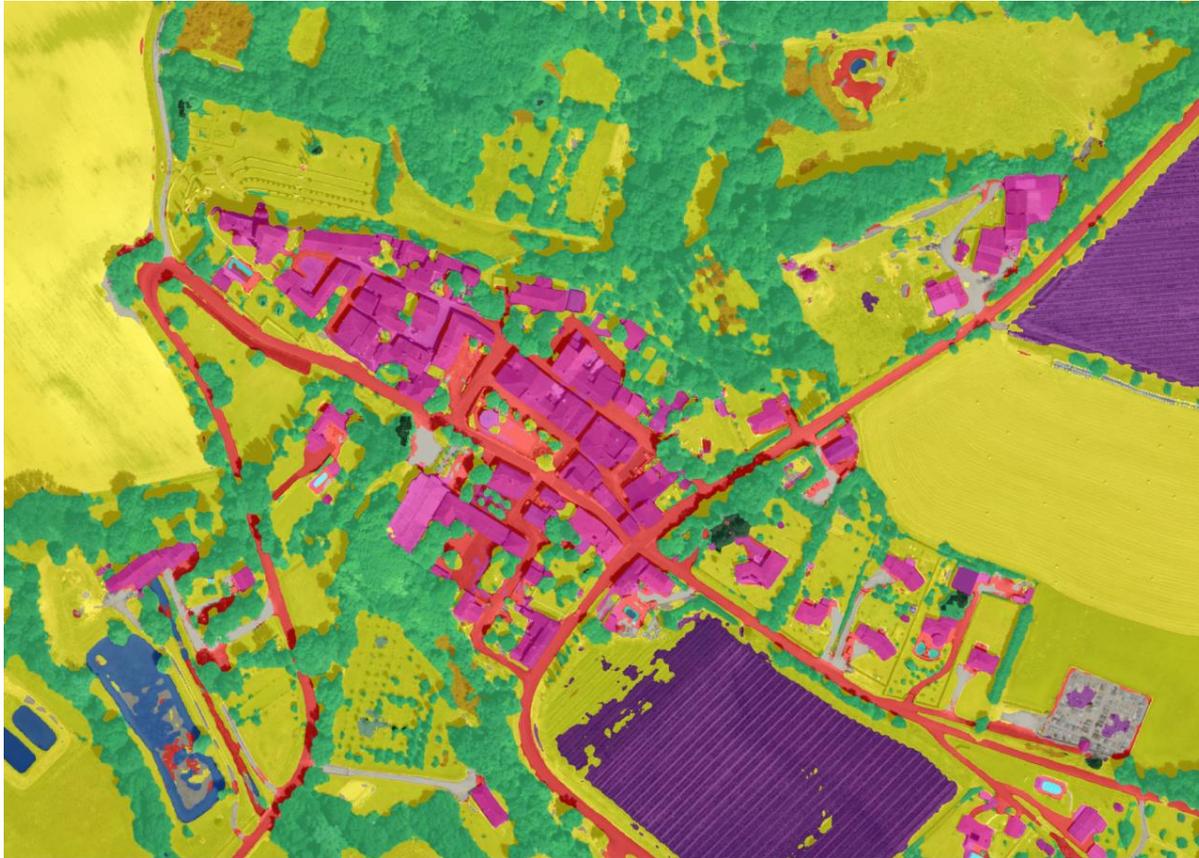
Le processus IA (deep learning)



En entrée

- Annotations (données vérités), PVA, IR, MNS, MNT
- Principe de classification des pixel grâce à du Deep Learning

Le processus IA (deep learning)



Classes

- Batiment
- Zone imperméable
- Zone perméable
- Piscine
- Serre
- Sol nu
- Surface eau
- Neige
- Conifère
- Feuillu
- Coupe
- Broussaille
- Pelouse
- Culture
- Terre labourée
- Vigne
- Autre

le processus automatique vecteur

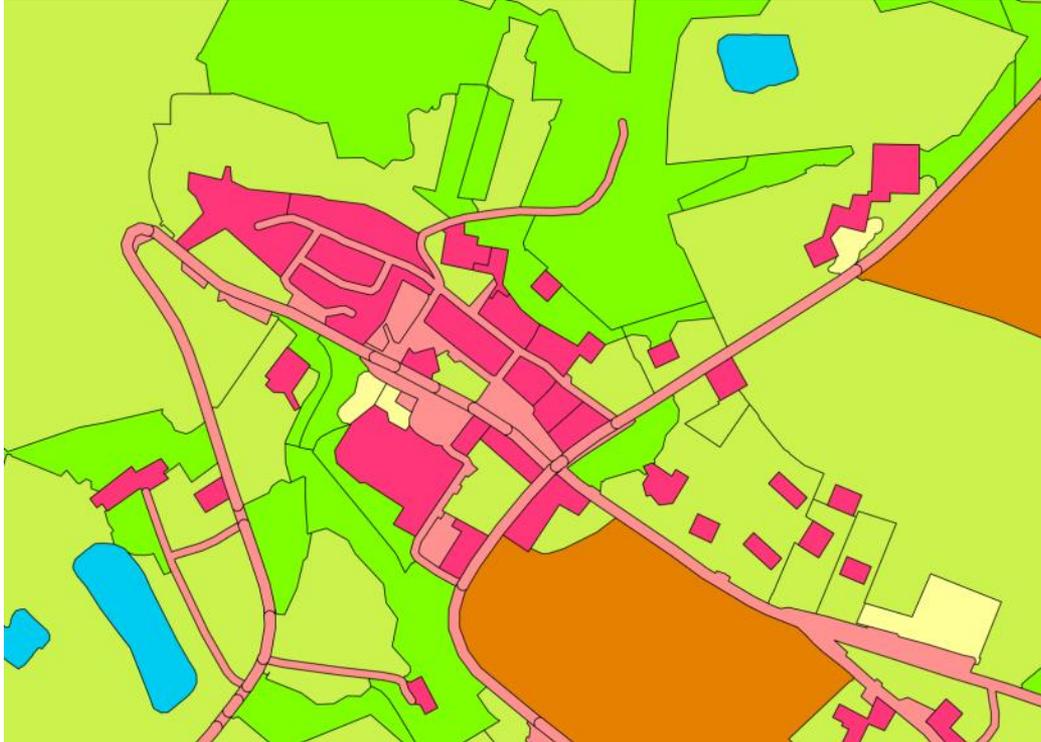
Ortho



Bâti généralisé + Bitume



Vue globale des processus IA et vecteur



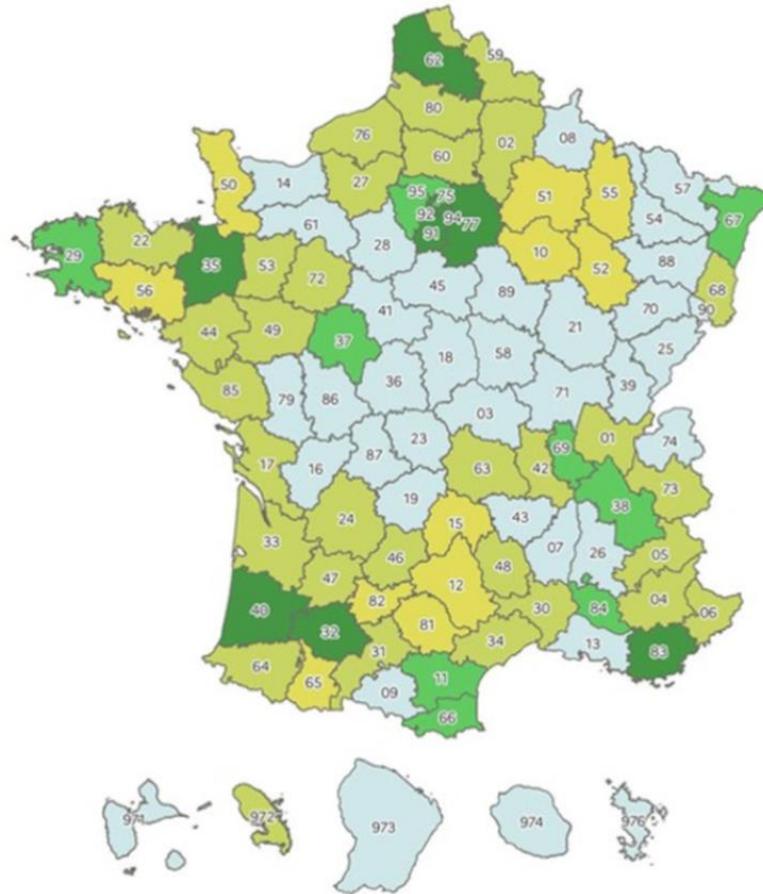
PVA

PVA + IA

PVA +
OCS GE

OCS GE

Financement Etat 100% pour deux millésimes



Statut d'avancement au 22/01/2024

- Réalisé – V1.1* (9)
- Réalisé – V1.0** (12)
- PI en cours (33)
- Calcul auto en cours (11)
- Programmé (36)

* Version intégrant la zone construite, le différentiel entre millésimes ainsi que des améliorations mineures (par rapport à la version V1.0) et des signalements des utilisateurs. La version V.1.1 sera la seule référence utilisée pour le calcul de l'artificialisation.

** Version n'intégrant pas la zone construite ni le différentiel entre millésimes.



La nouvelle production est réalisée dans le cadre du dispositif national " Observatoire de l'artificialisation "

Financement
Etat 100%
pour deux
millésimes

Pourquoi ?

- Réponse a la loi anti-endommagement des réseaux sensibles
- Fournir le meilleur fond de plan de référence décrivant l'environnement des réseaux.

PCRS Image-Spécifications

- Pixel 5 cm
- Précision 10 cm
- Emprise départementale

Condition

- Désignation d'une autorité publique locale compétente APLC

Échéance 2026 🖱️ c'est demain!

- Proposition du GT PCRS du CNIG d'accélération du déploiement par un aménagement des spécifications de PVA en fonction du relief et en accord avec les territoires

ORTHO HR 20 cm



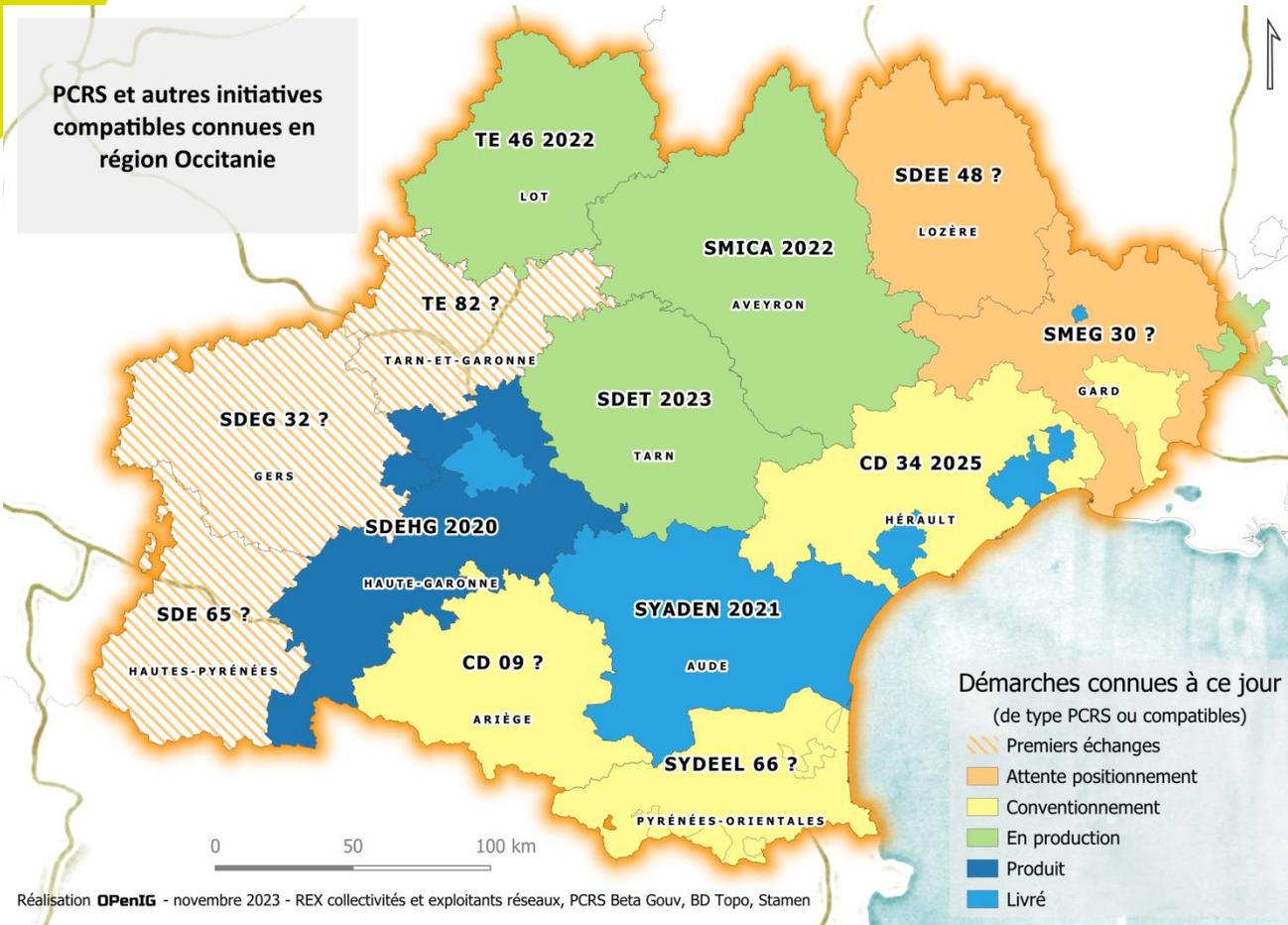
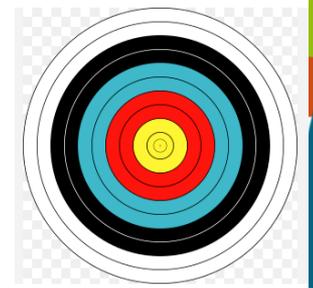
PRCS-MAGE 5 cm



Echelle -1/500ème



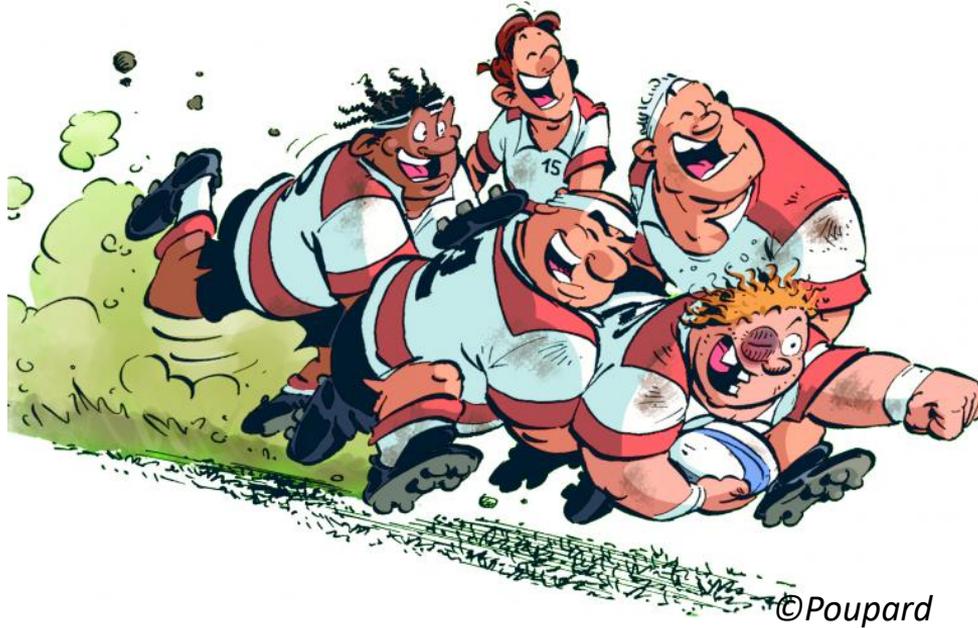
PCRS et autres initiatives compatibles connues en région Occitanie



2020 : 31
2021 : 11
2022 : 12 & 46
2023 : 81
2024-2025 : dpt
34, 09.
A suivre : 65, 66,
82

2028 : Couverture
régionale

LE PACK PCRS D'OCCITANIE / UNE APLC & 4 partenaires



©Poupard

Convention entre
acteurs publics

Répartition financière ~1 M€	
FEDER	50 %
Partenaires	50 %

GEOPLATEFORME

Pour répondre aux attentes des producteurs et consommateurs de géodonnées, l'IGN a engagé le programme Géoplateforme avec les enjeux et objectifs suivants

ENJEUX

Bâtir une **plateforme ouverte et mutualisée**, dédiée à l'information géographique

Constituer un écosystème d'usages et fédérer des **communautés**

Géoplateforme

Organiser le **dispositif collaboratif** pour l'entretien et l'enrichissement de la donnée géographique publique.

Proposer une nouvelle infrastructure robuste assurant la **reprise des services existants** de l'IGN et de ses partenaires

OBJECTIFS



Accessibilité aux données



Mutualisation des infrastructures



Développement de services

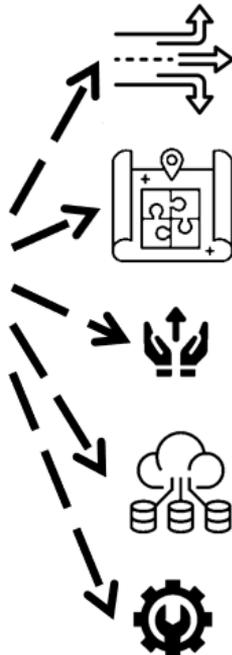
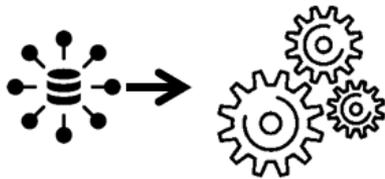
Adieu Géoportail!

Voilà ce qui sera à votre disposition :

Un moteur

Pour charger vos données
en autonomie

Héberger vos données



Les diffuser

Les mettre en
forme

Les entretenir et
enrichir avec une
communauté

Les traiter, les croiser

Utiliser des services pour votre
portail et republier vos propres
services

Et permettre l'accès à l'ensemble
des données géographiques des
acteurs publics



via un catalogue et une
navigation simplifiée entre
visualisation cartographique et
accès aux flux

Cartes.gouv.fr réunira les services actuels:

Geoportail.gouv.fr :

- *visualiser*

Geoservices.ign.fr :

- *télécharger*

Espacecollaboratif.ign.fr :

- *Collaborer*

Macarte.ign.fr :

- *représenter*

Construisons ensemble le service public des cartes et données du territoire

- ✓ Un accès unique et partagé aux données géographiques ouvertes
- ✓ Des outils plus simples pour déposer et diffuser vos données en toute autonomie
- ✓ Une nouvelle infrastructure plus performante qui offre des services utiles pour tous les usagers
- ✓ La possibilité d'enrichir et améliorer collectivement les données et les services



Ruebel / Pixabay - IGN

Ce que vous pouvez faire avec cartes.gouv.fr

Outils cartes.gouv.fr | [Pour aller plus loin](#)



Consommez des services



Stocker et partager des géodonnées



Effectuer des traitements

Des données :

- systémiques
 - homogènes
 - interopérables
 - d'autorité
-
- Une infrastructure de diffusion et de travail en commun

**Sortons de la relation producteur / consommateurs des données socles
et devenons des acteurs de la gouvernance ouverte des Géocommuns!**