

LES GÉODONNÉES AU SERVICE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

CAS DE LA GUYANE

CAYENNE, LE 14 OCTOBRE 2025

ÉRIC CAJOLY

DÉLÉGUÉ RÉGIONAL OUTRE-MER

eric.cajoly@ign.fr

MISSIONS DE L'IGN

OBSERVER

MESURER

DÉCRIRE

DIFFUSER

Décret n° 2011-1371 du 27 octobre 2011 :

« L'institut a pour vocation de **décrire, d'un point de vue géométrique et physique, la surface du territoire national et l'occupation de son sol**, d'élaborer et de **mettre à jour l'inventaire permanent des ressources forestières nationales** prévu par l'article L. 151-1 du code forestier, ainsi que de faire toutes les représentations appropriées, d'archiver et de diffuser les informations correspondantes.

(...)

Dans le cadre des orientations fixées par l'Etat, l'institut établit et **met en œuvre l'infrastructure d'information géographique** prévue au chapitre VII du titre II du livre Ier du code de l'environnement. »

L'IGN EN CHIFFRES



1 564

Agents

Dont



40

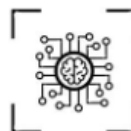
**Chercheuses et
chercheurs
permanents**

187



**Millions
d'euros de
budget**

30



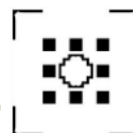
**Ingénieurs
spécialistes
de l'IA**

23,8



**M€ sur 5 ans,
d'investissement
pour la
Géoplateforme**

1 pétaoctet



**De données
hébergées**

L'IGN : OPERATEUR DATA – CARTOGRAPHE DU SERVICE PUBLIC

LA CARTOGRAPHIE EST UN FORMIDABLE OUTIL POUR LA PLANIFICATION. EN MOBILISANT DES SOURCES DE DONNÉES MULTIPLES, EN ACCÉLÉRANT LES TRAITEMENTS AUTOMATISÉS PAR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, ON PEUT BÂTIR UN POSTE DE PILOTAGE DU CHANGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET OPÉRER LES CHOIX POUR NOTRE TERRITOIRE.

LITTORAL

ANTICIPER LE RECUL
DU TRAIT DE CÔTE
POUR ADAPTER LE TERRITOIRE

—> des cartes et des représentations
pour visualiser et simuler

EAU

MESURER LES RESSOURCES
POUR MIEUX LES PARTAGER

—> des données entretenues
en mode collaboratif

ÉNERGIE

LOCALISER LES CONTRAINTES
ET LES POTENTIELS
POUR DÉVELOPPER
LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

—> donner une vision d'ensemble

RISQUE

PRÉVOIR ET INNOVER
POUR ANTICIPER LA CRISE

—> décrire précisément le territoire en 3D
pour mesurer les aléas et prévenir les risques
—> contribuer à la gestion de crise

BIODIVERSITÉ

DÉCRIRE LA BIODIVERSITÉ
ET SES HABITATS
POUR MIEUX LES PRÉSERVER

—> des expertises croisées

FORÊT

OBSERVER LA FORÊT
D'UN ŒIL NEUTRE
POUR LA PILOTER

—> des décennies d'expertise et de données
—> modélisation et nouvelles données

AGRICULTURE

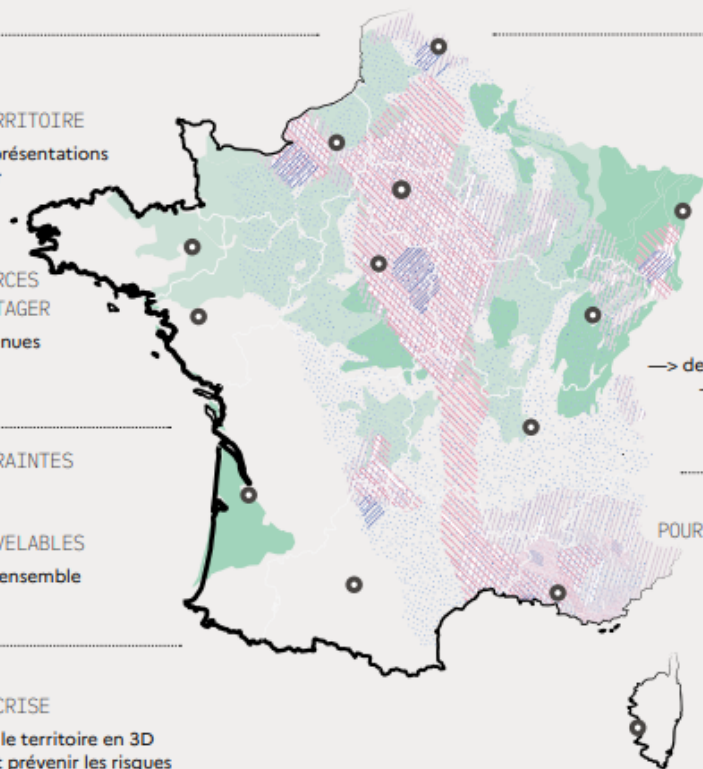
MIEUX CONNAÎTRE LES CULTURES
POUR UNE AGRICULTURE PLUS DURABLE

—> des données et de l'IA
pour accélérer le traitement

URBANISATION

SUIVRE L'OCCUPATION
ET L'USAGE DES SOLS
POUR RÉGULER
L'ARTIFICIALISATION

—> déchiffrer le territoire



TROIS AMBITIONS POUR L'IGN

IGN observateur du territoire national en continu :

l'Institut recentre et développe ses activités de production et de valorisation de données sur la cartographie de l'**anthropocène**.

IGN acteur des « communs » numériques :

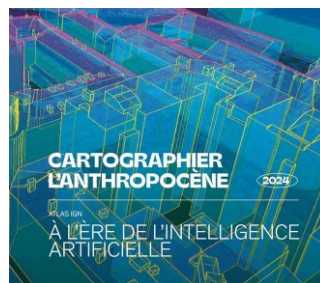
Rassemble des parties prenantes autour de défis d'intérêt commun. Avec et pour les territoires, avec et pour les citoyens ce sont les « **GéoCommuns** ».

IGN cartographe, compagnon des découvertes et des représentations :

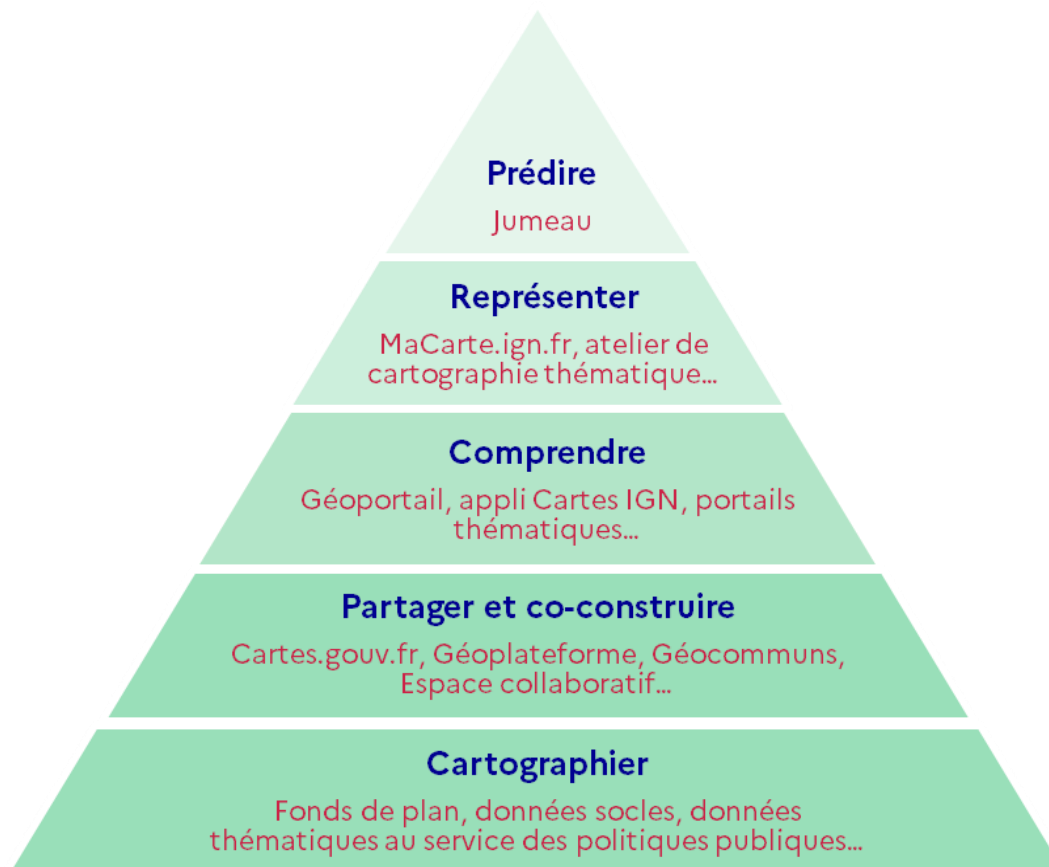
le numérique démultiplie le potentiel de la carte comme **outil de médiation** ; les cartes papiers et numériques sont à mobiliser pour toucher nos concitoyens, enrichir leurs visions du territoire et sensibiliser la jeunesse.

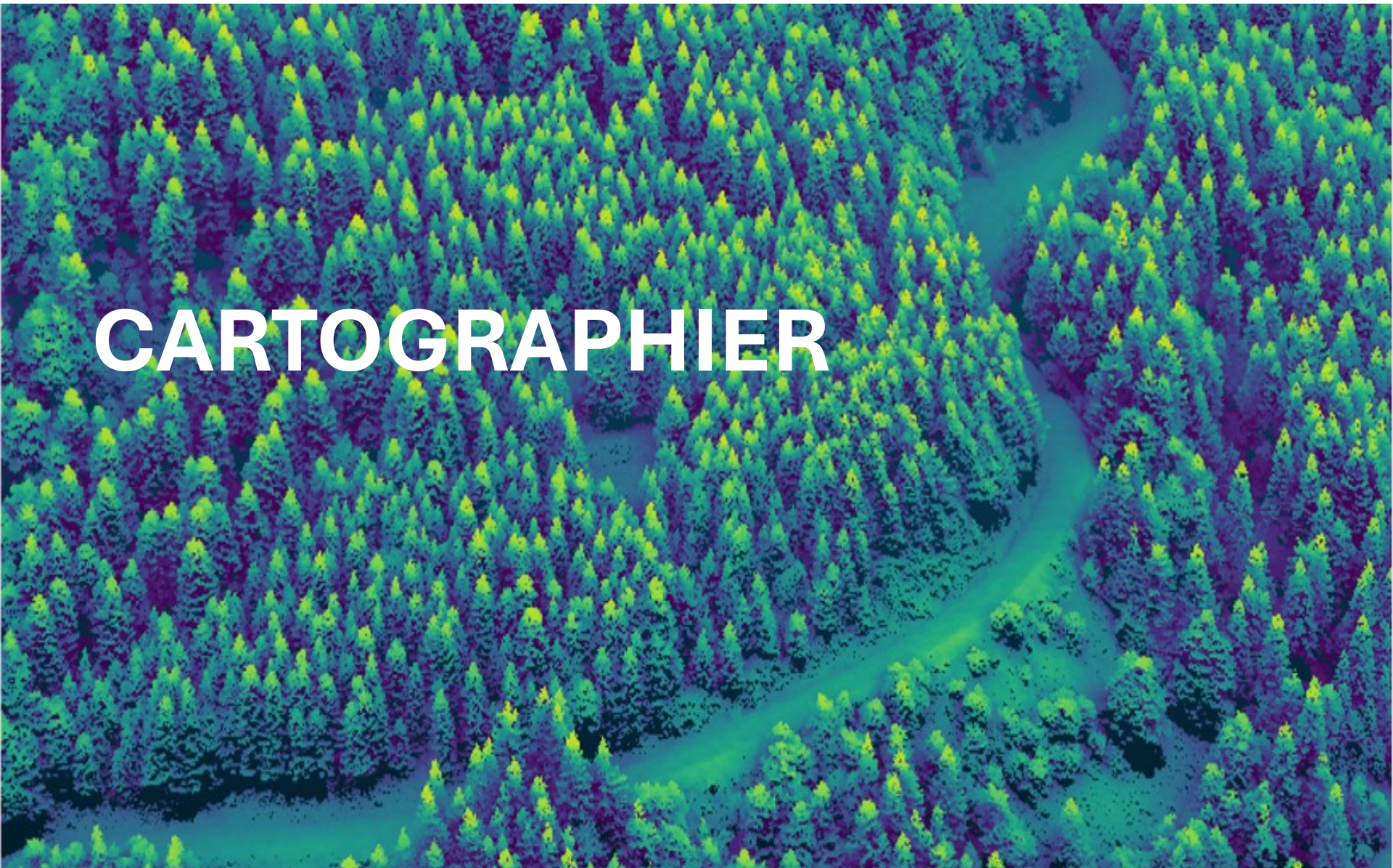
Atlas “Cartographier l’anthropocène” – Collection IGN

- ❑ Observer l’empreinte humaine sur les territoires
- ❑ Un atlas par an pour éclairer la transition écologique
- ❑ **2025 : Risque inondation** – comprendre, prévenir, agir
- ❑ **Thèmes précédents** : IA, occupation des sols, changement d’échelle
- ❑ Des cartes pour **voir autrement, agir localement, penser globalement**
- ❑ Une démarche IGN : **science + image + action publique**



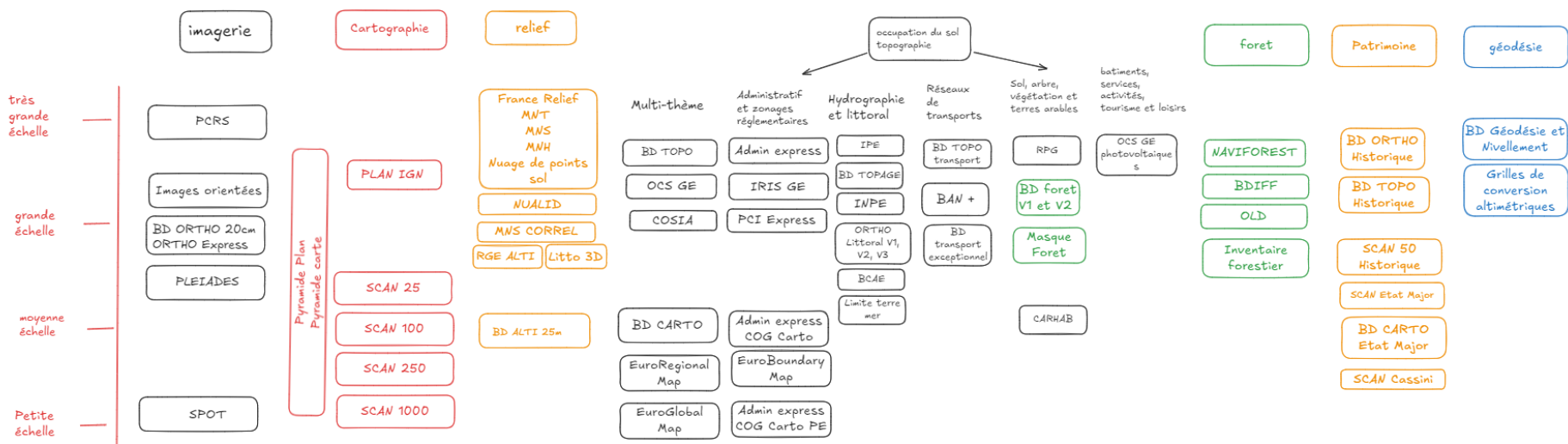
UNE PYRAMIDE POUR L'OFFRE D'APPUI AUX POLITIQUES DE L'IGN



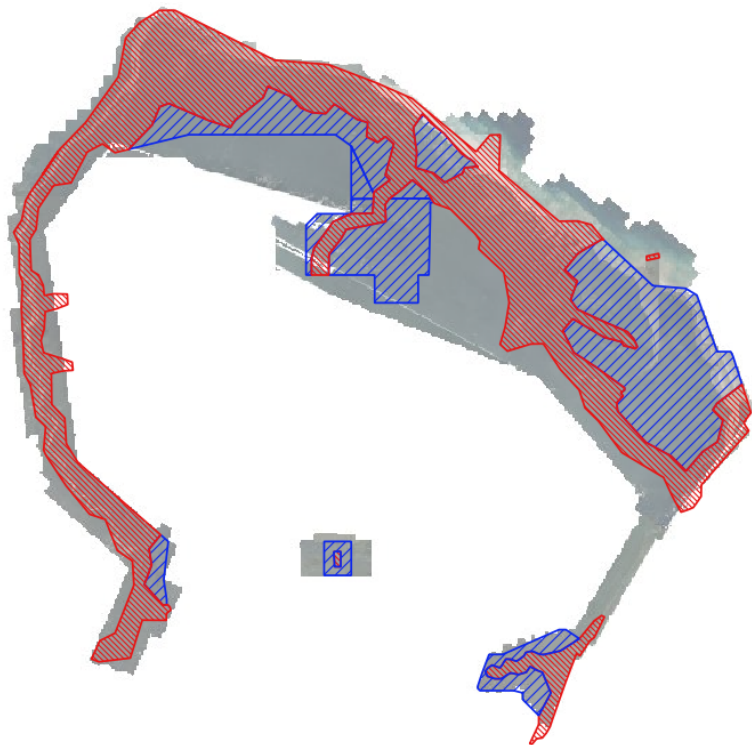


CARTOGRAPHIER

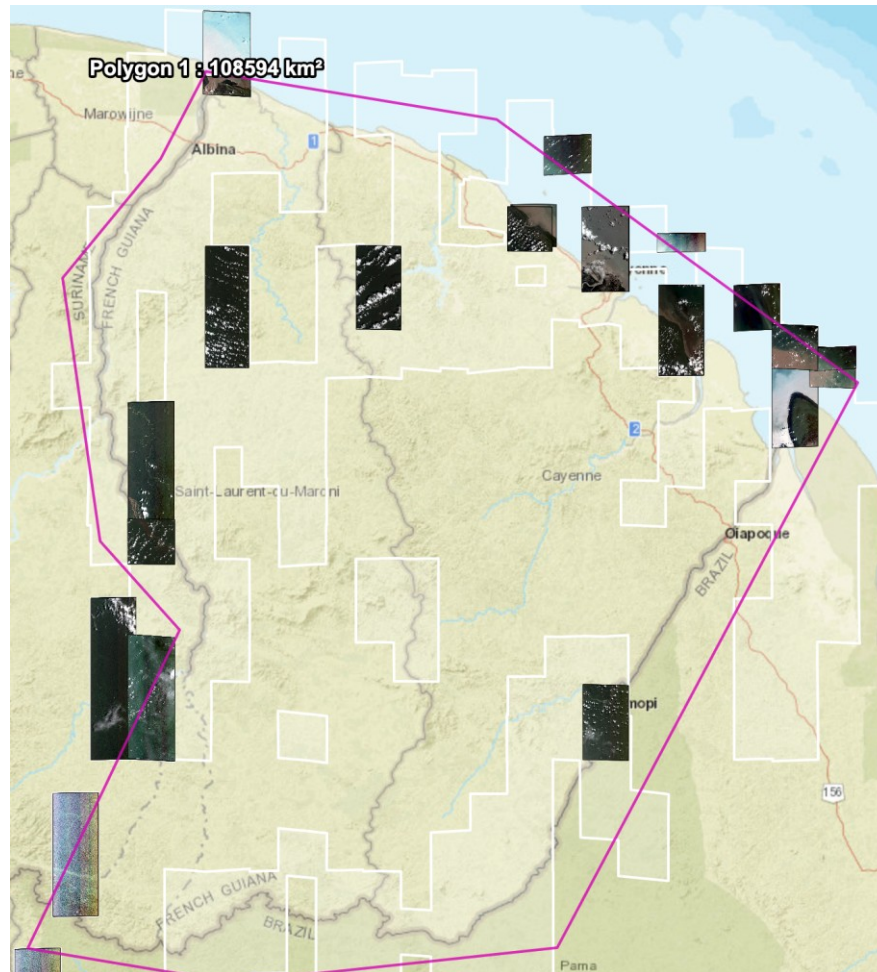
L'OFFRE ACTUELLE DE DONNÉES IGN



AVANCEMENT PLÉIADES 2025



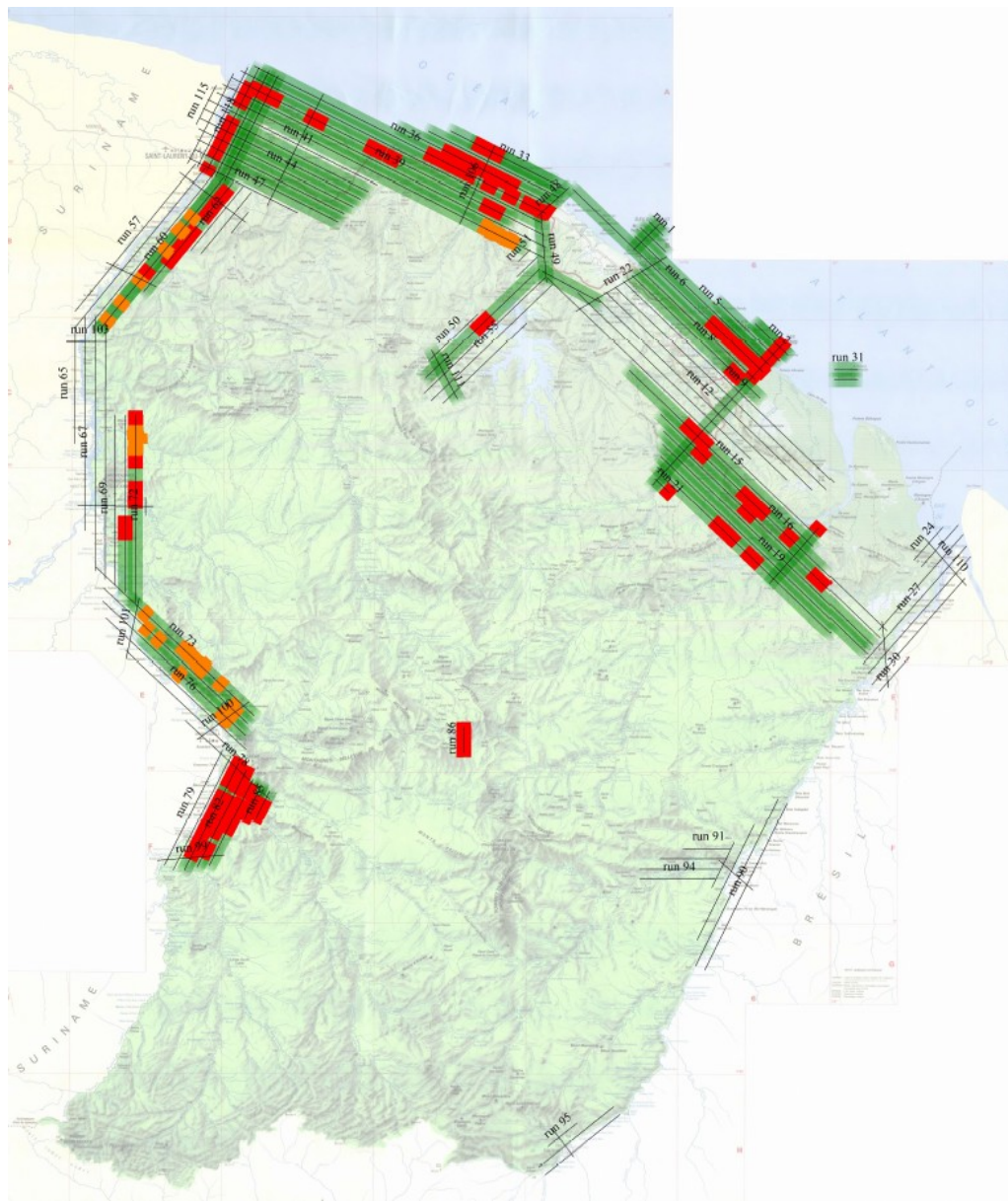
- mono 50 cm : pas de MNS
- Ennuagement : moins de 20% avec foisonnement pour dénuager.
- Incidence : 20° sur les villes et 25° au max sur le reste.



AVANCEMENT PRISES DE VUE AÉRIENNES AU 30/09/2025

Un challenge → Vers un millésime 2025 ?

Budget 800 k€ à 1M€

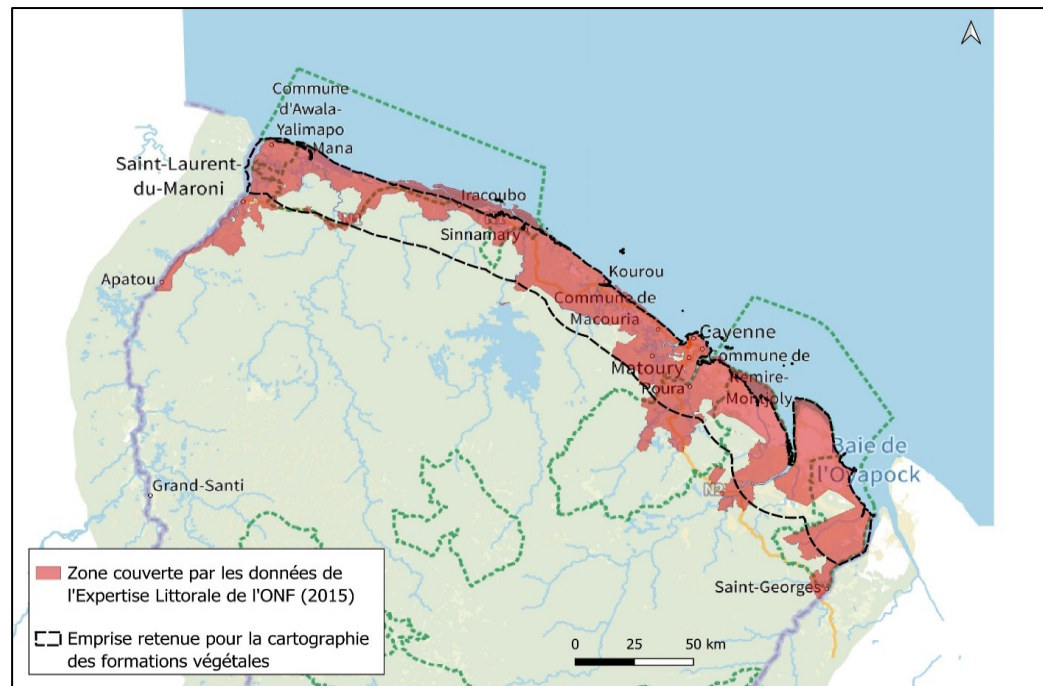


PRISES DE VUE AÉRIENNES UN CHALLENGE → VERS UN MILLÉSIME 2025 ?

-  **Risque de couverture incomplète** aux abords des frontières, faute d'autorisations
-  Les **données manquantes seront surtout hors territoire**, mais quelques zones en **Guyane** pourraient aussi être impactées.
-  Une décision est à prendre avec les **acteurs locaux** :
 - Boucher les zones manquantes avec des **images satellites** ?
 - Utiliser l'**ancienne BD ORTHO** ?
 - Ou **laisser des zones blanches** non couvertes ?
-  Objectif : **maximiser la couverture**, même si cela implique de :
 - **Relâcher les contraintes d'angle solaire**,
 - **Conserver certaines zones nuageuses** sans nouveau vol.
-  Si seules quelques dalles restent à acquérir avec une **météo incertaine**, il est possible de **ne pas prolonger la campagne** (coût des 2 semaines supplémentaires ~90 k€).

CARTOGRAPHIE DES FORMATIONS VÉGÉTALES EN GUYANE

- Production IGN avec appui de l'ONF Guyane
- Seuils de saisie : prise en compte des formations végétales à partir de 0,5 ha
- Millésime produit : 2022
- Bande côtière dans un premier temps. Elargissement à l'ensemble de la Guyane à étudier dans un second temps.
- IA + Reprises manuelles par PI
- Nomenclature cible en cours de définition avec les utilisateurs



CARTOGRAPHIE DES FORMATIONS VÉGÉTALES ET INVENTAIRE FORESTIER STATISTIQUE

	Carto formations végétales Guyane	Inventaire forestier statistique Guyane
Financement	MASA/DGPE = 100 %	
Apport pour les utilisateurs	Information géolocalisée sur les types de formations végétales présentes <i>(Equivalent de la BD Forêt dans l'hexagone)</i>	Information statistique sur une certains nombre de paramètres <i>(Equivalent de l'inventaire forestier dans l'hexagone)</i>
Validité des résultats	Données utilisables localement (échelle infra-communale)	Résultats utilisables à l'échelle du territoire guyanais
Articulation entre les deux projets	La cartographie des formations végétales pourra servir de donnée d'appui à l'inventaire → Réalisation d'un échantillonnage stratifié en fonction des peuplements forestiers cartographiés	

CARTOGRAPHIE DES FORMATIONS VÉGÉTALES ET OCS GE

	Carto formations végétales	OCS GE
Financement	MASA 100 %	MTE/DGALN 100% (→ ZAN)
Thématique	Formations végétales naturelles	Surfaces avec ou sans végétation
Nomenclature	1 seule dimension Très détaillée sur formations végétales	2 dimensions (usage et couverture du sol) Peu détaillé sur les formations végétales
Seuils de saisie	Surface minimale : 5 000 m ²	Surface minimale : 2 500 m ² / 500 m ²
Millésimes produits	2016 et 2023	2020 et 2023
Articulation entre les deux projets	Utilisation du modèle IA de l'OCS GE pour la Carto des formations végétales ? Qualification des résultats carto à l'aide de l'OCS GE ?	

CARTOGRAPHIE DES FORMATIONS VÉGÉTALES EN GUYANE

PROCHAINES ETAPES

- Réception et analyse des données d'apprentissage complémentaires transmises par les acteurs guyanais
- Entrainement des modèles IA
- Production d'un premier jet de carte de chaleur
- Développement de la chaine de vectorisation
- Echange avec les utilisateurs sur les résultats obtenus
- Reprises manuelles par photo-interprétation
- Livraison de la cartographie finalisée

A réaliser en 2026
**sous réserve de
financements**

Besoins financiers
**transmis à la
DGPE, en attente
de validation**

Livraison de la première carte de chaleur prévue initialement fin 2025

→ Retard à prévoir afin de pouvoir étudier les nombreuses demandes d'enrichissement de la nomenclature cible émises

Un plan ultra précis pour les réseaux et pour le reste : le plan de corps de rue simplifié





PARTAGER ET CO- CONSTRUIRE

2 TYPES D'ACCÈS AUX DONNÉES

EN TÉLÉCHARGEMENT LOCAL

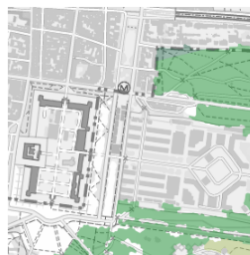
Service Géoplateforme de téléchargement

Un service, conforme au standard Atom RFC 4287, permettant de découvrir et télécharger des fichiers de données

[EN SAVOIR PLUS >](#)



EN STREAMING



Services Géoplateforme de diffusion

Des services permettant d'accéder à des flux de données géographiques dans des applications web ou dans des SIG :

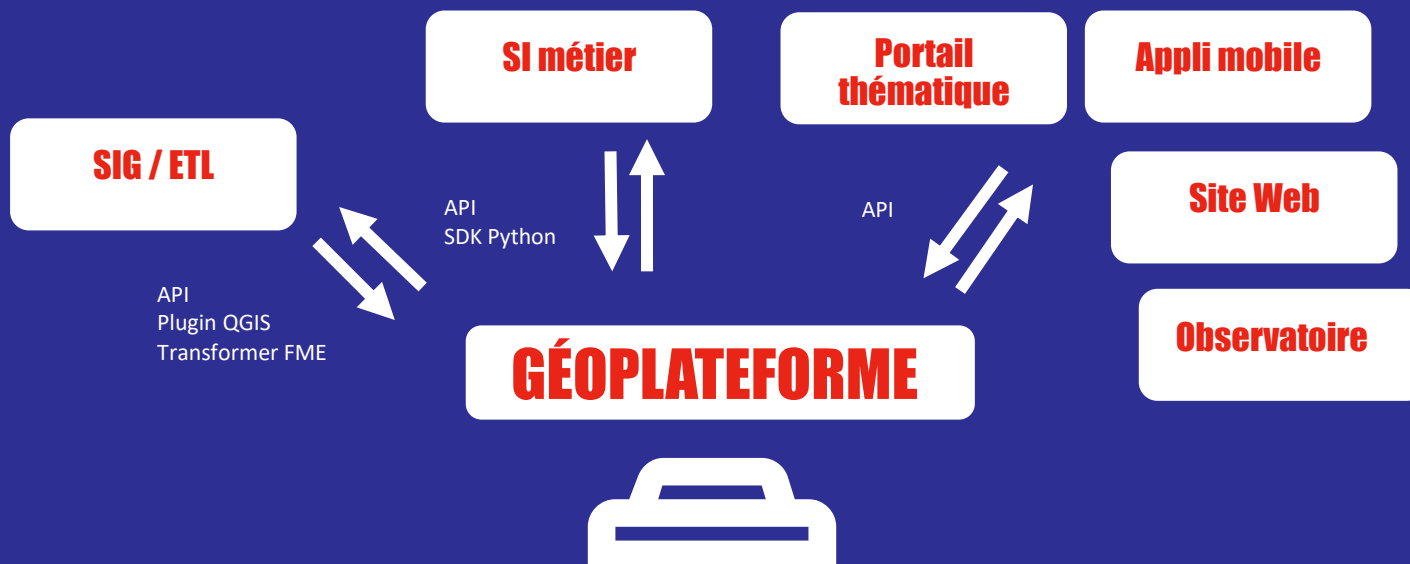
- Services Raster : WMTS, tuiles vectorielles (TMS) et WMS-Raster
- Services Vecteur : WMS-Vecteur et WFS

Chaque service dispose d'un point d'accès libre (open data) et d'un point d'accès contrôlé (données en accès restreint).

[EN SAVOIR PLUS >](#)

GÉOPLATEFORME

UN SOCLE POUR DE NOMBREUX SERVICES



CARTES.GOUV

UN COMMUN NUMÉRIQUE AU SERVICE DES DONNÉES DU TERRITOIRE



DISPONIBLE EN BÊTA

Stockez, traitez et partagez vos données

En toute autonomie, selon la diffusion de votre choix depuis cartes.gouv.fr et sur vos sites et applis



DISPONIBLE EN BÊTA

Consultez et utilisez des données

Grâce au catalogue et aux cartes en ligne, grâce aux services et données de la communauté Géoplateforme



INTÉGRÉ EN 2025

Gérez et animez vos communautés

Via des guichets collaboratifs pour entretenir et enrichir les données

Aujourd'hui espacecollaboratif.ign.fr



INTÉGRÉ EN 2025

Créez des cartes

Grâce aux outils de traitement, de datavisualisation, de création et habillage de cartes

Aujourd'hui macarte.ign.fr



EXPÉRIMENTÉ EN 2025

Ajoutez de nouvelles fonctionnalités

Grâce aux outils mis à disposition, enrichissez l'offre de service

HÉBERGEMENT

OVH CLOUD EN FRANCE

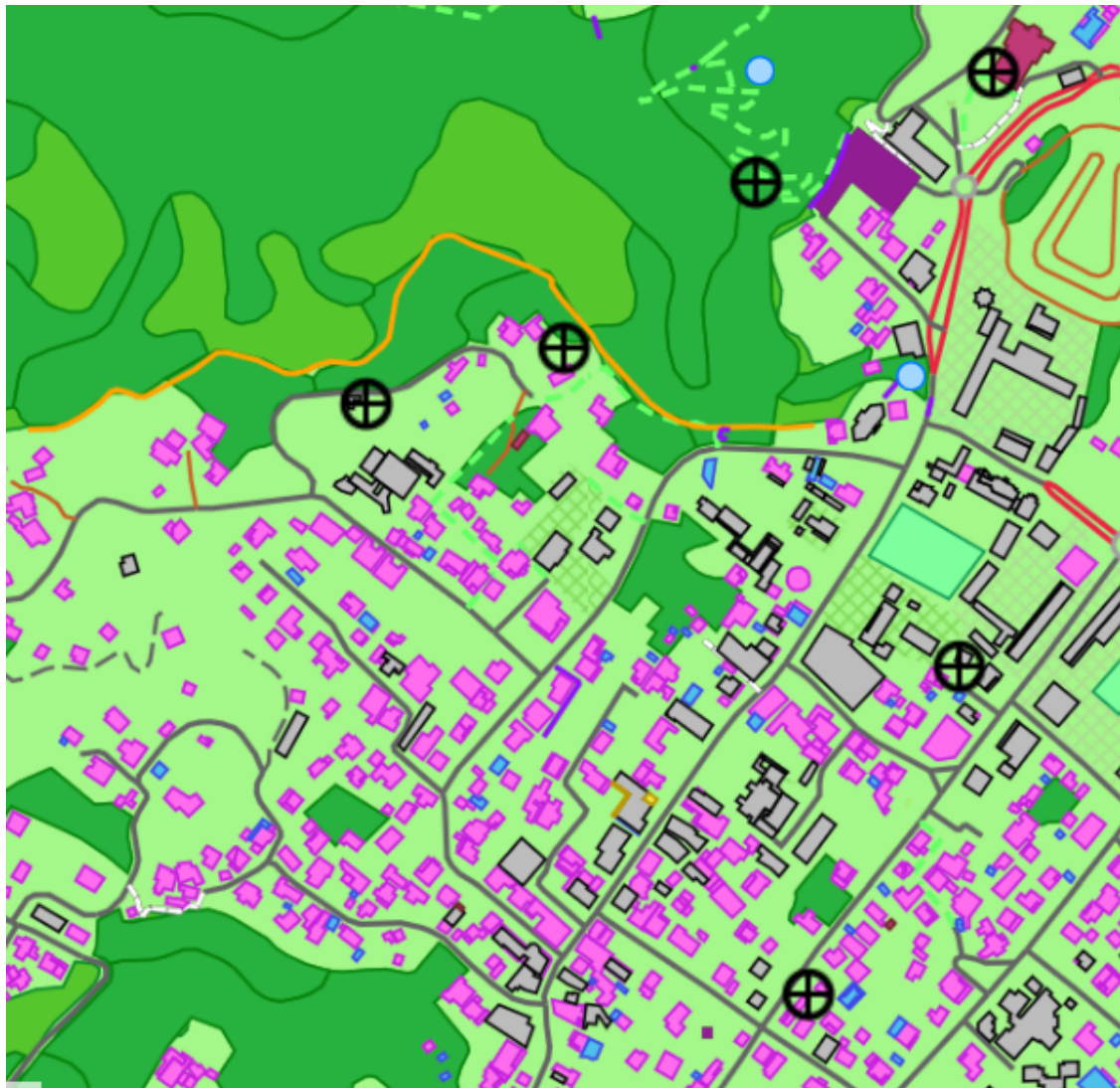
99,5%

Garantie de service mensuelle

24h/24 et 7j/7*

SUPPORT

Support mail disponible en heures ouvrées



BD TOPO®

Une description **vectorielle 3D** des **éléments** du territoire et de ses **infrastructures**

Précision **métrique**

Exploitable à des **échelles** allant du **1 : 2000** au **1 : 50 000**

Données contrôlées, qualifiées et documentées

Contrôle Qualité assuré par l'IGN

Bdtopo explorer > nouveau moteur de recherche
des spécifications BDTOPO

A partir du technicien BD TOPO

Un technicien IGN produit de l'information pour mettre à jour la BD TOPO

Via des Levés terrain et veille documentaire



Communes:

Chaque année, un certain nombre de communes est visité.

Le choix se fait selon l'ancienneté de la commune, le nombre de signalements qu'il y a, en fonction de leur importance....



Routier:

Une attention particulière donnée au réseau classé national, secondaire nommé, grands travaux, nouveaux équipements...



Bâtiment et Zones d'activités et d'intérêt (ZAI) :

Attention particulière donnée à la saisie des bâtiments de + de 2000m² ou support de ZAI, suivi des nouveaux aménagements d'intérêt particulier.



Touristique:

Priorité à la collecte des infos touristiques lors de mise à jour de TOP25

A partir des partenaires

Locaux ou nationaux

TOURISTIQUE: FFR, comité régionaux de tourisme, data tourisme, conseil départementaux, EPCI et associations

ROUTIER/FERRE: Conseil départementaux, DREAL et SNCF

ZAI: Ministères (des sports, santé, éducation nationale, culture), DILA, DDT (pour les ZAE)

ODONYMES: Base Adresse Nationale + filaire dénommés fournis par les acteurs locaux

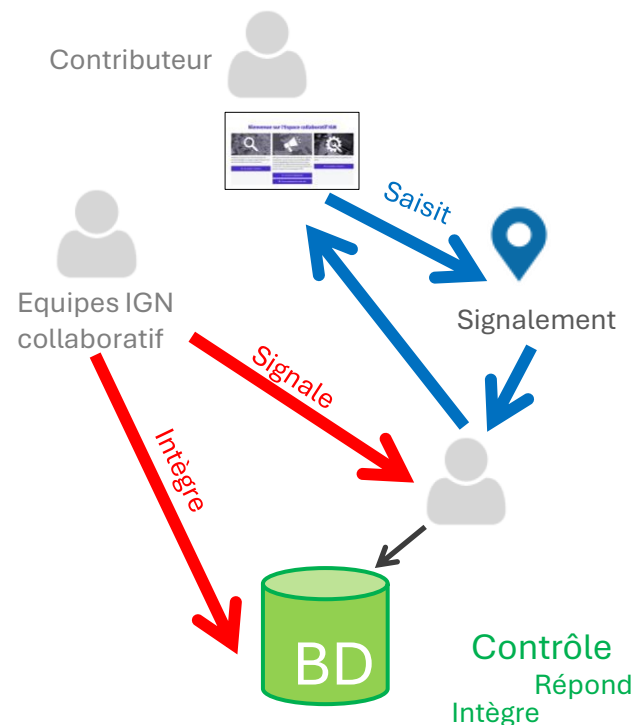
HYDROGRAPHIE: Agence de l'Eau, DDT

CYCLABLE: Vélo & Territoire,

ANTENNES: ANFR

OBSTACLES AERIENS: SIA

Intégration par signalement, intégration avec vérification ou écriture directe



LA FABRIQUE DE LA DONNÉE TERRITORIALE (ex-fabrique des géocommuns)

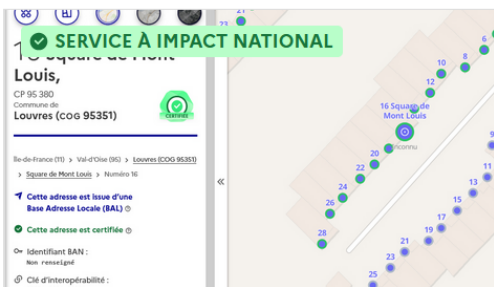
- **Inaugurée en octobre**, pour accompagner le développement de produits fondés sur l'harmonisation des données territoriales.
- Prolonge la dynamique de la **Fabrique des Géocommuns** (incubateur de l'IGN).
- **Gouvernance associée** à la fois les **collectivités territoriales** et les **pilotes nationaux de la politique de la donnée**.



DINUM/IGN

Panoramax - Base vues immersives libres

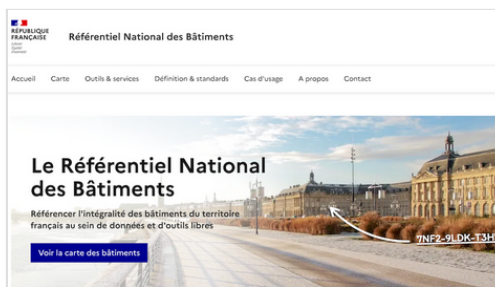
L'alternative libre pour photo-cartographier les territoires



ANCT/DINUM/IGN

Base Adresse Nationale

Référencer l'intégralité des adresses du territoire français



ADEME/CSTB/DGALN/DHUP/DINUM/IGN

RNB, le Référentiel National des Bâtiments (ex Bat-ID)

Référencer l'intégralité des bâtiments du territoire français au sein d'un géocommun

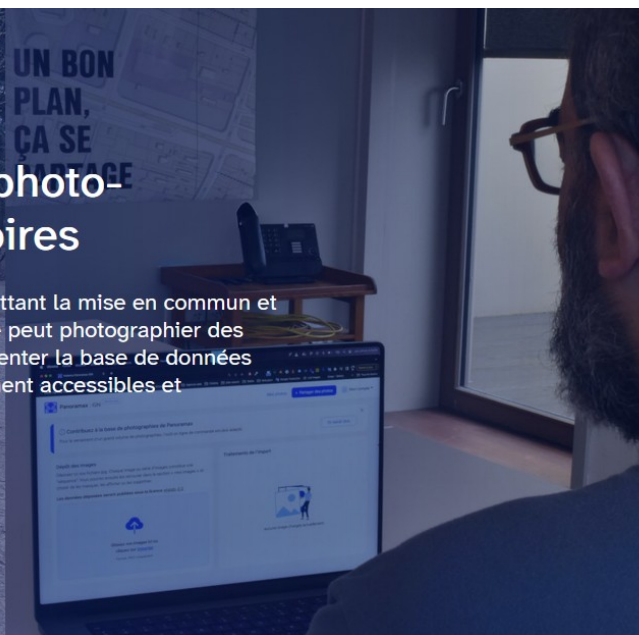


PANORAMAX

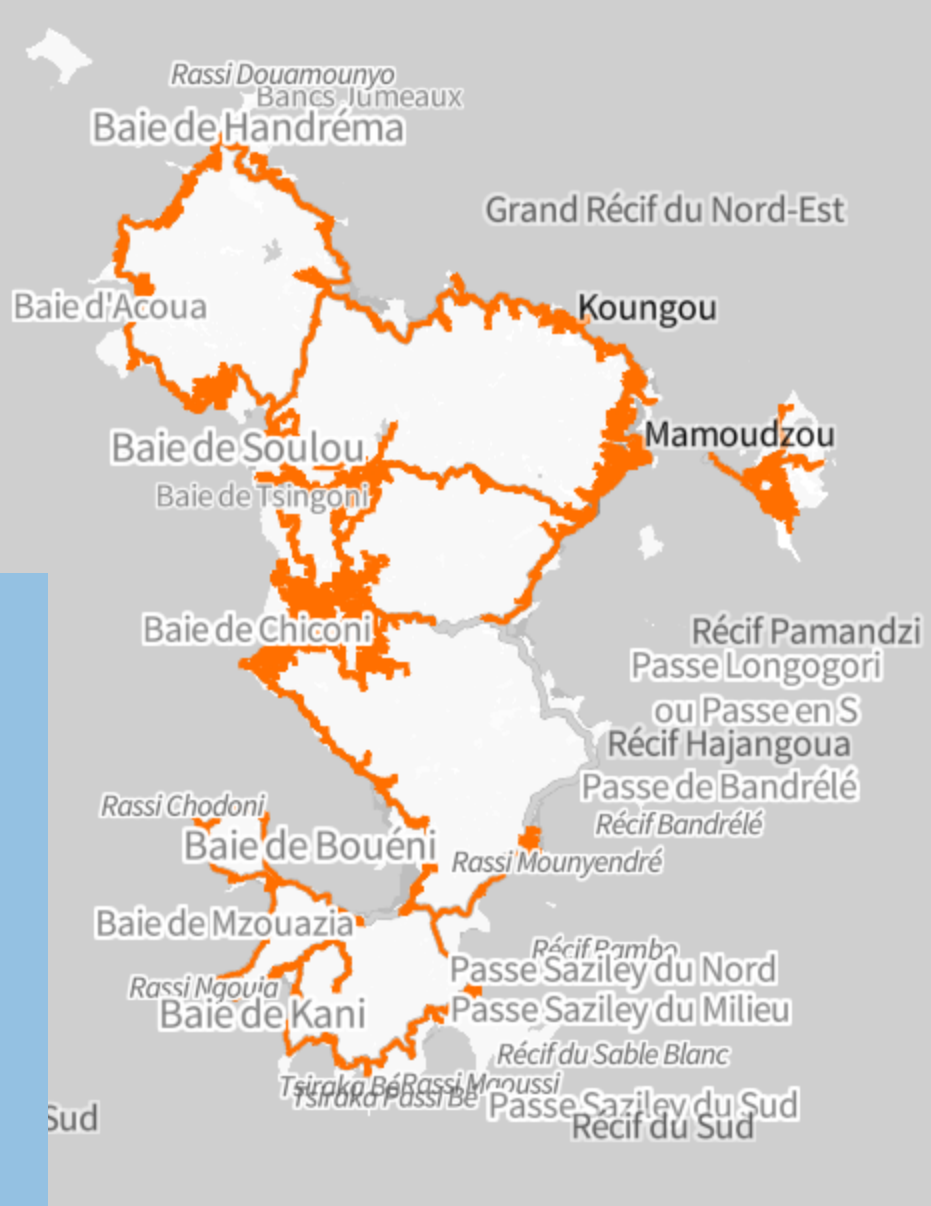
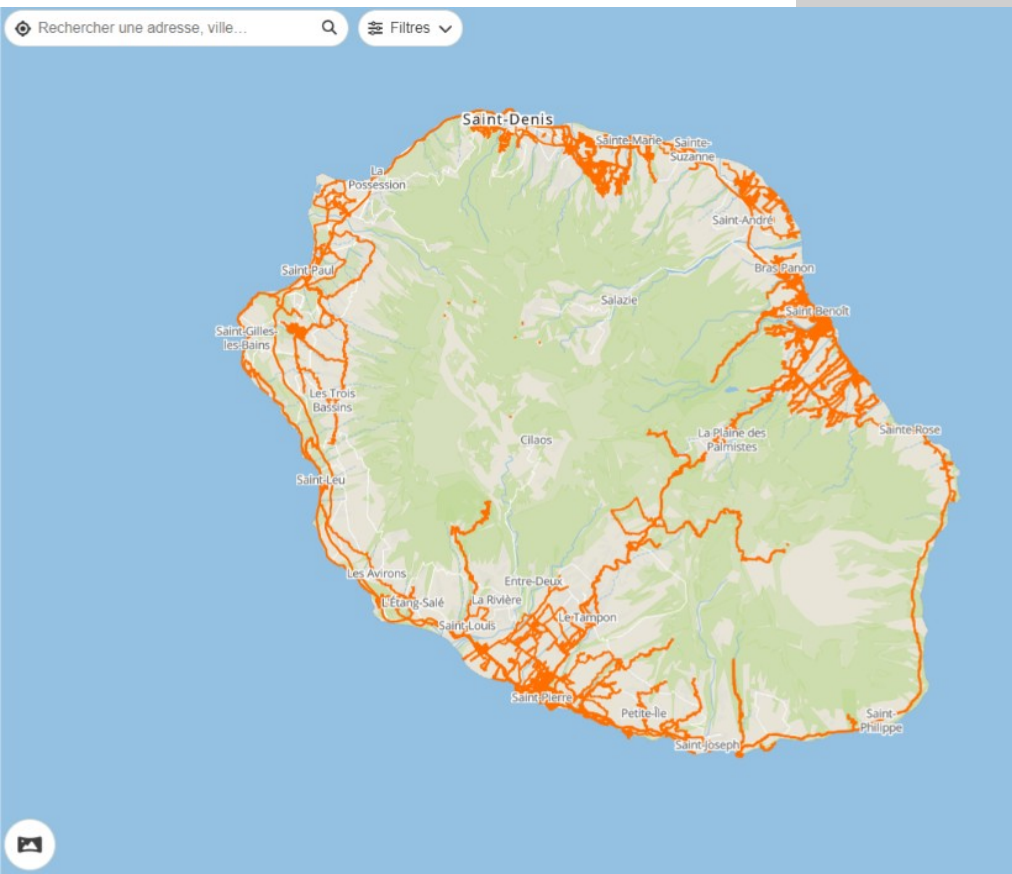
L'alternative libre pour photo-cartographier les territoires

Panoramax est une ressource numérique permettant la mise en commun et l'utilisation de photos de terrain. Toute personne peut photographier des lieux visibles depuis la voie publique afin d'alimenter la base de données de Panoramax. Ces données sont ensuite librement accessibles et réutilisables.

[Explorer les photos](#)



PANORAMAX DANS LES DROM



PANORAMAX EN GUYANE



Panoramax | IGN



Explorer



Pourquoi contribuer ?

+ Partager des photos



Connexion | Inscription

Français ▾

Calques ▾

Cayenne

Filtres ▾



Panoramax est le géocommun des photos des territoires. ⓘ

Saint-Laurent
du-Maroni

Iracoubo

Sinnamary

Roches Plates
Kourou

Cayenne

Matoury

Montagnes Anglaises

Montagne des Chevaux

Montagne Trésor

Montagne de Kaw

Pointe Béhague

Pointe Koumarouman

Baie de l'Oyapock



Découvrir Panoramax



Voir le code

[Conditions générales d'utilisation](#)

[Mentions légales](#)

[Accessibilité : non conforme](#)

COMPRENDRE

Cartes IGN – Mieux comprendre la Guyane

Lire le territoire dans toutes ses dimensions

- Des fonds cartographiques et photographiques précis, jusqu'aux zones isolées du territoire.
- Visualisation des reliefs, des forêts, des zones habitées, des voies fluviales, du littoral.

Observer les transformations

- Comparer les cartes et images aériennes dans le temps pour **voir l'évolution du trait de côte, de la forêt ou de l'urbanisation**.
- Suivre les impacts visibles du **changement climatique** et de la **pression humaine**.

Relier connaissance et action

- Soutenir les politiques publiques : **aménagement, biodiversité, prévention des risques, adaptation au climat**.
- Aider les acteurs locaux à **croiser leurs données avec celles de l'IGN** (DEAL, CTG, CNES, ONF, etc.).
- **Partager une vision commune du territoire**
- Un référentiel unique, neutre et public pour **parler le même langage cartographique**.



REPRESENTER

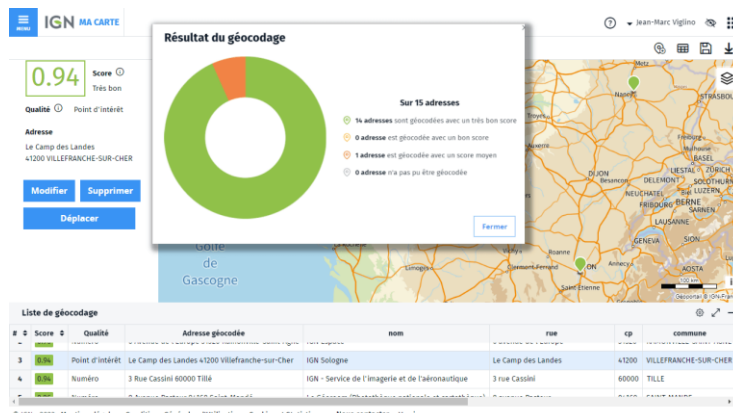
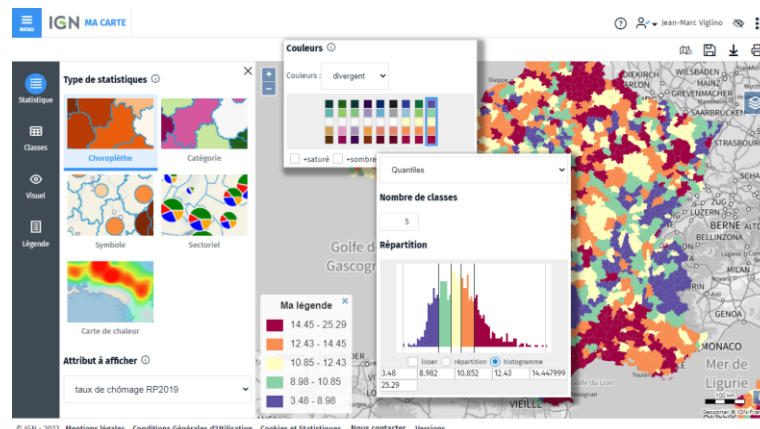
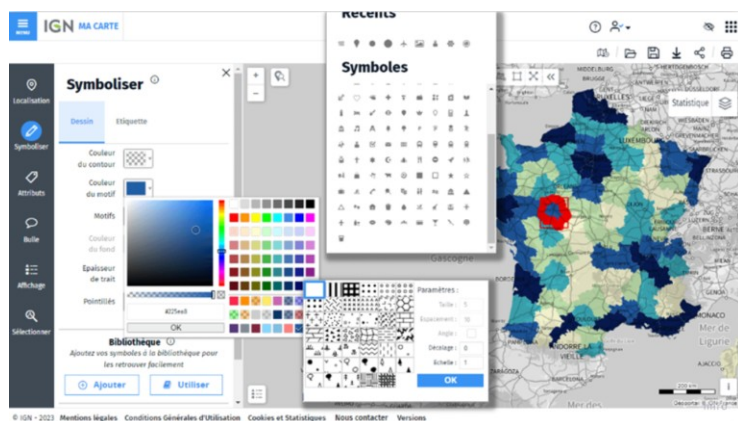
MACARTE.IGN.FR & CARTES.GOUV

macarte.ign.fr pour **produire en autonomie des cartes**

www.cartes.gouv.fr pour **produire en autonomie des portails**

Appui sur mesure pour aider à **concevoir des cartes** thématiques

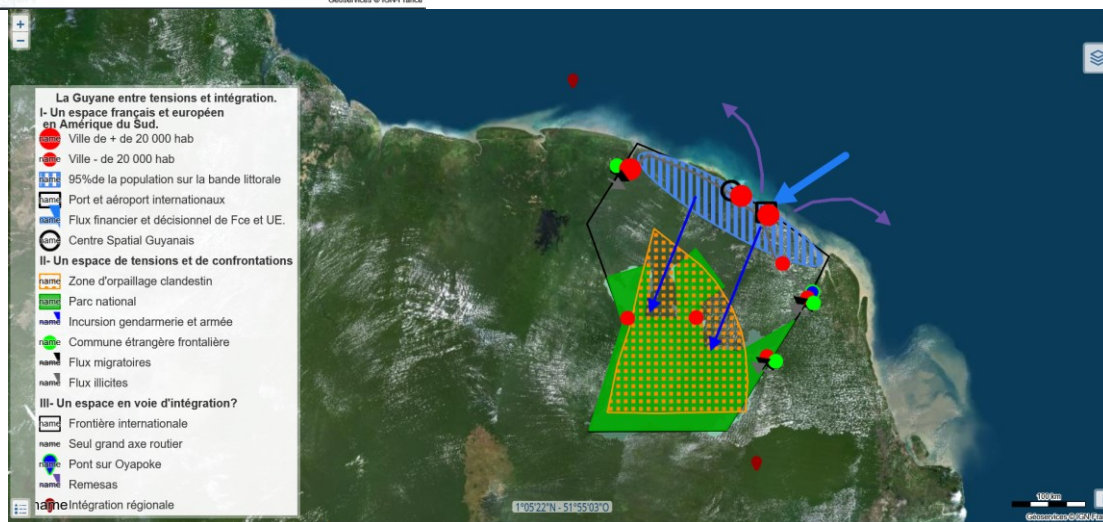
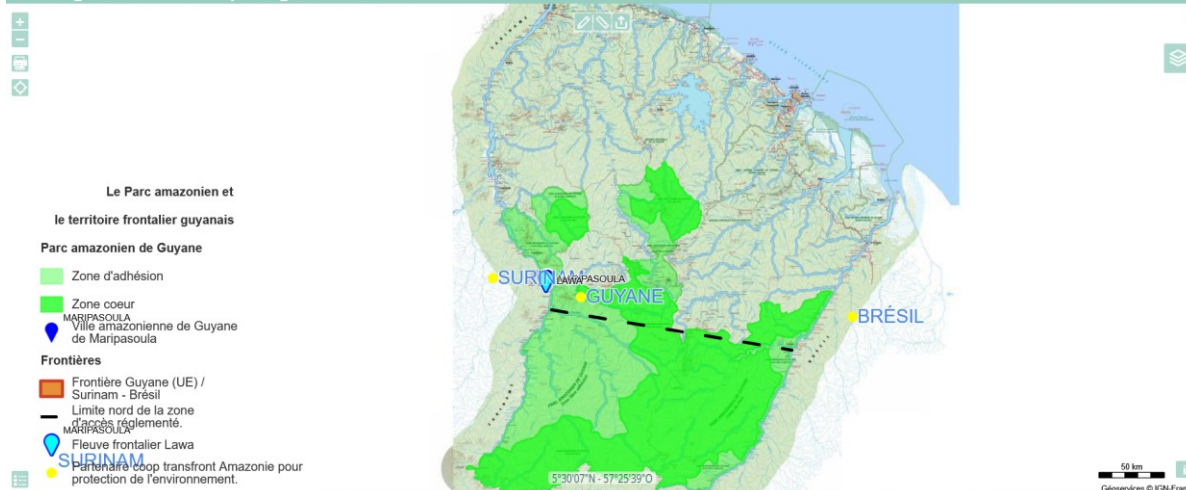
Appui sur mesure pour **réaliser un portail cartographique** comme le Géoportail de l'urbanisme, le Portail des EnR ou l'Observatoire des forêts françaises



MACARTE.IGN.FR & CARTES.GOUV

La Guyane et ses frontières.

Quelle gestion des aires protégées frontalières?



La République des cartes



• La carte n'est pas un outil neutre : c'est un **levier démocratique** pour voir le monde autrement et agir collectivement.

• **5 leviers d'action** pour redonner leur place aux cartes :

- une **journée nationale de la carte**
- une **bannière commune** pour fédérer
- des **ateliers & expositions "clés en main"**

• la **série podcast "Sismique"** pour donner voix à la cartographie

- des **publications pour nourrir le débat**

• **Premier "Jour de la carte" : 4 février 2026**, pour mobiliser autour de représentations nouvelles du territoire.

• **Projet porté par un collectif multisectoriel** : IGN, Banques des territoires, OVHcloud, Ubisoft, etc.

PREDIRE

The background of the slide is an aerial photograph of a dense forest. Overlaid on this photograph is a color-coded map, likely a Digital Surface Model (DSM) or a map of tree canopy height. The colors range from dark blue/purple to bright yellow/green, indicating varying elevations or tree heights. A winding path or stream bed is visible through the forest, appearing as a lighter, more uniform area.

Un jumeau numérique de la France

Objectif :

Une réplique virtuelle du territoire pour **piloter la transition écologique**.

Vision & finalité

- Simuler des **scénarios d'aménagement, d'énergie et de climat**
- **Éclairer les politiques publiques** et décisions locales
- Soutenir la **planification écologique** et la **concertation territoriale**

Usages cibles

-  Aménagement du territoire
-  Transition énergétique et biodiversité
-  Gestion des ressources naturelles
-  Prévention des risques
-  Sensibilisation et participation citoyenne



Architecture & gouvernance

Composantes clés

1. Base de données géographiques & maquette 3D
2. Plateforme de visualisation et de croisement de données
3. Simulateurs thématiques (urbanisme, climat, énergie...)
4. R&D et innovation continue

Gouvernance partagée

- Piloté par **IGN**, **Cerema** et **Inria**
- En **co-construction** avec collectivités, acteurs publics & privés
- **Interopérable** avec les jumeaux numériques existants

Bénéfices attendus

- ✓ Meilleure compréhension systémique des territoires
- ✓ Anticipation des effets du changement climatique
- ✓ Décisions plus éclairées et co-construites

Guyane : terre de données à révéler

Le jumeau numérique ne se décrète pas, il se construit.

En Guyane, la donnée reste à compléter, consolider, inventer :

- Absence de **cartographie de référence complète**,
- Manque de **cartographie 3D**

Ces manques sont autant **d'opportunités d'action collective** pour :

- ✓ Construire une connaissance fine du territoire,
- ✓ Intégrer les écosystèmes forestiers, fluviaux et urbains dans la maquette numérique,
- ✓ Faire de la Guyane **un démonstrateur vivant** du jumeau numérique de la France.

♦ **Perspectives** : une dynamique à enclencher, un territoire à modéliser, une ambition à partager...