

# Club SIG de la Nièvre

—

Vincent Liébard, délégué régional  
Anna Sagniez, technicienne d'études  
Nicolas Py, ingénieur d'études  
Nathalie Porterat, collectrice MAJEC

# Présentation en mode flash

## Préambule

Présentation de l'IGN (DTCE Lyon : Département Production et Appui Territorial et Animation du Collaboratif)

## 1. L'offre IGN : vers une trajectoire BD France

## 2. Actualités du moment

- a) **Cartes.gouv.fr** : fin de la version Beta le 15 décembre, intégration des fonctionnalités du géoportail & géoservices
- b) **Production de l'OCS GE en région (et la suite ?)**
- c) **Point rapide sur la thématique de l'eau**
- d) **Géopitchs régionaux**
- e) **Expérimentation LLM**

## 3. Echanges sur les cas d'usages (exemples avec [macarte.ign.fr](https://macarte.ign.fr))

- a) **Appli mobile Cartes IGN**

# Implantation des unités de l'IGN

Etablissement public administratif sous double tutelle

- 1 grande école



**1 537**

collaborateurs.trices

**185**

millions d'euros de budget (2024)

**30**

ingénieurs spécialistes de l'IA dans les équipes opérationnelles

**12 000**

étudiant(e)s formés à l'école Géodata Paris

**40**

chercheuses et chercheurs permanents

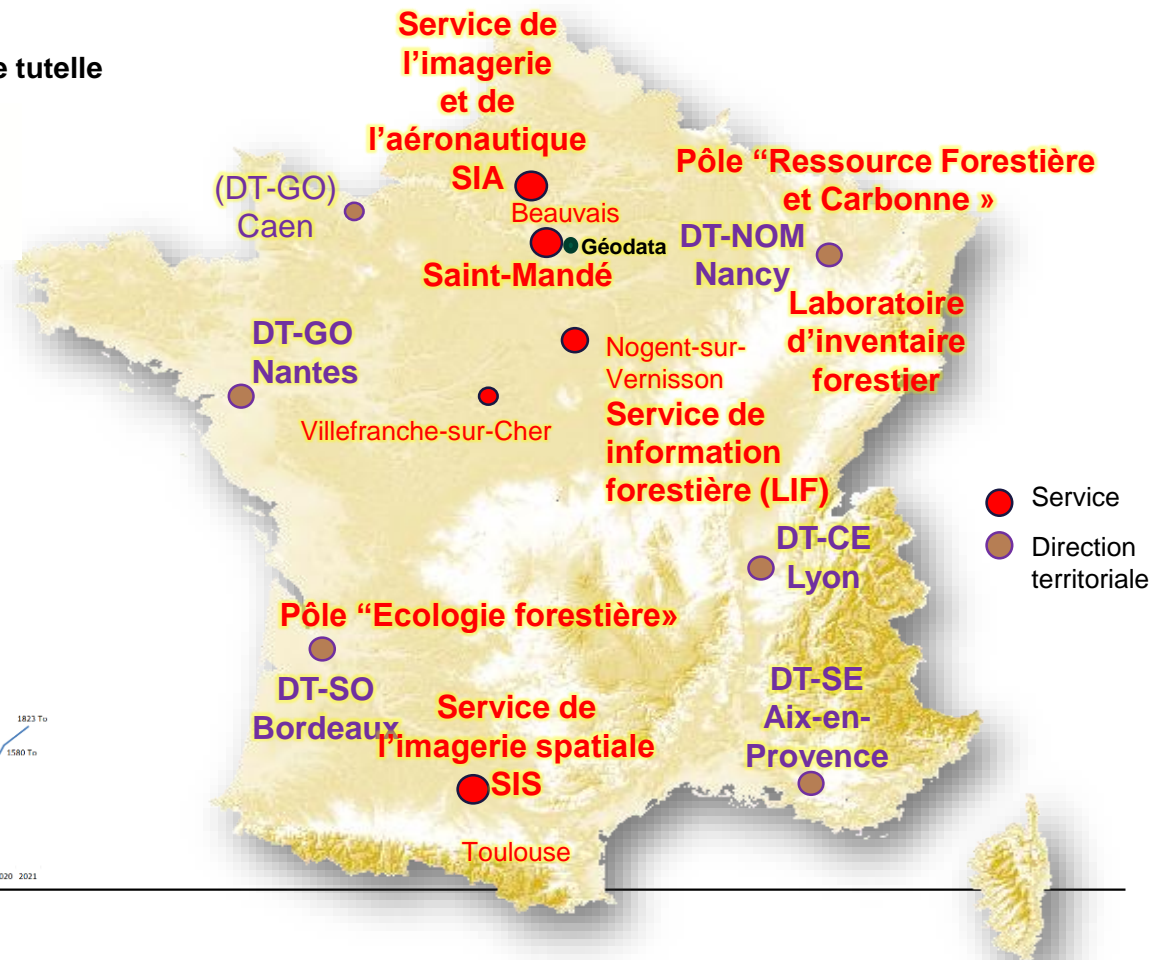
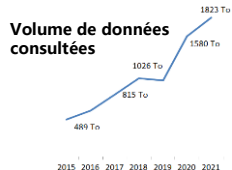
**3 424**

téraoctets de données diffusés via la Géoplateforme

**1**

million d'utilisateurs de l'appli Cartes

IGN



● Service  
● Direction territoriale

# Organisation de la Direction territoriale Centre-est

Mise à jour 02/10/25  
+ 6 agents hébergés  
+ 1 alternant

Joël ATOUB  
Julien DELAHAYE  
Manuel FULCHIRON  
Minna PULKKINEN  
Floryne ROCHE  
Léa VAUCHIER

## DIRECTION TERRITORIALE CENTRE-EST

Directeur territorial  
Délégué régional Auvergne-Rhône-Alpes

**Stéphane CANALIS**

04 37 64 24 72  
06 62 68 28 36

### Directeur territorial adjoint

Guy-Alain EYCHENNE – 06 85 57 69 76  
(Michèle UGHETTO - 06 32 71 34 76)

### SECRETARIAT

Céline LERVAL - 04 37 64 25 14 / 07 65 16 62 93

### SUPPORT INFORMATIQUE LOGISTIQUE

Christian ROUX - 04 37 64 24 86 / 06 87 54 69 24

### Délégué régional Bourgogne-Franche-Comté

**Vincent LIEBARD**

04 37 64 25 13  
06 72 96 11 74

### DEPARTEMENT APPUI TERRITORIAL ET ANIMATION DU COLLABORATIF (DATAC)

**Jean-François BURILLIER**

04 37 64 25 01  
06 42 84 32 00

### DEPARTEMENT DES PRODUCTIONS (DDP)

**Frédéric SANCHEZ**

04 37 64 24 92  
06 85 57 69 76

### REFERENTS TECHNIQUES

Samuel LEPINEY (50 %) 04 37 64 24 82  
Vincent VADON 04 37 64 25 03

### Chargés d'affaires territoriaux

Guillaume BOYER  
Sham LE NAIRE

Ingenieur d'études  
Nicolas PY

### Techniciens chargés d'études

Florence ANDRE  
Anna SAGNIEZ  
Grégory FRANCISCO  
1 poste vacant

### Division collecte 1

**Isabelle DESCOMBES**

Johan AUDOUIN  
Bruno MOULIN  
Séverine MOULINET  
Eric PAIN  
Victor RUDANT  
Pierre TEYSSONNEYRE  
Cécile VERNIER

### Division collecte 2

**Anne VILLARD**

Alexis BEAUREGARD  
Rémi DONNIER-VALENTIN  
Sébastien HUOT  
Lionel LAFFERAYRIE  
Philippe LAPORTE  
Nathalie PORTERAT  
Cécile TARDY  
Samuel LEPINEY (50 %)

### Division interprétation d'images Christophe TOTEL

Sylvie BOITEL  
Jean-Marc DELAYAT  
Axelle FALUDI (CDD 3 ans)  
Patrice VOISIN

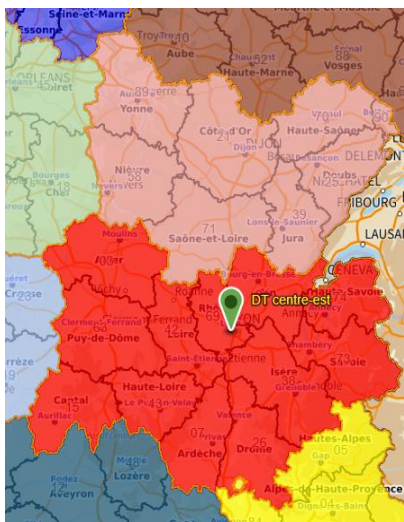
Nicolas PRADIER (\*)  
Vanessa LACERDA-BACROT (\*)  
Frédéric ROLLET-MANUS (\*)  
(\*) CDD 6 mois RPG

### Division Inventaire Forestier Wilfried BLOND

**Nicolas RICHARD**  
(véticulateur écologue)

### Collecteurs forestiers

Quentin BACHER (CDD 3 ans)  
Bernard BOITHIAS  
Paul CONSTANT (CDI)  
Lénaïc DAUBIGNY  
Philippe DELQUAIRE  
Alice DROISSART (CDD 1 an)  
Florent FROT-COUTAZ  
Maël GROLLEAU (CDD 3ans)  
Maël LHOPIAL (CDD 3 ans)  
Aline MENIER (CDD 3 ans)  
Arnaud PRIORIOL (CDD 3 ans)  
Alain TAILLIEZ  
Jérémy VINCENDON  
Hortense MARTINEU



# IGN Direction territoriale centre-est

## 239 rue Garibaldi – 69422 LYON

prenom.nom@ign.fr



**Directeur Territorial et Délégué régional AURA (chef de site) : Stéphane Canalis**

**Vincent LIEBARD**

**Délégué régional BFC**

**(responsable institutionnel  
à l'échelle régionale)**



**Jean-Francois BURILLIER**

**Responsable du Département  
appui territorial et animation  
du collaboratif (DATAC)**



**Anna SAGNIEZ**

**Technicienne  
d'étude (DATAC)**



**Frédéric SANCHEZ**

**Ingénieur d'études  
(DATAC)**



# IGN Direction territoriale centre-est 239 rue Garibaldi – 69422 LYON

**Nicolas PY**

**Ingénieur d'études**

**Département appui  
territorial et animation**

**du collaboratif (DATAC)**



**Florence  
ANDRE**

**Technicienne  
d'étude**

**(DATAC)**



**Anne VILLARD**  
**Cheffe  
de division  
et collectrice**

**(MAJEC)**



**Nathalie PORTERAT**  
**Collectrice  
(MAJEC)**

*contact58@ign.fr*





# UN INSTITUT EN TRÈS FORTE TRANSFORMATION

Faire ensemble

Données  
génériques



Données thématiques  
/ métier



Penser une chaîne  
intégrée data/services



Données  
statiques



Données dynamiques  
et de simulation

JUMEAU  
NUMÉRIQUE

Renforcer l'expertise technologique



Données  
payantes



Données ouvertes  
et gratuites

Susciter des financements par projets

## LE POSITIONNEMENT DE L'IGN

---

Outiller la Nation pour comprendre son territoire à l'heure de grands bouleversements écologiques et numériques

### 3 ambitions

- **IGN observateur du territoire national en continu** : au travers de la production de la cartographie de l'Anthropocène (identifier l'impact de l'être humain sur l'évolution du territoire : Ex. l'observatoire des forêts) *consultez l'ATLAS de l'IGN (Ed. annuelle) « Cartographier l'Anthropocène »*
- **IGN acteur des « communs » numériques** : un rôle de rassembleur des parties prenantes autour de défis d'intérêt commun comme la production d'un jumeau numérique du territoire (Ex. cartographier la France avec la technologie Lidar , la Géoplateforme)
- **IGN cartographe, compagnon des découvertes et des représentations** : des cartes papiers et numériques pour enrichir la vision du territoire et favoriser la diffusion / l'utilisation des données métiers, des territoires

---

« Réflexe IGN » : circulaire sur la convergence et la mutualisation des données géolocalisées

## INVESTIR DANS LES TECHNOLOGIES

- Satellites, avions, drones, radar, LiDAR pour améliorer fréquence et résolution
- intelligence artificielle et solutions LLM pour produire plus vite et faciliter l'interaction avec la donnée.



API to  
po

MCP

## AGIR EN COMMUN

- Open data par défaut et communs numériques co-produits par les acteurs citoyens, publics, associatifs et privés,
- Fabrique de la donnée territoriale, pour faciliter la co-production de données territoriales harmonisées à l'échelle de la France,
- réseau Datalliance pour allier le meilleur des capacités du public et du privé.



## MAÎTRISER LA SOUVERAINÉTÉ DES DONNÉES

- Infrastructure hébergée en France par OVHCloud
- Maintenir une chaîne de production de l'information géographique et des services de qualité



## DÉVELOPPER L'EXPERTISE DE TOUS

- Géodata Paris, l'école des ingénieur-es géographes rattachée à l'IGN, développe une offre de formation initiale et continue, au plus près des besoins des acteurs publics et privés pour former les ingénieurs, data scientists et géomètres de demain



# PROJET DE JUMEAU NUMÉRIQUE DE TERRITOIRE

## UNE RÉPLIQUE VIRTUELLE, DYNAMIQUE ET PROSPECTIVE



### DONNÉES GÉOLOCALISÉES

Données du territoire



### VISUALISATION & INTERACTIONS

Maquettes, manipulation, XR



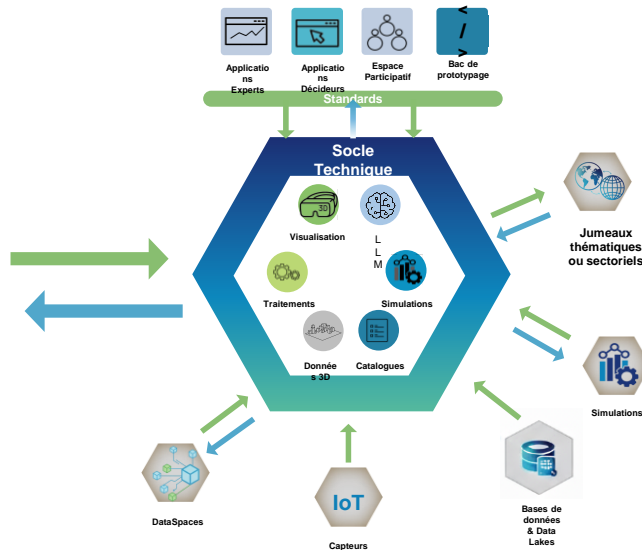
### SIMULATIONS

Modélisation de phénomènes

### Socle technique :



Jumeau de territoire



# L'OFFRE IGN



# **BD FRANCE C'EST QUOI ?**

---

## **1/ UN ENSEMBLE DE BASES DE DONNÉES VECTEUR QUI FONT RÉFÉRENCE POUR DÉCRIRE LA FRANCE**

- UNE DONNÉE ESSENTIELLE, LA BD FRANCE TOPO,
- UNE OFFRE EXPERTE RÉUNISSANT UN ENSEMBLE DE BASES DE DONNÉES LABELLISÉES AUTOUR DE CHACUN DE SES THEMES

## **2/ DES OUTILS DE SYNCHRONISATION, D'ÉCRITURE ET D'IMPORT MASSIF PERMETTANT D'INTÉGRER ET RATTACHER SES DONNÉES LOCALES OU MÉTIER SUR LE NOYAU COMMUN NATIONAL**

## **3/ UN LABEL ET UNE COMMUNAUTÉ D'ORGANISMES QUI CONTRIBUENT À LA DESCRIPTION DU TERRITOIRE NATIONAL ET PARTICIPENT À LA GOUVERNANCE DES DONNÉES EN S'ENGAGEANT DANS UNE DÉMARCHE COMMUNE DE QUALITÉ**

**OFFRE IGN**

**BDTOPO**

**BD TOPAGE**

**BD FORÊT**

**SERVICES DE CALCUL**

...

**DONNÉES OUVERTES**

**COLLECTIVITÉS**

...



**CHANTIER**  
**IGN**  
**PARTENAIRES**

# CE QUE BD FRANCE PROPOSE DE CHANGER

## Un nouveau socle de données

- Clarification des périmètres de données dont l'IGN est le garant
- Création de communautés labellisées responsables de thèmes métiers, visibles dans l'espace de co-creation de cartes.gouv

## Une plus grande diversité d'outils

Des solutions pour améliorer la synchronisation de données locales avec les données socle IGN :

- Des outils de synchronisation,
- Des différentiels paramétrables pour faciliter l'intégration des mises à jour
- des plugin et des API pour contribuer facilement à l'entretien de données locales et nationales
- de la documentation et une communauté

# CE QUE BD FRANCE PROPOSE DE CHANGER

## La création d'un label

Pour les bases externes qui réutilisent les données dérivées de la BD France et intégrées à des offres thématiques

- Pour rendre visibles ceux qui contribuent à la description du territoire de façon structurée et cohérente pour en faciliter la compréhension
- Pour les intégrer dans la gouvernance, les choix et l'évolution de son offre

## Une offre de données plus claire et plus ciblée

**BDFrance Topo®** : le socle de données vectorielles de référence, juste l'essentiel

**Des offres expertes** labellisées structurées au sein de pack thématiques adaptés aux cas d'usages ministériels ou de communautés métier

- **Des formats et des canaux de diffusion adaptés à différents profils d'utilisateurs** : développeur, datascientists, statisticiens et géomaticiens

# BD FRANCE

La nouvelle offre de donnée topographique et thématique de la France produite en commun



## C'EST QUOI ? ESSENTIEL

Le socle minimal de données référentielles cohérentes pour « poser » des données métier, représenter, et mettre en carte facilement.

Les objets topographiques essentiels à la description « physique » du territoire.

Équivalent d'un produit BDTOPO

allégé

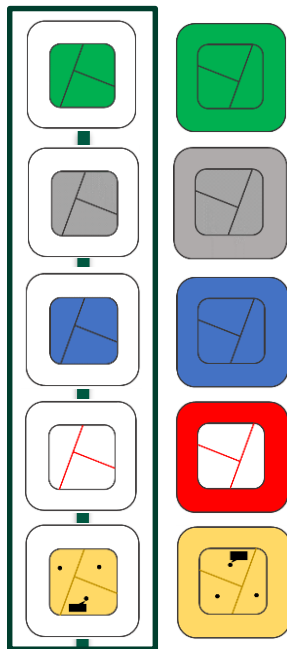
100% LO

Dont l'IGN est le garant\*, le principal contributeur & financeur.

Du contenu et de la cohérence entre thèmes, exhaustivité, qualité, fraîcheur.

## POUR QUI ?

Usage généraliste, à destination des communautés géomaticiennes débutantes à expérimentées



Multi-thème

Monothème

Végétation

Transports

Hydrographie

Admin &  
réglementaire

Bati, services,  
activités et  
loisirs



## C'EST QUOI ? EXPERT

5 packs de bases de données thématiques qui enrichissent et complètent le pack essentiel.

La donnée contenue dans les packs est issue :

- De projets orientés PP, financée généralement par des commanditaires
- De démarches collaboratives poussées par des communautés métier

L'IGN contribue à l'offre thématique en produisant de la donnée pour des commanditaires, en dérivant et intégrant des sources nationales prioritaires, en organisant et animant des communautés contributrices.

## POUR QUI ?

Usage expert de la donnée et de l'analyse, porteur de politiques publiques, ceux qui veulent aller plus loin dans l'utilisation métier thématique

# Exemple de commun numérique

## Un bien partagé : de la BD TOPO au Référentiel national topographique

- Passer d'une gouvernance exclusivement IGN (BD TOPO) à un géocommun piloté par des principes de gouvernance ouverte (Référentiel national)
- Référentiel co-construit, enrichi et mis à jour avec l'ensemble des partenaires et acteurs concernés, pour une meilleure réponse aux besoins et aux usages.
- Passer d'un circuit traditionnel de mise à jour basé sur un engagement quasi-exclusif IGN à un circuit où des autorités publiques de références participent à l'entretien de la donnée de base (directement) afin de mutualiser l'effort.

Exemple : socle référent de la BAN : **Le réseau routier doit devenir la référence des supports des noms de voies issues de la Base Adresse Nationale**

# A QUOI S'ATTENDRE EN 2026 ?

LES UTILISATEURS QUI  
TÉLÉCHARGENT LA BD TOPO  
POURRONT CONTINUER À LE FAIRE  
EN 2026 ET 2027.

**PROGRESSIVEMENT DÉBUT 2026,  
DE NOUVELLES DONNÉES SERONT  
DIFFUSÉES.**

LES UTILISATEURS DE LA BD TOPO  
SERONT SOLLICITÉS POUR PRÉPARER  
LA TRANSITION

LES CONTRIBUTEURS QUI UTILISENT  
DES GUICHETS COLLABORATIFS EN  
SIGNALEMENT OU EN SAISIE DIRECTE  
SUR LE WEB OU DANS QGIS VERRONT  
**DES CHANGEMENTS IMPORTANTS**  
CETTE ANNÉE ...

... LIÉS À LA MIGRATION DES OUTILS  
DANS LA GÉOPLATEFORME ET/OU LIÉS  
AUX TRAVAUX RÉALISÉS AVEC LE  
GROUPE DE CONTRIBUTEURS SUR LES  
DIFFÉRENTS CAS D'USAGES  
IDENTIFIÉS.

**LANCEMENT DU LABEL  
ET DE LA COMMUNICATION  
SUR LES PREMIERS  
CONTRIBUTEURS ET  
OFFRES LABELLISÉES**

- **LANCEMENT DE LA  
COMMUNAUTÉ BD  
FRANCE**
- **IDENTIFICATION DE  
CONTRIBUTEURS  
LABELLISABLES**



## La BDFRANCE

nouvelle description de référence vecteur du territoire, accessible à tous et permettant la production partagée de la donnée par une multiplicité d'acteurs

**INVESTIGATION BDF ROUTE**

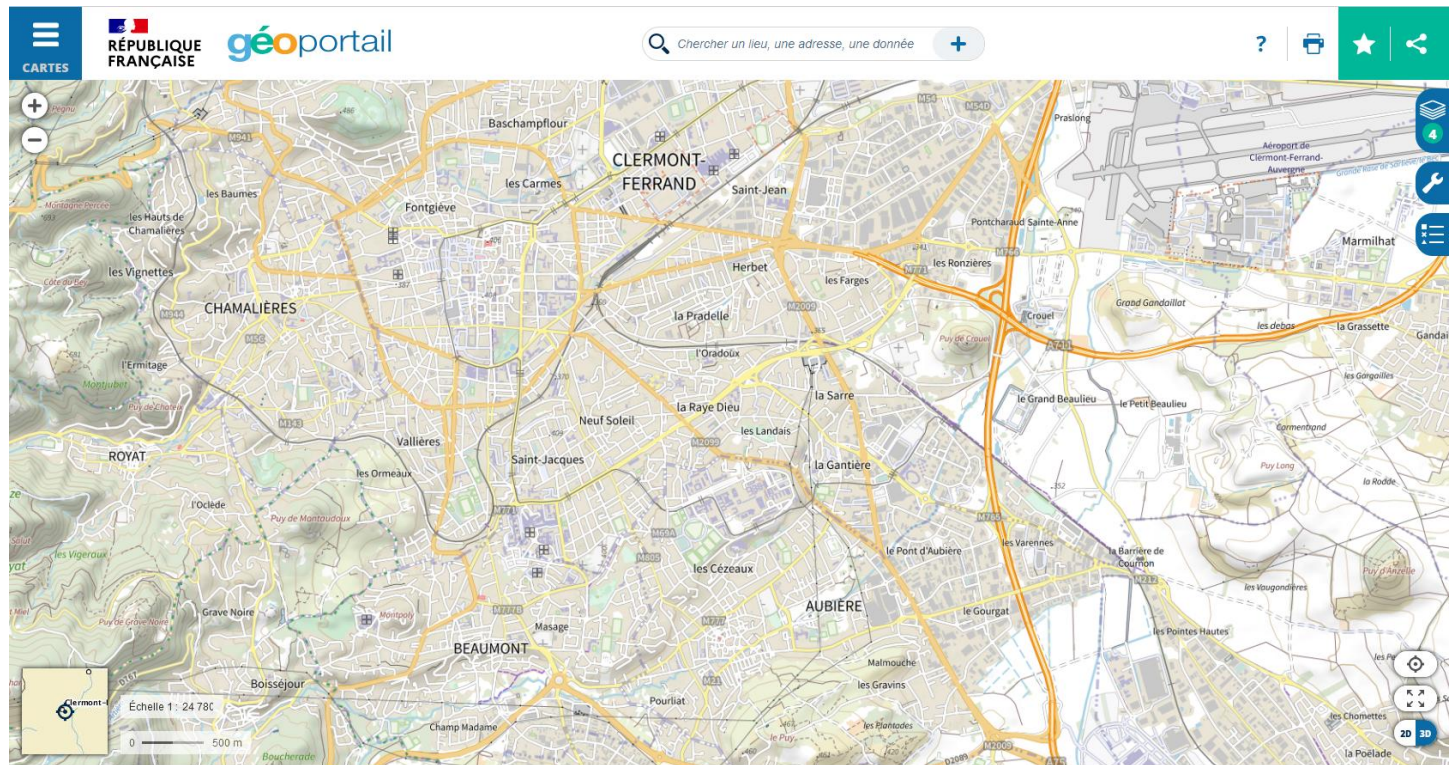
# En 2025 : La DTCE a été chargée d'investiguer sur la BD France Route



- Une investigation IGN Route en 2025 pour recueillir les besoins et les usages des potentiels utilisateurs de données routes auprès d'un panel d'acteurs varié
  - Un accord unanime sur l'intérêt d'un commun route partagé, géométrie métrique, ensemble d'attributs utiles au plus grand nombre, une qualité maîtrisée
  - Un réseau partagé pour répondre au besoin d'échanger des données routes ou connexes à la route, géolocalisées entre institutionnels publics (localisation des données métiers, notion de réseaux interconnectés, arrêtés de circulation, délestage, DGF, services de secours, ...)
  - Un besoin impératif d'outils de synchronisation Référentiel Origine (commun) / Référentiels Métiers
  - Une convergence partagée que les collectivités compétentes pour une donnée *puissent* en recevoir la délégation de mise à jour
- ➔ **Un commun route des institutionnels publics par les institutionnels publics, accessible à tous**

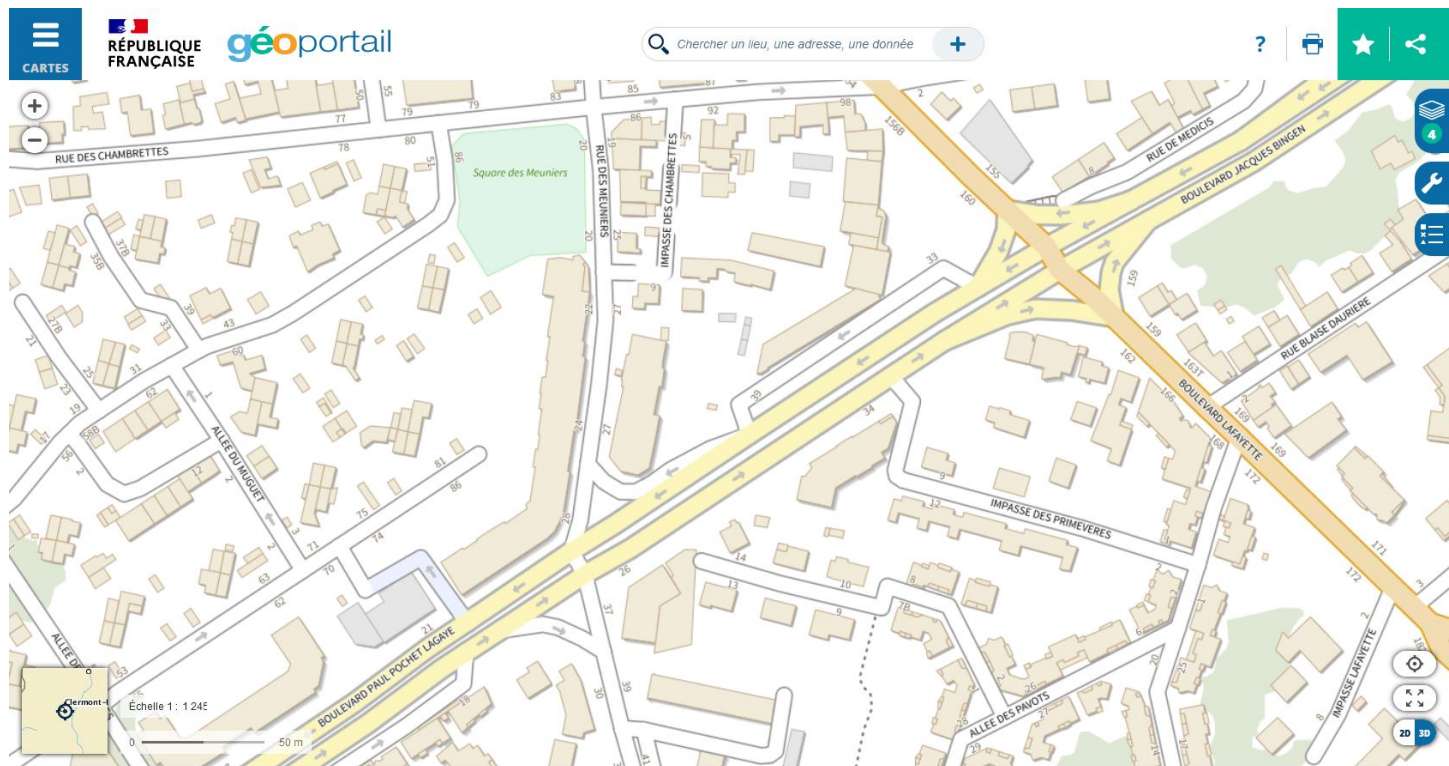
# La démarche Investigation BDF Route

## Géométrie et attributs incontournables



# La démarche Investigation BDF Route

## Géométrie et attributs incontournables



# ACTUALITES DU MOMENT

**Aujourd'hui**

Géoportail encore jusqu'à décembre 2026

Catalogue de données de cartes.gouv.fr

**Bientôt**

Intégration d'outils comme l'espace collaboratif et macarte

Fermeture du site des géoservices au 1<sup>er</sup> semestre 2026

**géoservices**

↓

**Rechercher une donnée**

Cherchez des données thématiques, utilisez les flux associés ou téléchargez les archives proposées

**Publiez une donnée**

En toute autonomie, importez une donnée et créer des services de diffusion à exposer dans le catalogue

**géoportail**

↓

**Explorer les cartes**

Visualisez les données de la Géoplateforme sur une interface cartographique moderne et personnalisable

**IGN ESPACE COLLABORATIF**

↓

**Collaborez sur une donnée et gérez vos communautés**

INTÉGRÉ EN 2026

Via des [quichets collaboratifs](#) pour entretenir et enrichir les données

**cartes.gouv.fr**

↕

**La Géoplateforme**

**IGN MA CARTE**

↓

**Créez des cartes**

INTÉGRÉ À PARTIR DE 2026

Grâce aux outils de traitement, de [datavisualisation](#), de création et habillage de cartes



En France, on n'a pas de pétrole. Mais on a des données !

**HÉBERGEMENT**

**OVH CLOUD EN FRANCE**

**99,5%**

Garantie de service mensuelle 24h/24 et 7j/7\*

**SUPPORT**

Support mail disponible en heures ouvrées

Explorer les cartes (visualiseur cartographique de Cartes.gouv.fr mis en

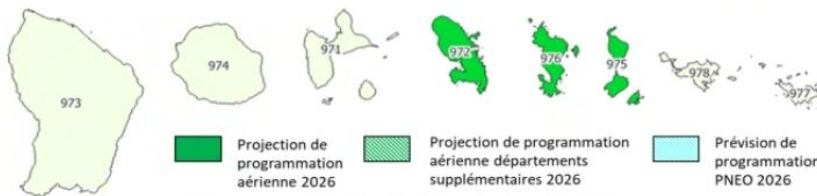
# PROJECTION DE PROGRAMMATION 2026

## Projection de programmation aérienne 2026

- 33 départements prévus en métropole
- 3 DROM prévus :
  - Martinique
  - Mayotte
  - Saint-Pierre-et-Miquelon

## Projection programmation satellite PNEO 2026

- 3 départements au Nord de la région PACA + IDF en prévision pour 2026

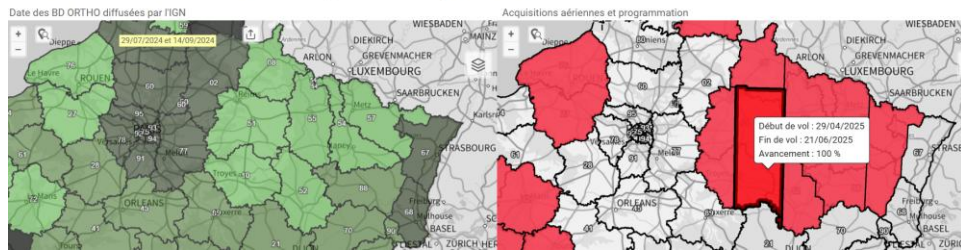


En accès libre depuis

m		
Pléiades 2025	ORTHOIMAGERY.ORTHO-SAT.PLEIADES.2025	WMS Raster et WMTS
SPOT 2025	ORTHOIMAGERY.ORTHO-SAT.SPOT.2025	WMS Raster et WMTS

## BD ORTHO : état des lieux de la disponibilité et prévisions

Date des BD ORTHO diffusées par IGN

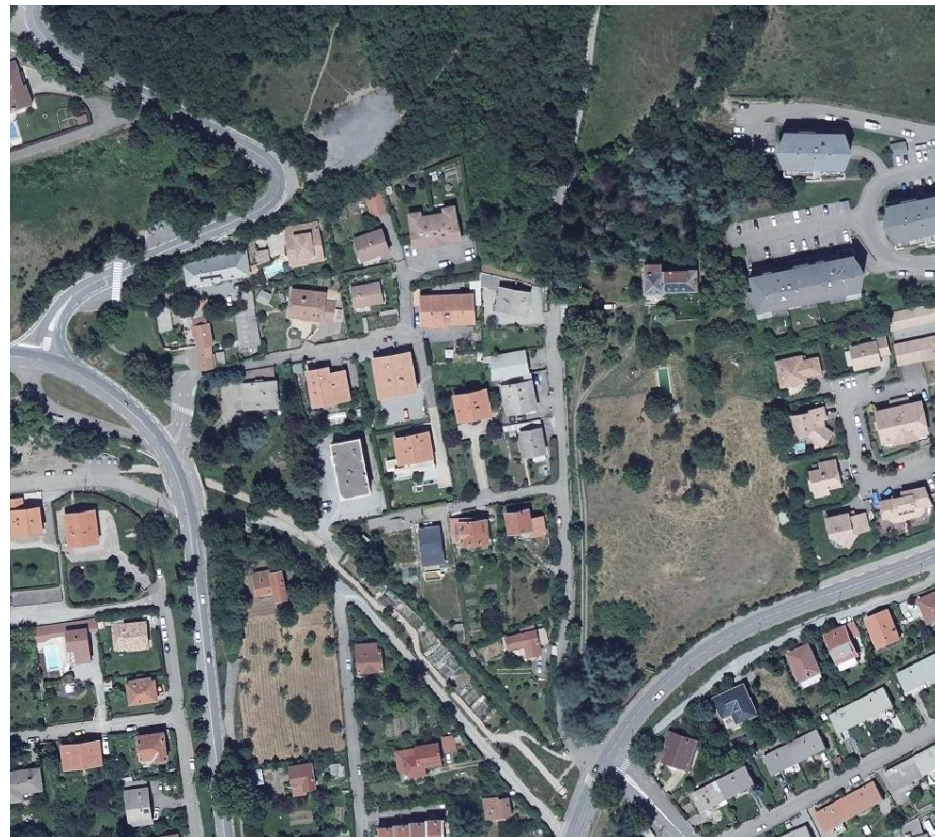


Suivi depuis l'atlas de [macarte.ign.fr](http://macarte.ign.fr)

- [Historique](#)
- [Narration](#)
- [Comparaison](#)
- [Pratique](#)

# COMITÉ DES COMMANDITAIRES (MIXTE TECHNOLOGIQUE)

## MUTUALISER LA PRODUCTION DES DONNÉES IMAGES : REMONTÉES DE BESOINS EN RÉGION



*BDOrtho*



Aux alentours de la ville de Gap *Orthoimage Pléiades Néo*



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

cartes.gouv.fr

BD TOPO

Panoramax



INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIÈRE

Ma Carte

LIDAR HD

Transports

Qualité

Exceptionnels

BD Forêt

Dinamis

ERP

Naviforest

Satellites

Flux

Cartes IGN

Dessertes

Aléa

# GéoPitch

Forestières

IA

Images

BD Ortho

Historique

BAN+

Espace Collaboratif

PCI Express

OCS GE

Echanger

MNS

BDPR

Souveraineté

Contribuer

Géoplateforme

Fonds de plan

## OCSGE NOUVELLE GENERATION

Conférence en ligne | Suivi de l'occupation du  
sol (OCS GE) : aménager et préserver les  
territoires

Le 13 novembre 2025



[Conférence en ligne - Portail IGN - Suivi de l'occupation du sol \(OCS GE\) : aménager et préserver les territoires](#)

Rdv sur [Expertises territoires](#) & RETEX en  
région [sur IDÉO BFC](#)

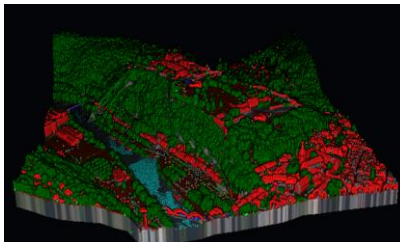
[Contacts : ocsge-bc@ign.fr](mailto:ocsge-bc@ign.fr) ou [florence.andre@ign.fr](mailto:florence.andre@ign.fr)

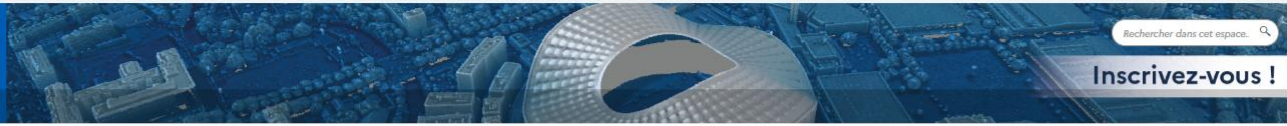
Fin de la prochaine boucle  
de correction le 10  
décembre 2026 :

- ✓ Adhérer au guichet  
collaboratif [OCSGE-  
socleM3-France](#)
- ✓ [S'inscrire à la liste de  
diffusion sur Grist](#)
- ✓ [Accéder à la  
documentation](#)

# ECOUTE DE BESOINS

## EXEMPLE DE CAS D'USAGES





Thématique nationale Public Général 4147 participants

Voir plus

## Présentation

**Important : votre action est nécessaire !** Sans une reconnexion de votre part sur la nouvelle plateforme, nous serons malheureusement contraints, à terme, de supprimer les comptes inactifs de nos listes. Comment vous reconnecter ? La démarche est simple - utilisez la fonction "Mot de passe oublié" pour réinitialiser votre accès.

Bienvenue dans la communauté des utilisateurs de données et services issus d'acquisitions Lidar HD ! Cette plateforme vous permettra d'échanger sur des sujets communs, de proposer des idées, de poser des questions sur des thématiques précises, de recevoir des réponses par des personnes compétentes du domaine Lidar HD. Saisissez-vous de cet outil, et venez faire vivre la communauté ! Vous retrouverez les données en téléchargement libre sur le site des Géoservices.

Les équipes en charge de l'animation IGN et de leur outil CRM animent cet espace pour mettre en œuvre l'animation des communautés. Des questionnaires de satisfaction seront transmis directement par l'IGN pour mieux évaluer les besoins et évolutions de nos produits et services auprès des utilisateurs.

Animateurs :  
 Patricia David / MAGALIE LEBRE / Karim ROUANE HAIDA / Cécile TRZON / Alexia Fernandes Carneiro / Gilles PEPIN / Caroline SAMAILLE / Baptiste Delaunay / Lucas Doritch

## Derniers partages

Votre avis nous intéresse ! Evolution de l'offre en imagerie de l'IGN

[Replay] Webinaire "Exploitez le potentiel du LiDAR HD : applications concrètes et cas d'usages professionnels" du 25 septembre

RDV le 25 septembre (14h-15h30) afin de découvrir les nombreux cas d'usage du LiDAR HD dans le domaine forestier

Inondations : des données pour faire barrage

[Invitation webinaire] Exploitez le potentiel du LiDAR HD

## Fil d'actualité de l'espace

**VC** Vitrice Cascales a publié Réaction sur "Une amélioration de la classification des points est-elle prévue ?"

12:39 - Communauté LiDAR HD

## Questions/réponses

- 1 Une amélioration de la classification des points est-elle prévue ? 11/03
  - 2 Géoréférencement du MNT et son mode de calcul 09/03
  - 3 Créer un espace dédié aux usages liés à l'eau 05/03
  - 4 Qualité du LiDAR HD - DEP44 en secteur de Milieux aquatique 05/03
  - 5 Erreur de time out sur les serveurs (S02 Bad Gateway) 26/02
  - 6 Encore les GPSTime surtout des points anciens SOI et des points virtuels "EAU" 12/02
  - 7 Flux WMTS/TMS de données LidarHD / REG-ALTI pour MNS / MNT / MNE encodés en Terrainium ou TerrainRGB 05/02
  - 8 Serait-il possible d'avoir une indication sur la date à laquelle les dalles acquises récemment (par exemple aux alentours de ... 22/01
  - 9 Où trouver la date d'acquisition des dalles LidarHD ? 20/01
  - 10 Formation donnée sur les outils FILINO (Lidar) et Cartino2D (Hydraulique2D) du Cerema 12/01
- < 1 >

## Evènements

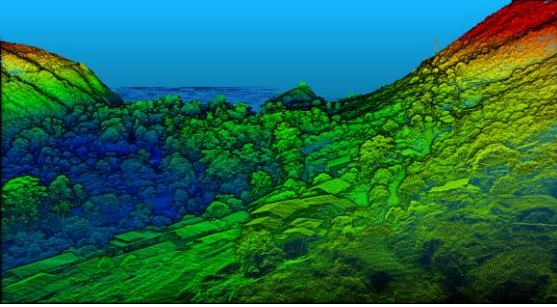
**Aujourd'hui**

14:00 Occupé

16 avril 2026

14:00 Occupé

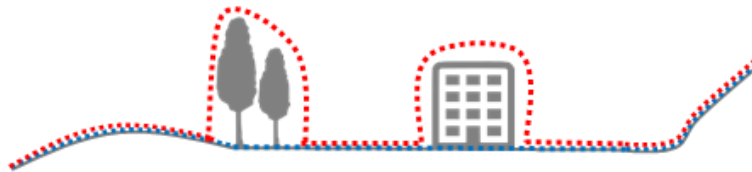
# DIFFUSION SUR CARTES.GOUV.FR



LIDAR HD densité d'au - 10 impulsions au m<sup>2</sup>

- Nuages de points lidar classés sol / sursol
- Modèles numériques de terrain (MNT)
- Modèles numériques de surface (MNS)
- Modèles numériques de hauteur de canopée (MNH)

(résolution de 50 cm)

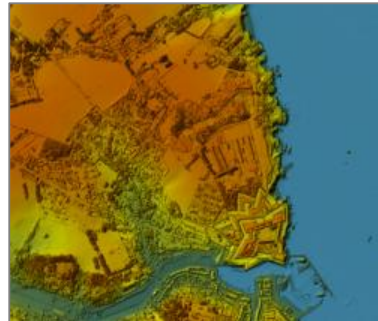


- Modèle Numérique de Terrain
- Modèle Numérique de Surface

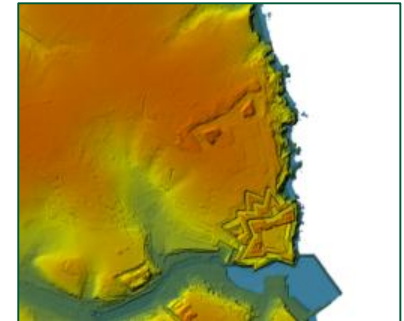
Nuage de points classés (en 11 catégories)



Modèle numérique de surface



Modèle numérique de terrain





## **BDTOPO EXPRESS®**

**TÉLÉCHARGER CHAQUE SEMAINE UNE ÉDITION ACTUALISÉE DE LA BDTOPO**

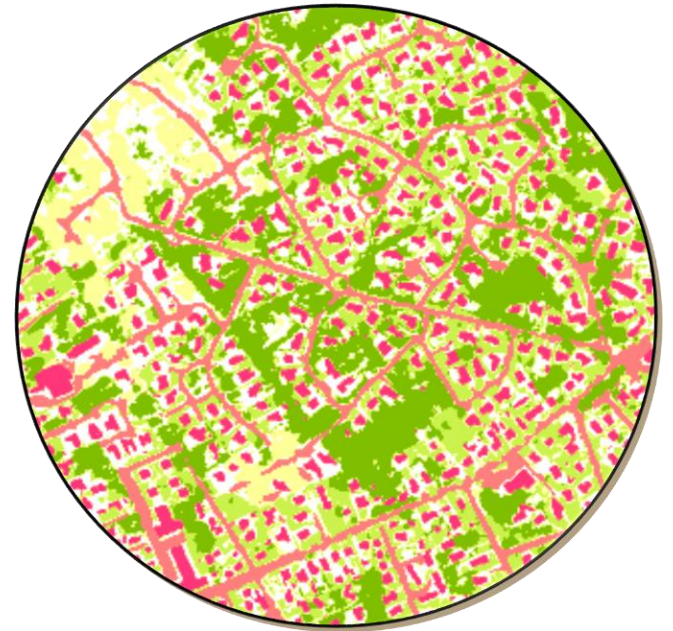
Si comme l'Agence du Numérique et de la Sécurité Civile (ANSC) développant **NEXSIS 18-112** le système d'information et de commandement unifié des services d'incendie et de secours, vous avez un besoin de travailler sur de la **donnée topographique à haute fréquence** pour profiter du travail de collecte de nos agents IGN et d'intégration de données partenaires en continu, cette nouvelle offre BDTOPO® Express est faite aussi pour vous !

Cf. actualités Géoservices du 27 mai 2025 : [UNE ÉDITION ACTUALISÉE CHAQUE SEMAINE](#)

**VOUS POUVEZ DÈS À PRÉSENT TÉLÉCHARGER LA DONNÉE VIA LA PAGE DE TÉLÉCHARGEMENT DE DONNÉES DE GÉOSERVICES : [TÉLÉCHARGEMENT | GÉOSERVICES](#) OU SUR LA PAGE PRODUIT BDTOPO® DU CATALOGUE : [BD TOPO® | GÉOSERVICES](#)**

# MOBILISER LES TECHNIQUES D'IA POUR DE NOUVELLES DESCRIPTIONS DU TERRITOIRE

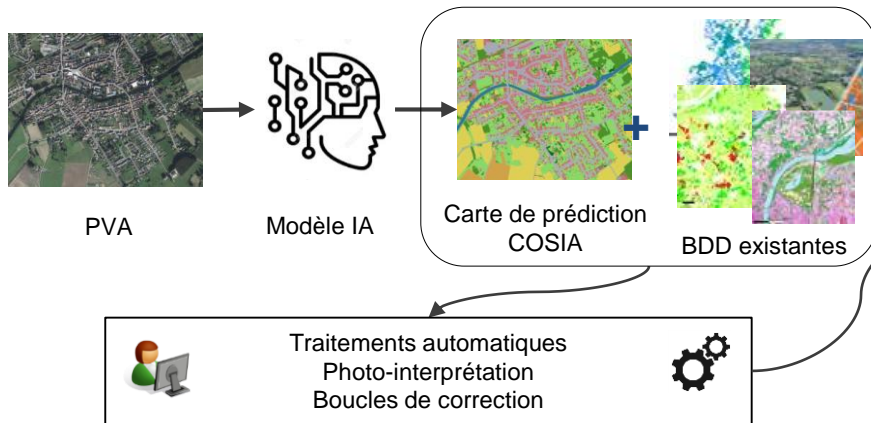
- Intégrer ces détections automatiques dans les processus de production (Lidar HD, OCS GE, BD Forêt, RPG, Cosia, mise à jour BDTOPPO...)
- Montée en maturité de l'ensemble de l'organisation : production de données d'apprentissage, entraînement et utilisation de modèles,...
- Place croissante dans nos nouvelles productions, un recrutement adapté et des formations à mettre en place



DÉTECTION DEEP LEARNING  
POUR L'OCS GE

# OCCUPATION DU SOL À GRANDE ÉCHELLE : UNE BASE DE DONNÉES NATIONALE PRODUITE PAR IA À LA DEMANDE DE LA DGALN DANS LE CADRE DU ZAN

L'IA au cœur du processus de production



Description fine du territoire en 2 dimensions



- Couverture (14 classes)
- Usage (20 classes)
- Seuils appliqués

Multiple cas d'usages



Suivi de l'artificialisation des sols, portraits de territoires, caractérisation de friches, analyse de risques (sols imperméables)...

- Une production largement automatisée, basée sur un modèle IA supervisé (*deep learning*)
- Des données intermédiaires de couverture du sol par IA, à haute résolution spatiale et une finesse sémantique (COSIA)
- Une implication des utilisateurs post-production automatique

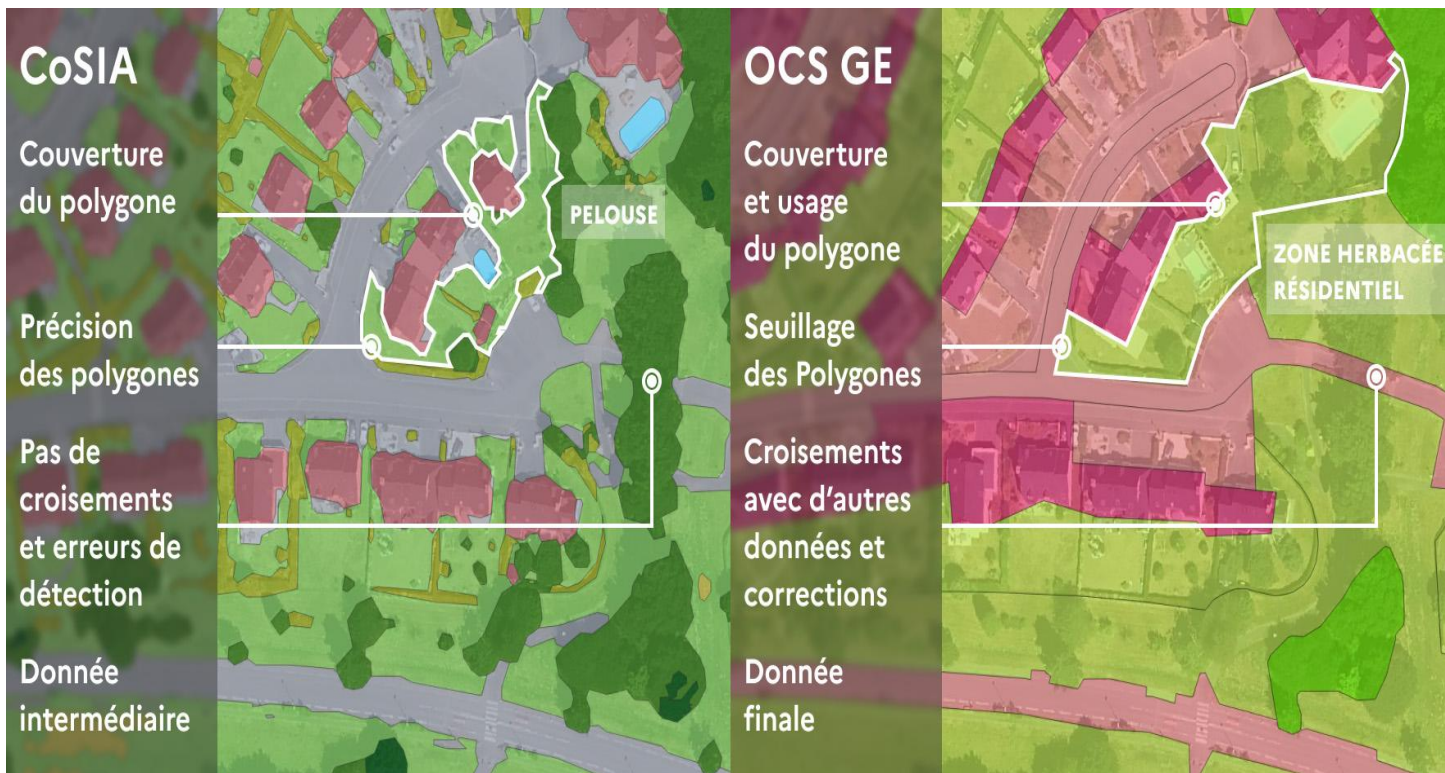
# USAGES DE L'OCCUPATION DES SOLS



# COMPARATIF OCS GE ET COSIA

## Légende

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



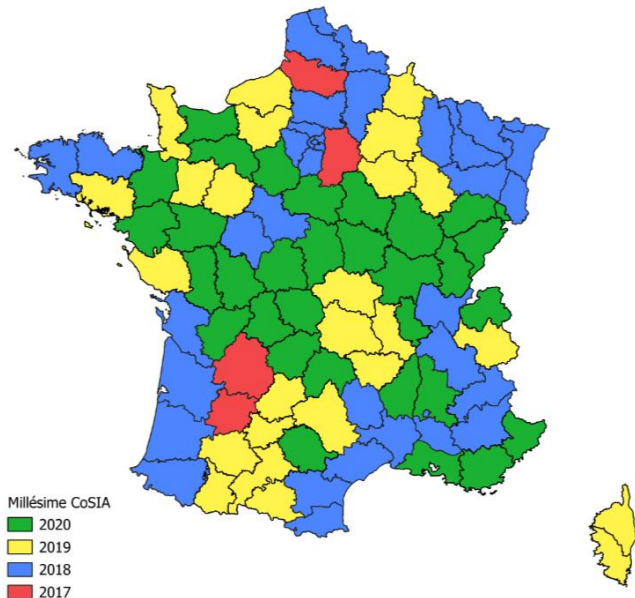
# MILLÉSIMES UTILISÉS POUR PRODUIRE COSIA

[Service de téléchargement à la carte](#)

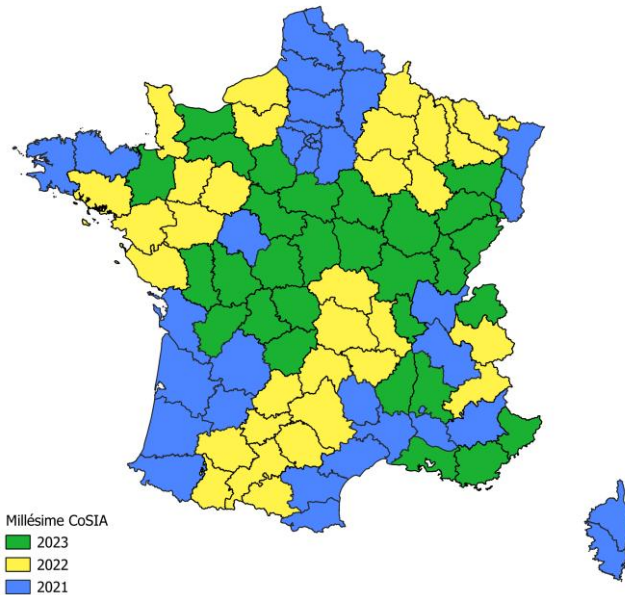
[cartes.gouv.fr](#)

Exemples d'utilisation :  
[Vézelay](#)  
[Croisons les](#)

Millésimes utilisés pour le calcul du CoSIA.  
Millésime 2017-2020

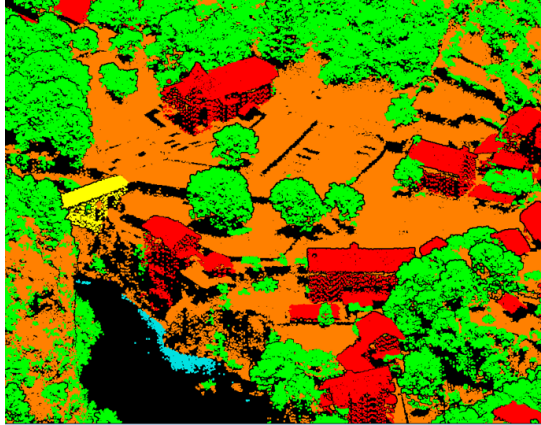


Millésimes utilisés pour le calcul du CoSIA.  
Millésime 2021-2023

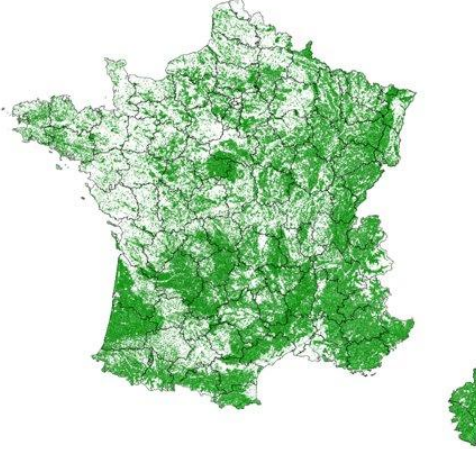


# GÉNÉRALISATION DE LA DÉMARCHE

LIDAR HD



Forêt



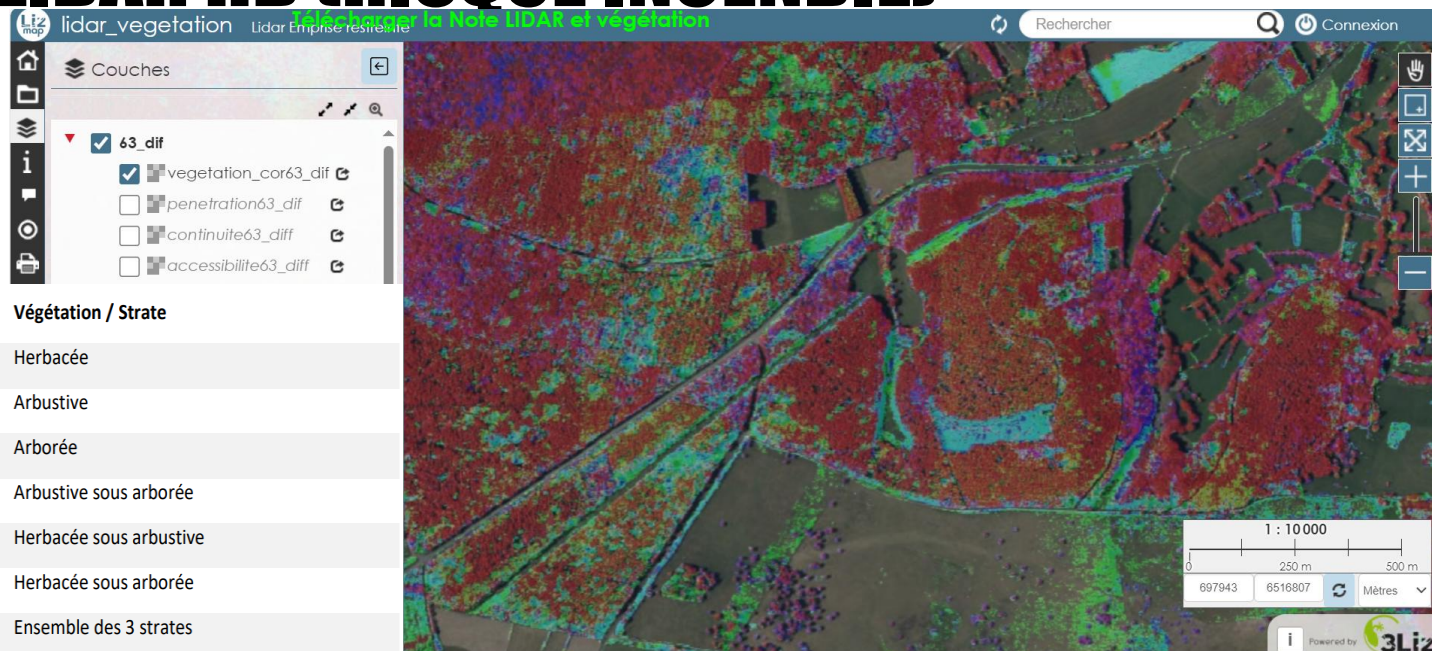
Détection de changements



Cartographie  
agricole  
Etc.

# CARACTÉRISATION DE LA VÉGÉTATION À PARTIR DES DONNÉES LIDAR HD (CRISQUE INCENDIE)

Qualification de la végétation en 3 strates pour décrire la structuration verticale



# ETUDE DE L'ACCESSIBILITÉ EN FORÊT (SYLVACCESS, ACCESSFOR)

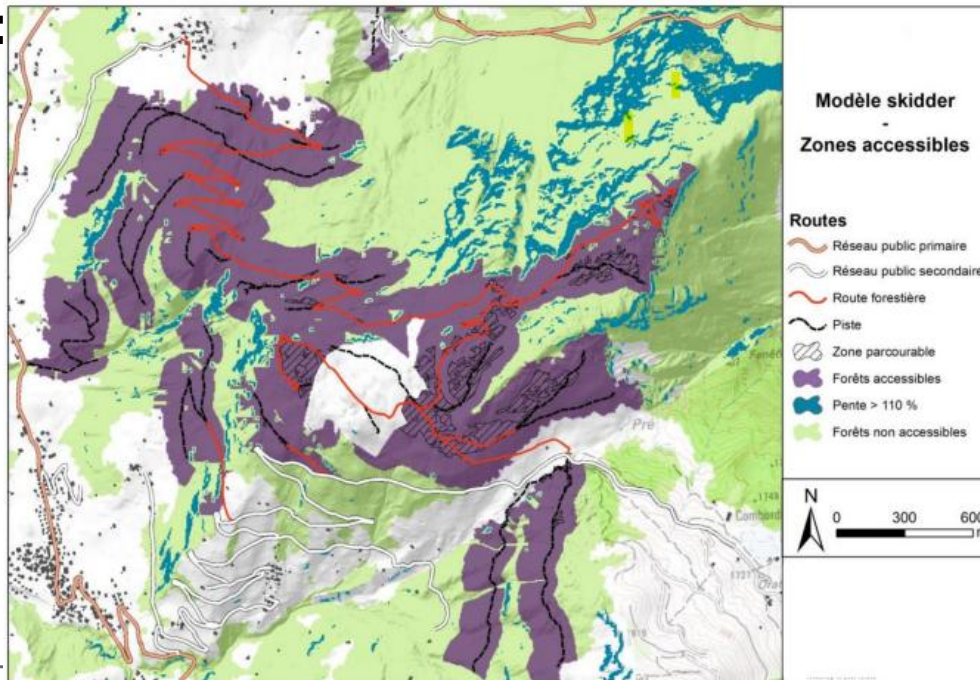
Données entrantes :

## OBLIGATOIRES

- MNT (raster 5m)
- Routes forestières (vecteur)
- Piste (vecteur)
- Forêts (vecteur)

## FACULTATIVES

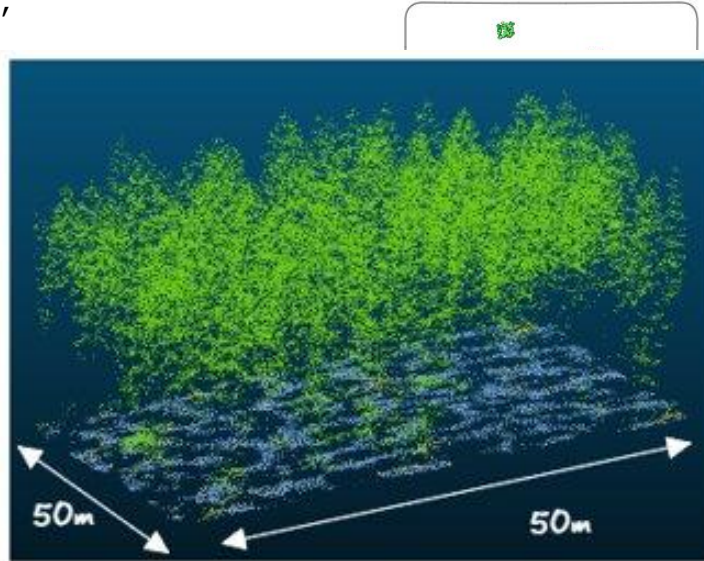
- Obstacles complets (vecteur):  
Cours d'eau, habitations,  
falaises, axes de circulation...
- Obstacles partiels (vecteur):  
zones humides, lapiaz...



Avec les jeux de données Lidar +  
Orthoimages

# BD FORÊT® V3 : DISTINCTION DES PEUPLLEMENTS PURS ET MÉLANGÉS

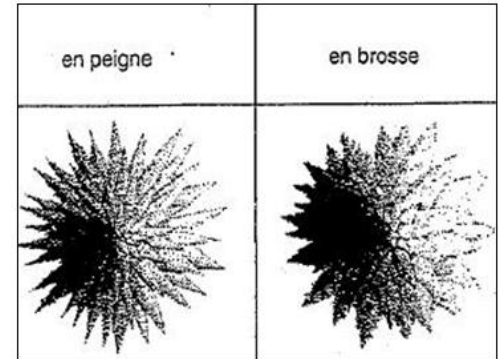
Constitution de la donnée à partir des données de l'inventaire forestier, du Lidar, de la BD forêt V2, de photo-interprétation



essence "pure"

- 449 polygones BD Forêt V2 dans 40 départements
- 18 essences forestières, 13 classes BD Forêt V3
- Lidar HD + Orthoimages (RVBI)

*Différents aspects de l'Épicéa commun suivant les missions aériennes*



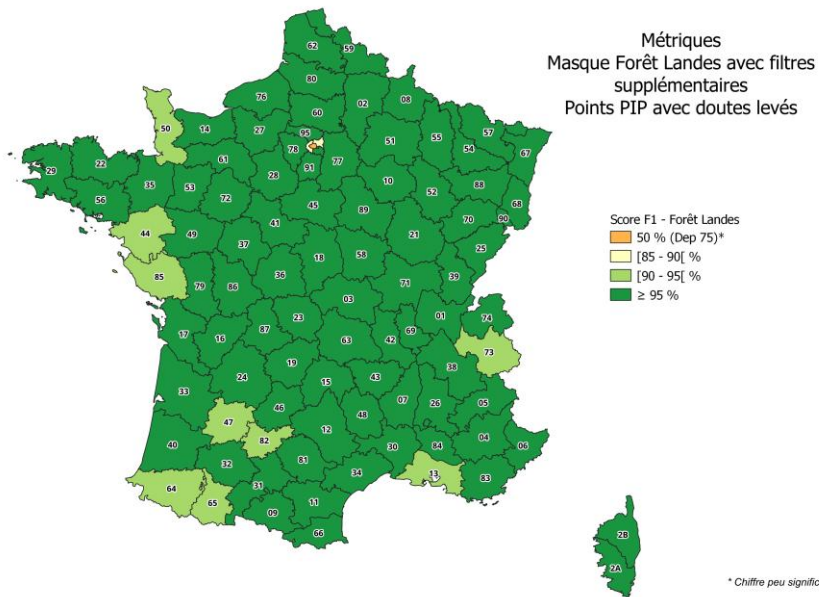
emprises de Robiniers  
(photo-interprétation  
seulement)



emprises ajustées robiniers

IA : besoin d'entraînement des modèles par annotations (et d'expertise métier)

# BD FORÊT-LANDE / MASQUE FORÊT



Millésimes 2018 à 2022 (selon millésime  
BD ORTHO utilisé)

Disponible en téléchargement

sur <https://geoservices.ign.fr/bdforet>

## Qualité de la BD Forêt-Lande

mesurée via une comparaison automatisée  
avec les points de photo-interprétation  
ponctuelle (PIP) produits dans le cadre de  
l'inventaire forestier statistique

F1-score (permet de qualifier les sur et sous-détections)

- Diffusion de la version 1 en **automne 2025**
- **Modèle IA optimisé / v Bêta**
- **5 jours** de reprises manuelles (PI) par départements en moyenne / **0,5 jour** v Bêta
- Distinction des **forêts à usage agricole** (X RPG) et des **forêts urbaines** (X BD TOPO + OCS GE) via un attribut spécifique
- Millésimes **2023 à 2025** (selon département)
- Production en amont d'une BD Forêt-Lande à partir de laquelle le masque forêt est dérivé

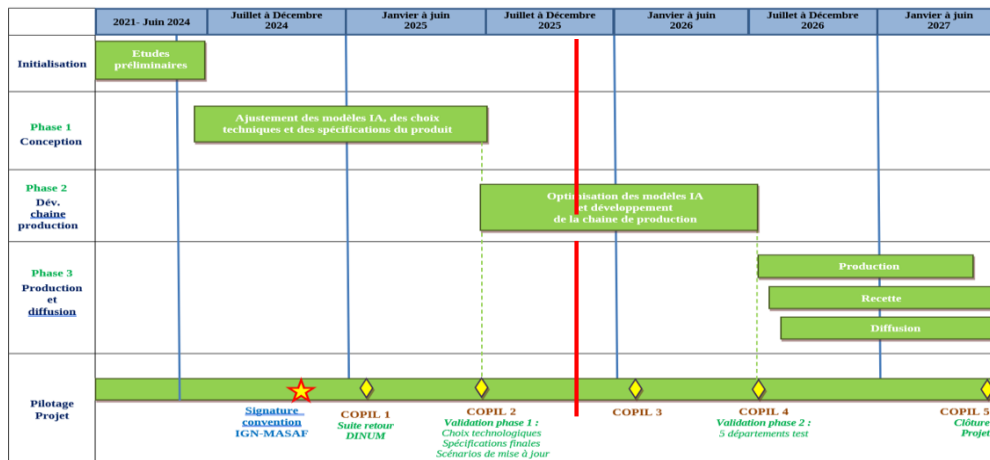
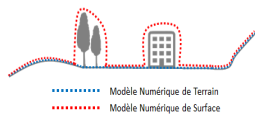
Couche  
des massifs  
soumis à  
OLD

Masque  
Forêt v2

Couche  
Lande



- Masque Forêt v1 → Emprise des forêts réalisé par IA
- BD Forêt® v3 → Description des essences et mélanges d'essences les plus courants
- Production sur l'ensemble de l'hexagone, à l'intérieur du Masque Forêt v1
- Nomenclature affinée / BD Forêt v2 → + 11 postes d'essences
- Seuil de distinction des essences affiné / BD Forêt v2 → 0,5 ha vs 2 ha
- Information sur la densité du couvert arboré et la hauteur de la canopée
- Diffusion en Open Data à partir de septembre 2026 → juillet 2027



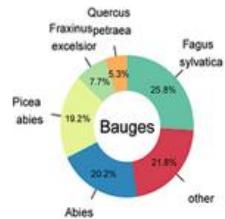
NOMENCLATURE CIBLE BD FORÊT v3

Chênes décidus*
Chênes sempervirents*
Hêtres*
Châtaigniers*
Charmes
Bouleaux
Aulnes
Robiniers*
Fresnes
Saules
Peupliers*
Chênaies-hêtraies
Chênaies-charmaies
Chênaies-frênaies
Autres feuillus ou mélanges de feuillus*
Pins maritimes*
Pins sylvestres*
Pins laricio, pins noirs*
Pins d'Alep*
Pins à crochets, pins cembro *
Sapins**
Epicéas**
Mélèzes*
Douglas*
Autres pins / pins mélangés*
Autres conifères que pins*
Hêtraies-sapinières
Chênaies-pîneraies
Autres mélange de feuillus –conifères
Essence indéterminée*

\* Postes présents dans la BD Forêt v2  
\*\* Postes regroupés dans la v2 et distingués dans la v3

En vert : Nouveaux postes par rapport à la BD Forêt v2

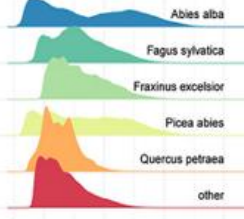
proportion of species total basal area



distribution of species diameter (cm)



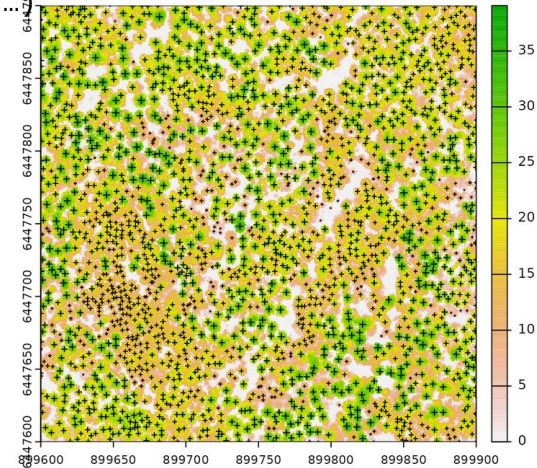
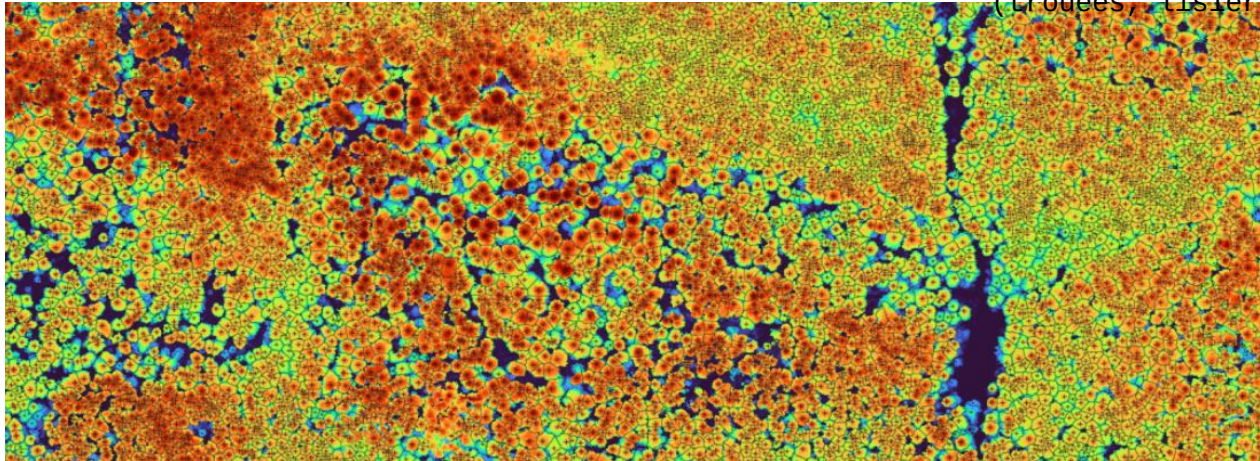
distribution of species height (m)



**Lidartree** : package R pour l'analyse de la structure des forêts à partir de données LIDAR

- Détection d'arbres
- Estimations de variables forestières
- Approches surfaciques
- Géoréférencements de données de terrain
- Extractions de statistiques et d'objets (trouées, lisières, ...)

CHM and detected trees

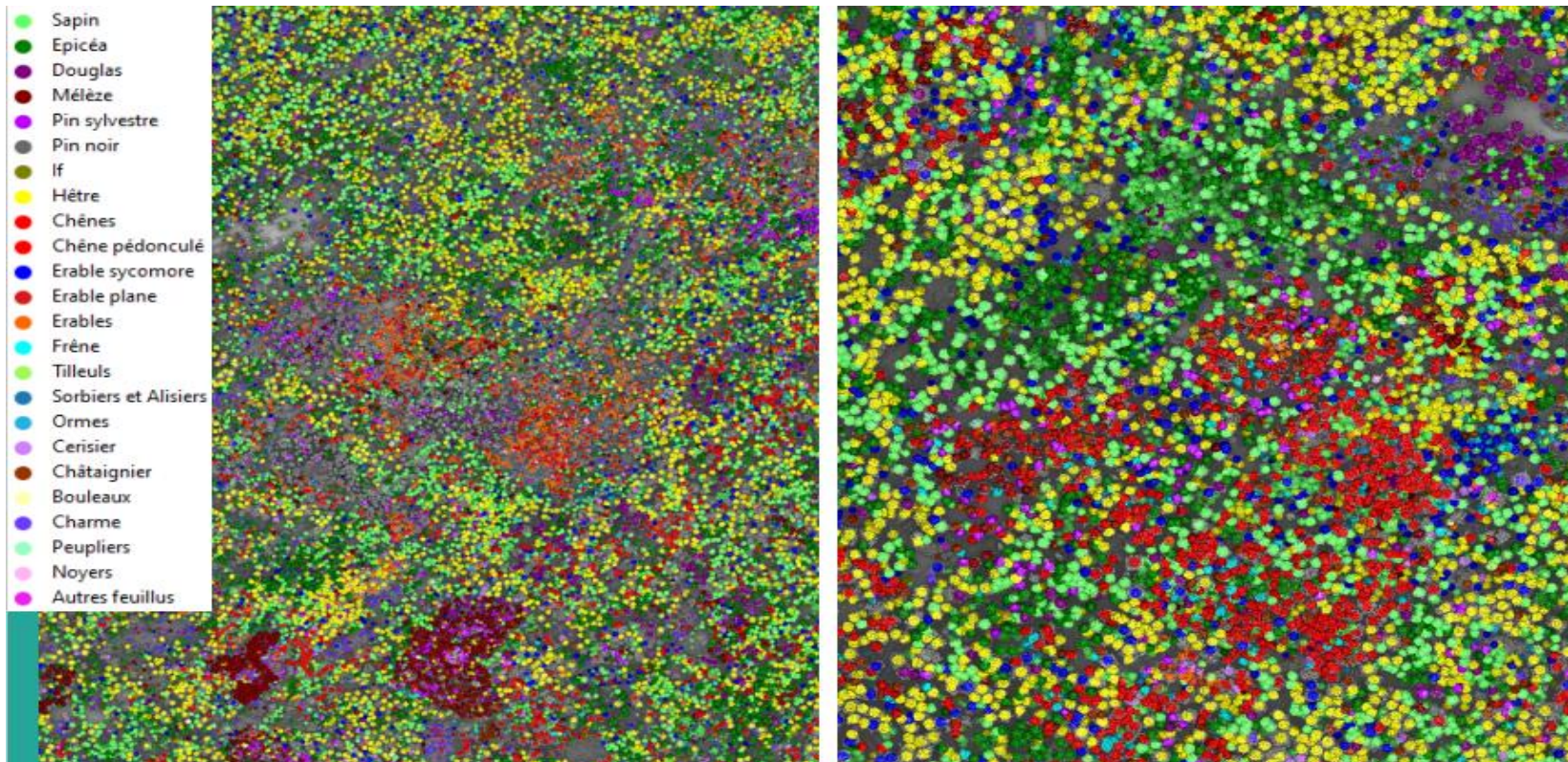


Détection d'arbres sur un modèle de canopée dérivé de [données LiDAR](#)

Interface de visualisation et de manipulation (classification, calcul de surfaces, diagrammes...)

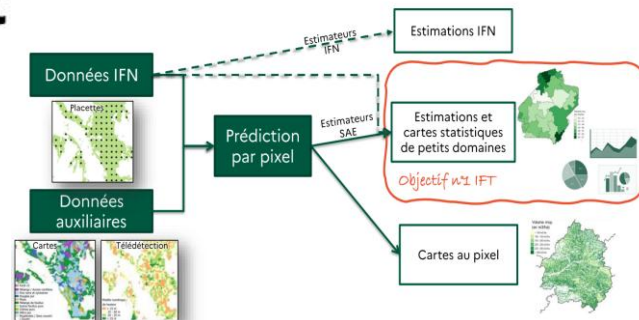
## RETEX en Suisse à la journée romande de la géoinformation le 13/11/25 Inventaires d'essences d'arbres automatiques avec LiDAR aérien

Densité : ~ 100pts/m<sup>2</sup> - Résultats : Résineux : 80 – 90 % Feuillus : 60 – 80 % Sorbiers / Tilleuls / Ormes : 60 – 70 %



## Perspective de production :

- en appui aux politiques publiques à l'échelle des territoires
- d'estimations et cartographiques statistiques qualifiées
- à l'échelle cible des communes pour toutes les forêts (privées/publiques)
- mises à jour tous les 3-4 ans au rythme des prises de vues aériennes
- selon les principales variables dendrométriques de l'IFN



## Tests d'usages et prototypes sur démonstrateur en ligne :

Données issues des travaux de recherche sur la Sologne et les Vosges

Expérimentation en cours dans le Doubs

Premiers tests d'usages en 2022, notamment avec l'ONF

Différents ateliers de co-construction nationaux et locaux durant l'AD

### IGN Inventaire Forestier Multi-source

(Démonstrateur de cartes d'estimation de petits domaines - version interne de test)

Choix du territoire :  Sologne  Vosges

Choix de la variable : Volume bois fort tige

Cartographie : Couche de polygones : Limites administratives ; Echelle des polygones : Multiple (selon l'échelle) ; Opacité couche : 70 ; Erreur maximale affichable (en %) : 30 ; Exporter shape : [icône]

Graphique et table : Cliquer sur une entité de la carte pour afficher les résultats correspondants en bas de page.

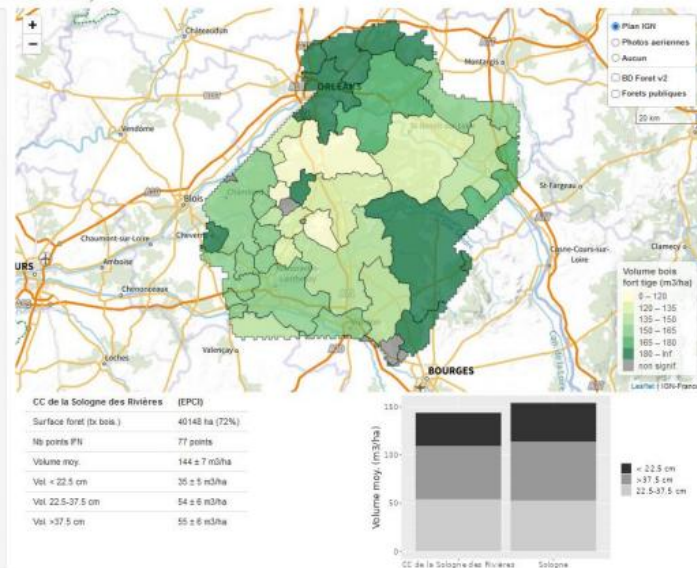
Ventilation des résultats :  Aucune ventilation ;  Par type d'essence ;  Par catégorie de diamètre

Données sources pour la Sologne : Géoportail, BD-Forest v2 (hors parcelles et forêts momentanément déboisées, 2004-2010/2011 pour les départements), Carrez IGN (2014), AerialExpert (2016), campagne IFN (2009-2014), Landes TM (2010), MNT Lorraine (2014), MNT photographique (2013-2014).

Données sources pour les Vosges : Géoportail, BD-Forest v2 (hors parcelles et forêts momentanément déboisées, 2007-2009/2010 selon les départements), Carrez IGN (2014), AerialExpert (2016), campagnes IFN (2014-2020), Sentinel (2016), Lidar (2016-2020).

Estimation multi-sources : José-Alexandre Mandallier et al., passage forestier (2019) ; 140 variables sélectionnées de variables avec distance multi-bandes pour la Sologne, Rendu Forest avec 3 variables pour les Vosges (RFSZ + 0.6 m³/ha et FC = 82% pour la surface terrière). Erreur = ajust-type-terrière.

Contributeurs : David-Edu Valdeyron ; Luciel Reuter Pires, Cláudio Vilga, Jéssica Pires Reuter, Cláudia Bastian ; IGN (Laboratoire de l'Inventaire Forestier - Département d'Analyse des Forêts).



# EXPERIMENTATION GÉO-LLM (ASSISTANT GÉOGRAPHIQUE DU SERVICE PUBLIC)

## LLM = MODELE MASSIF DE LANGAGE => AGENTS CONVERSATIONNELS

- Le [MCP geocontext](#) (**Model Context Protocol** conçu pour connecter les **modèles de langage (LLMs)** à des sources de données et outils externes) offre un **accès aux services et données vecteurs (WFS) publiées sur la Géoplateforme**.
  - o Statut : En open source sur GitHub, [publié sur NPM](#) => utilisable par les utilisateurs de MCP (via Cursor, VSCode Copilot, Claude Desktop...)
- Un **démonstrateur** (<https://demo-geocontext.mut-dev.ign.fr/> ) qui permet de présenter les **possibilités offertes par le MCP** et de **recueillir les besoins**.
  - o Statut : **Déployé en DEV**, niveau d'ouverture à définir.
- Le **démonstrateur APITOP0** ( <https://apitopo.mut-dev.ign.fr/> ) se concentre quant à lui sur le développement d'un **assistant cartographique** sans la contrainte des services existants de la Géoplateforme.
  - o Statut : **Déployé en DEV**, niveau d'ouverture : actuellement test sur demande
- La publication des schémas de données de la BD TOPO® :

o Les travaux ci-dessus demandent d'aller plus loin que

<https://bdtopoexplorer.ign.fr/> (HTML)



# FAITES DE LA CARTE LA COMPAGNE DE VOS DÉCOUVERTES ET DE VOTRE ACTION SUR LE TERRAIN

**POUR DÉCOUVRIR LE TERRITOIRE, VALORISER VOS POLITIQUES PUBLIQUES CULTURELLES ET TOURISTIQUES, APPUYER VOTRE ACTION SUR LE TERRAIN MOBILISEZ :**

- l'application Cartes IGN vous permet de découvrir la France dans toutes ses cultures, d'interagir sur le terrain avec des données comme la BD TOPO, la BD FORET...
- nos collections de cartes papier, réorientées sur la randonnée et le tourisme accompagnent acteurs grand public comme acteurs de terrains (SDIS, sécurité...)

Une application Cartes IGN pour les agents publics ? L'IGN effectue actuellement une revue de besoins pour identifier les possibilités de construire une offre dédiée aux acteurs publics dans son application.

**MERCI DE VOTRE  
ATTENTION**