



Les géodonnées
environnementales dérivées
de la télédétection au
bénéfice des parcs
nationaux : cadre et
exemples

GTEO

06 juin 2024



Cadre

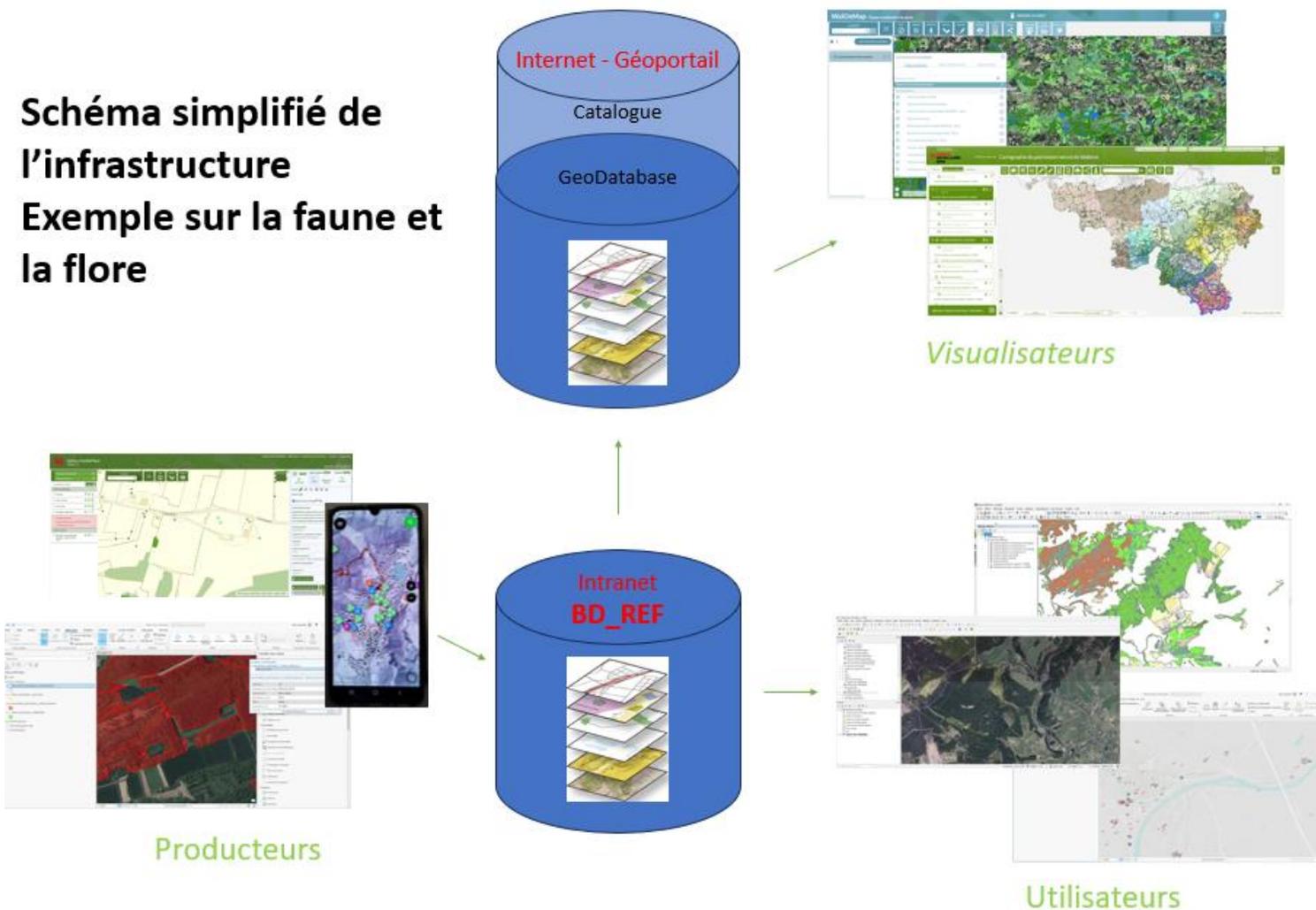
Des équipes au SPW - une infrastructure

GeoData Centric

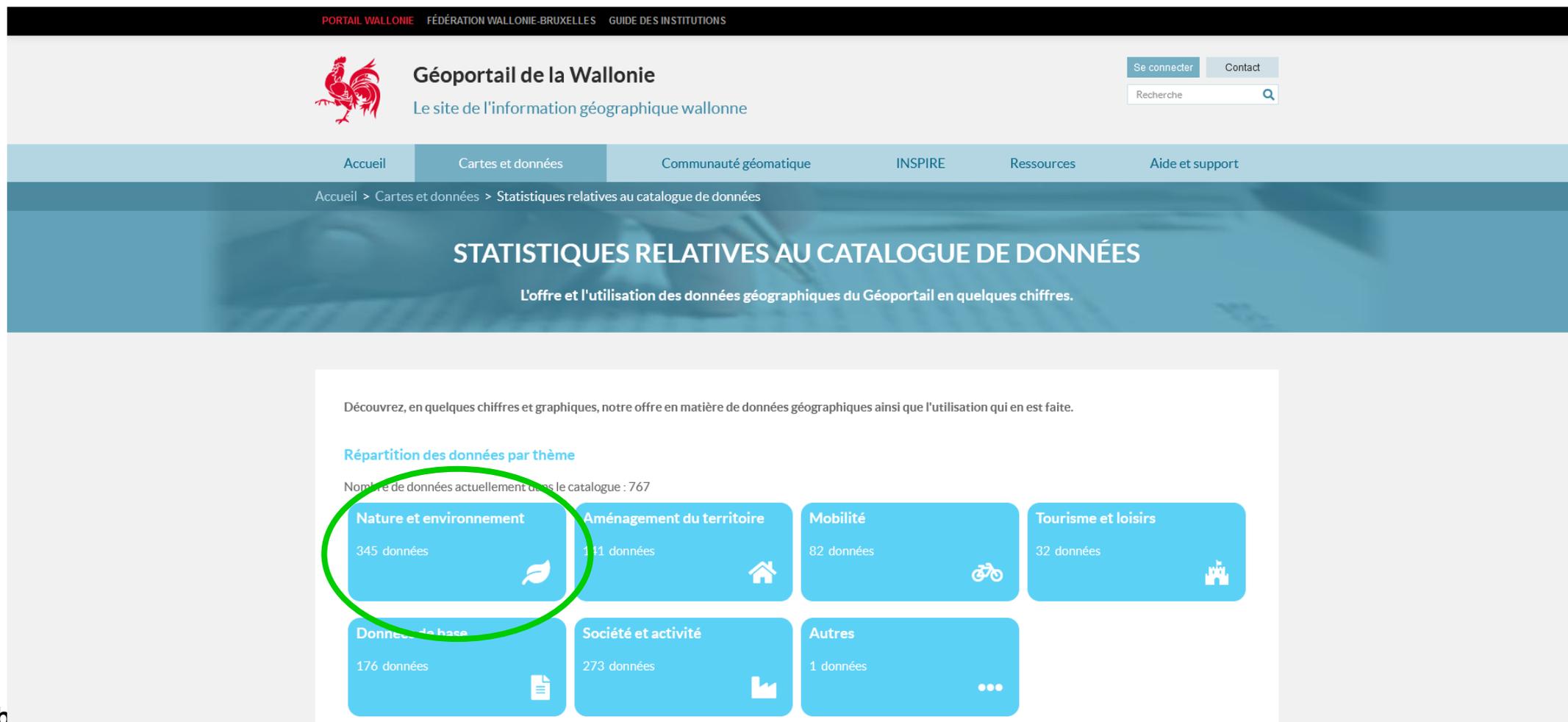
SPW-ARNE : Cellule SIG

SPW-Digital : Direction de la production géomatique et traitement des données et Direction de la gestion et valorisation de la donnée

Plusieurs projets et GT autour de l'EO : WalOUS, SatSDIFaction, GT COWal



De nombreuses géodonnées en Internet



The screenshot shows the 'Géoportail de la Wallonie' website. The main navigation bar includes 'Accueil', 'Cartes et données', 'Communauté géomatique', 'INSPIRE', 'Ressources', and 'Aide et support'. The current page is 'STATISTIQUES RELATIVES AU CATALOGUE DE DONNÉES', which provides an overview of the data offerings and usage. A green circle highlights the 'Nature et environnement' category, which has 345 data items.

PORTAIL WALLONIE FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES GUIDE DES INSTITUTIONS

Géoportail de la Wallonie
Le site de l'information géographique wallonne

Se connecter Contact

Recherche

Accueil Cartes et données Communauté géomatique INSPIRE Ressources Aide et support

Accueil > Cartes et données > Statistiques relatives au catalogue de données

STATISTIQUES RELATIVES AU CATALOGUE DE DONNÉES

L'offre et l'utilisation des données géographiques du Géoportail en quelques chiffres.

Découvrez, en quelques chiffres et graphiques, notre offre en matière de données géographiques ainsi que l'utilisation qui en est faite.

Répartition des données par thème

Nombre de données actuellement dans le catalogue : 767

Thème	Nombre de données
Nature et environnement	345 données
Aménagement du territoire	111 données
Mobilité	82 données
Tourisme et loisirs	32 données
Données de base	176 données
Société et activité	273 données
Autres	1 données

Domaines concernés

Risques industriels

Nuisances sonores

Eau de surface

Faune

Sous-sol

Industries

Agriculture

Flore

Sol

Risques naturels

Déchets

Forêt



Depuis peu : les Parcs Nationaux sur le Géoportail

The screenshot displays the WalOnMap web application interface. At the top, the title reads "WalOnMap - Toute la wallonie à la carte" with a "RÉDUIRE LA CARTE" button. Below the title is a navigation bar with various tools: Localiser (with an address search field), Infos, Légende, StreetView, Mesurer, Dessiner, Imprimer, Créer un rapport, Partager, Mes cartes, Vues prédéfinies, and Autres cartes. A "Fond de plan et voyage dans le temps" button is located on the far right of the navigation bar.

The main map area shows a satellite view of a region in Wallonia, with several areas highlighted in green and yellow, representing national parks and development zones. On the left side, there is a legend titled "AJOUTER DES DONNÉES" with the following categories and sub-items:

- Parcs nationaux de Wallonie - Série
 - Enclaves
 - Enclave
 - Zones de développement
 - Zone de développement
 - Zones nodales
 - Zone nodale
 - Périmètres
 - Périmètre

At the bottom of the map, there is a scale bar (1:250000, 6 km), a coordinate display (Lambert Belge 72, X= 143073 m, -Y= 66467 m), and a "Basculer vers l'ancienne version" link. The bottom right corner of the map area contains the text "SPW (2023) | SPW Finances, IGN, SPW | SPW".





Observation de la Terre et quelques exemples de géodonnées environnementales



Programme Copernicus

ESA

Collecte et mise à disposition de données sur l'environnement et la sécurité

Sentinel 1 à Sentinel 6

Eo Browser

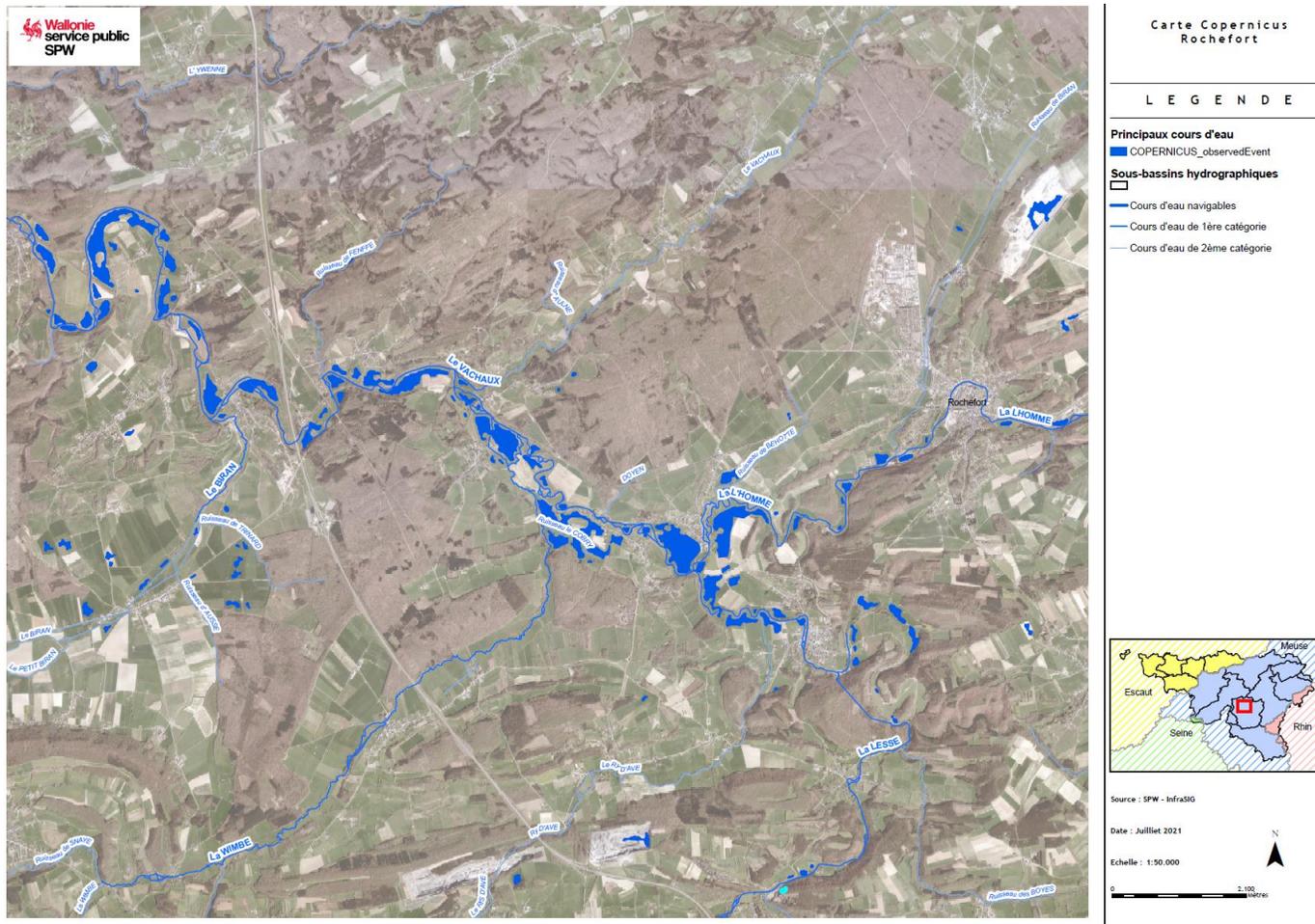
Image du 11 mai 2024

The screenshot displays the EO Browser interface. The main view is a satellite image of a rural area with labels for 'Doullens', 'Nismes', 'Oloyes-sur-Viroin', and 'Vierves-sur-Viroin'. The sidebar on the left shows the following options:

- Dataset: Sentinel-2 L2A (Show L1C)
- Date: 2024-05-11 (Timespan)
- True color (Based on bands 4,3,2)
- False color (Based on bands 8,4,3)
- Highlight Optimized Natural Color (Enhanced natural color visualization)
- NDVI (Based on combination of bands (B8 - B4)/(B8 + B4))
- False color (urban) (Based on bands 12,11,4)
- Moisture index (Based on combination of bands (B8A - B11)/(B8A + B11))
- SWIR (Based on bands 12,8A,4)
- NDWI (Based on combination of bands (B3 - B6)/(B3 + B6))
- NDSI

At the bottom of the sidebar, it says 'Free sign up for all features' and 'Powered by Planet Insights Platform v3.57.2'. The main interface includes a search bar with 'oloy sur viroin', a language dropdown set to 'ENGLISH', and a 'Login' button. The bottom of the interface shows 'About EO Browser', 'Contact us', and 'Get data' links, along with coordinates 'Lat: 50.09548, Long: 4.50405' and a scale of '500 m'.

Programme Copernicus : Sentinel 1, données radar



Résolution 5m x 20 m

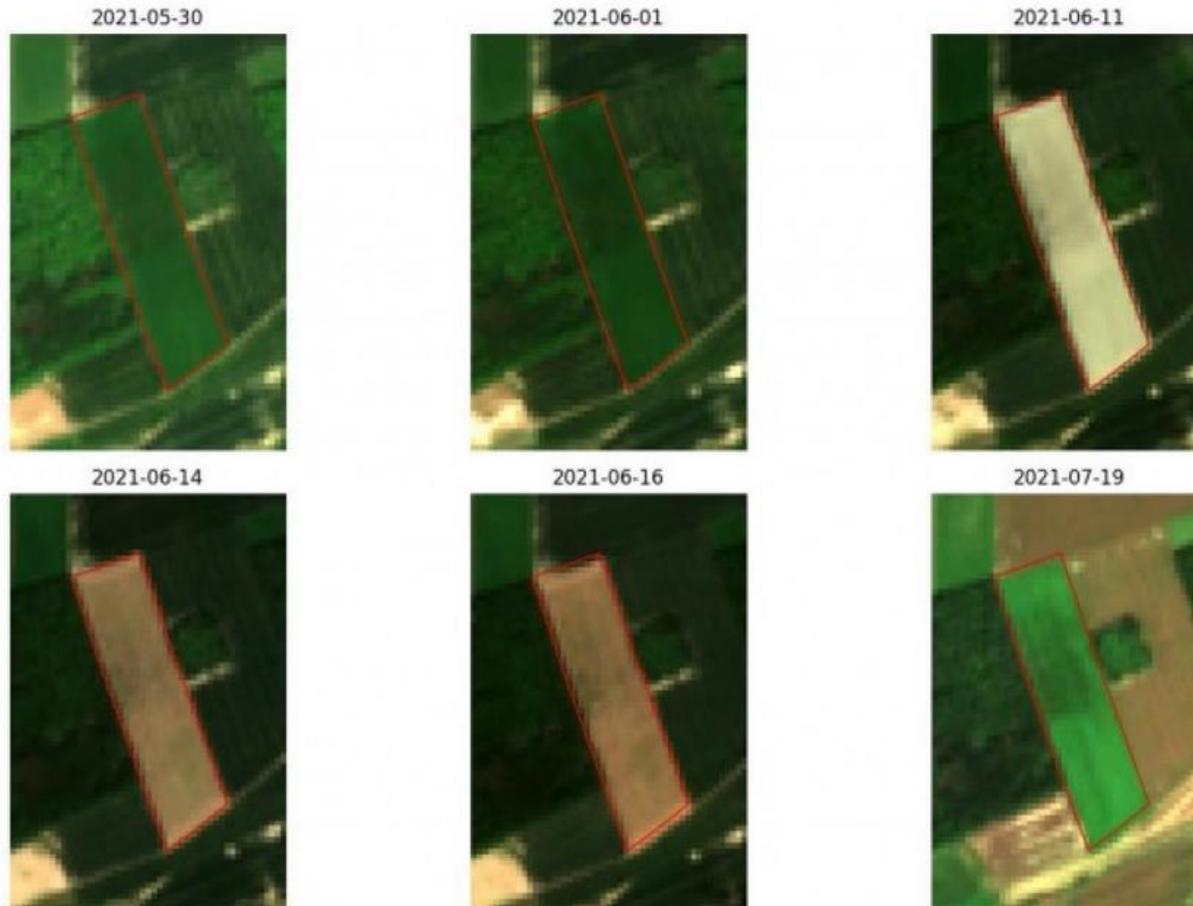
Nuit

Au travers des nuages

Utile pour détecter l'humidité

En illustration : image du 15 juillet 2021 à 23 heures (pic de crue) à Rochefort

Programme Copernicus : Sentinel 2, suivi temporel de l'agriculture



Images optiques de haute résolution jusqu'à 10m x 10 m

Cycle de 5 jours

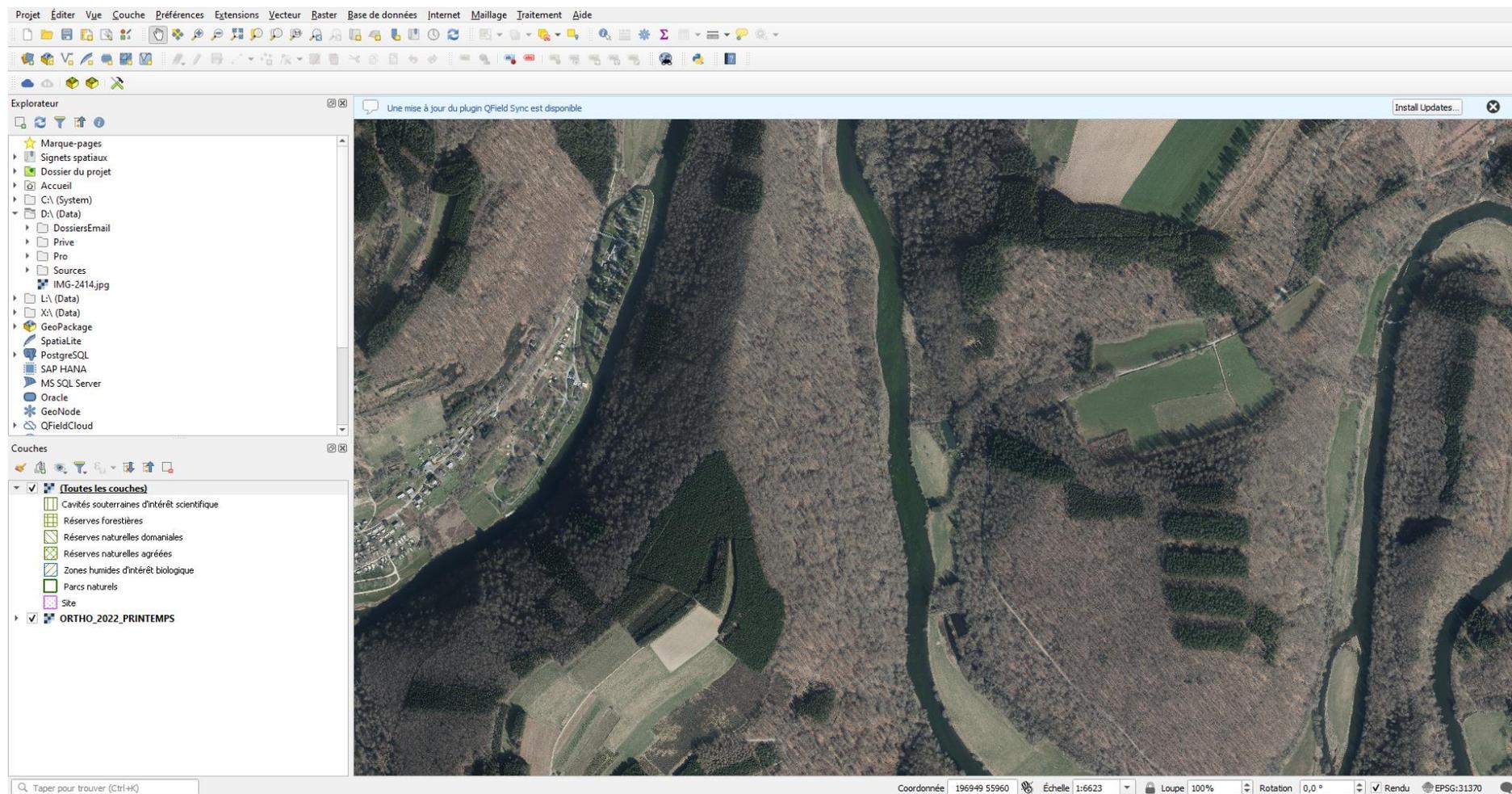
13 bandes spectrales dont trois dans le MIR

Utile pour un suivi des parcelles agricoles ou des zones naturelles

Orthophotoplans du SPW

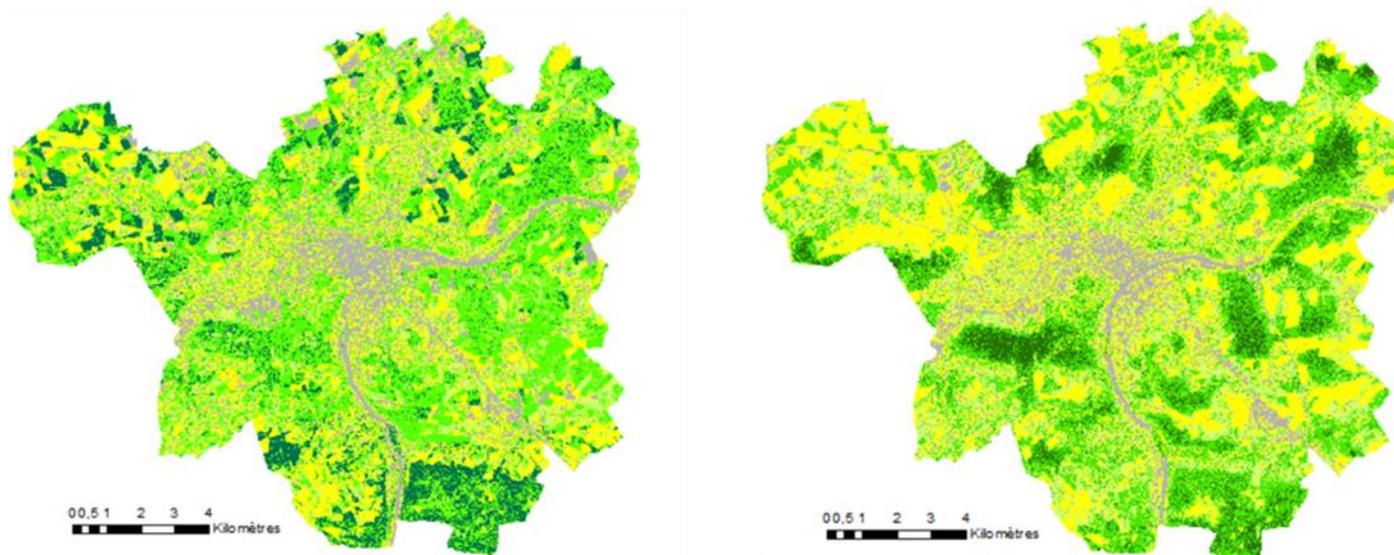
Résolution 25 cm

RVB + PIR



<https://geoportail.wallonie.be/catalogue/356df710-2414-4623-966c-cb46f207227c.html>

Orthophotoplans du SPW : NDVI



normalized difference
vegetation index

PIR-R

PIR+R

Reflet de l'activité
chlorophyllienne

NDVI réalisé sur les orthos de Namur de 2019 (à gauche) et 2021 (à droite)

- 1 - Bâtiments et cours d'eau ($-0.6 < NDVI \leq 0$)
- 2 - Champs et très faible végétation ($0 < NDVI \leq 0.28$)
- 3 - Pelouse et faible végétation ($0.28 < NDVI \leq 0.4$)
- 4 - Moyenne végétation ($0.4 < NDVI \leq 0.55$)
- 5 - Forte végétation ($0.55 < NDVI \leq 1$)

Orthophotoplans du SPW : WALOCS

WalOnMap - Toute la wallonie à la carte

↓ RÉDUIRE LA CARTE

Localiser Adresse...

Infos Légende StreetView Mesurer Dessiner Imprimer Créer un rapport Partager Mes cartes Vues prédefinies Autres cartes

Fond de plan et voyage dans le temps

AJOUTER DES DONNÉES

- Parcs nationaux de Wallonie - Série
- Occupation du sol en Wallonie - WALOCS
- Occupation du sol en Wallonie - WALOCS

- Eaux de surface
- Sols nus
- Revêtement artificiel au sol
- Réseau ferroviaire
- Constructions artificielles hors sol
- Serres
- Couvert herbacé en rotation dans l'année
- Couvert herbacé toute l'année
- Feuillus (> 3m)
- Feuillus (≤3m)
- Résineux (> 3m)
- Résineux (≤3m)

Basculer vers l'ancienne version

1: 25000

Coordonnées du pointeur en Lambert Belge 72

X = 77977 m Y = 77977 m

SPW (2023) | SPF Finances | IGN SPW | SPW - UCLouvain/ULB/ISSEP

Orthophotoplans du SPW : photointerprétation, exemple des ESP ligneux 2021

Éléments Structurants du Paysage

Photointerprétation par opérateurs

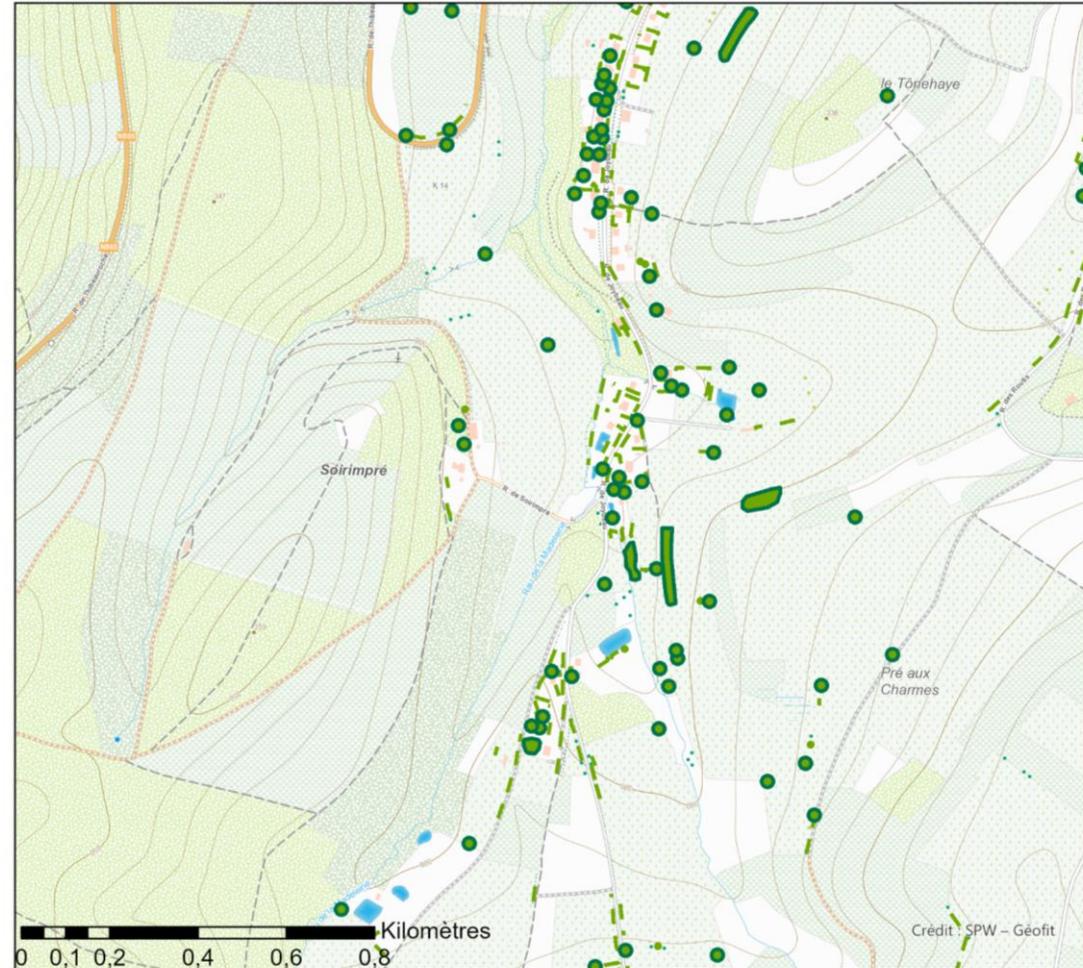
Définitions strictes

Ponctuel

Linéaire

Surfacique

Possibilité de statistiques



LiDAR aéroporté du SPW

Version 1 : 2013-2014

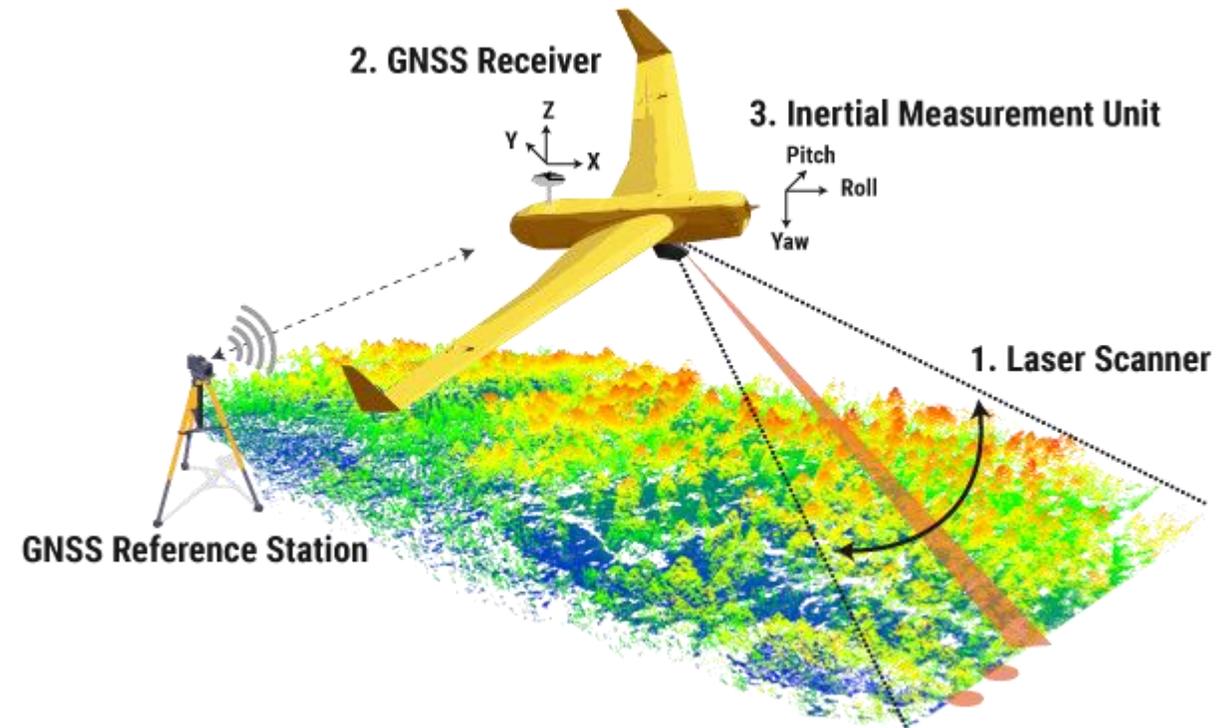
(0,8 pulses/m²)

Version 2 : 2021-2022

(6,8 pulses/m²)

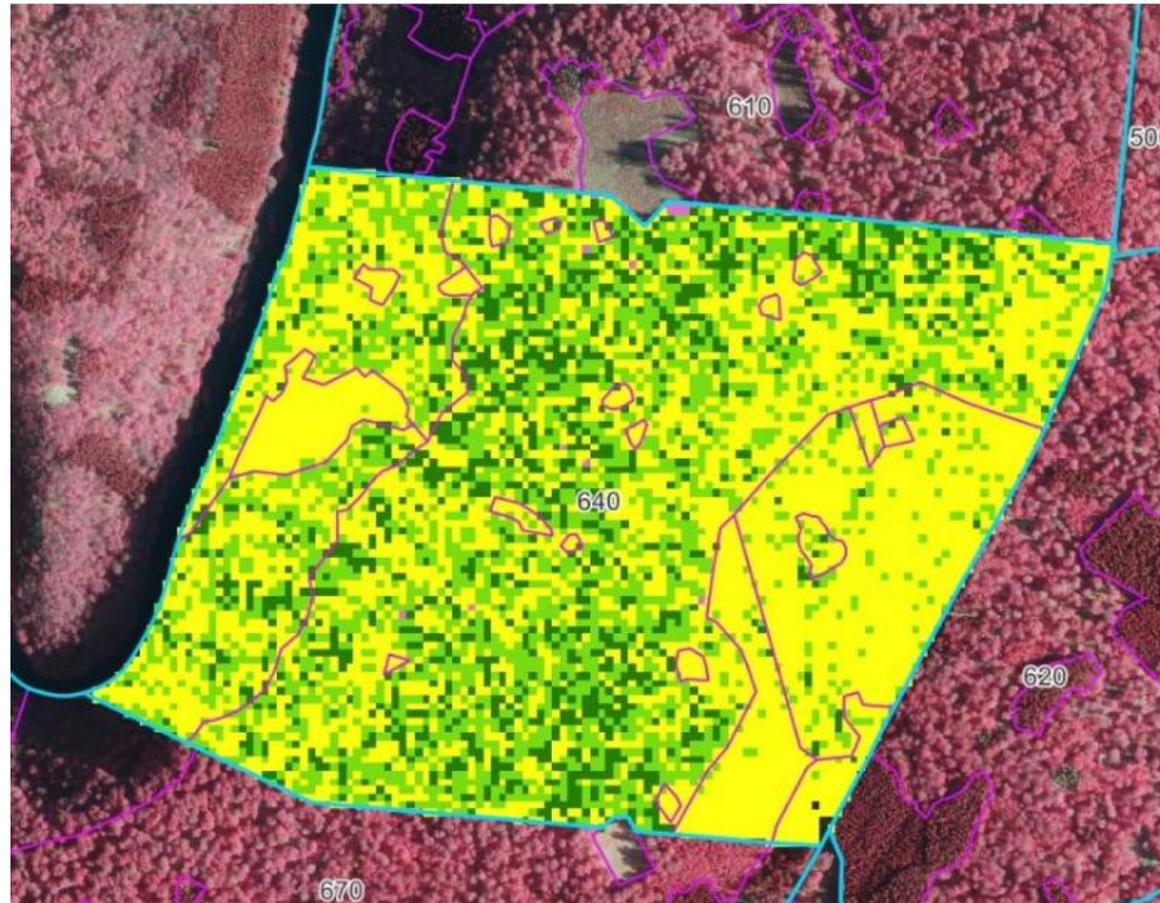
Produits principaux :

- Nuage de points (altitude et classes)
- Modèle Numérique de Terrain
- Modèle Numérique de Surface
- Modèle Numérique de Hauteur
- Ombrages MNT et MNS



<https://www.yellowscan.com/fr/knowledge/how-does-lidar-work/>

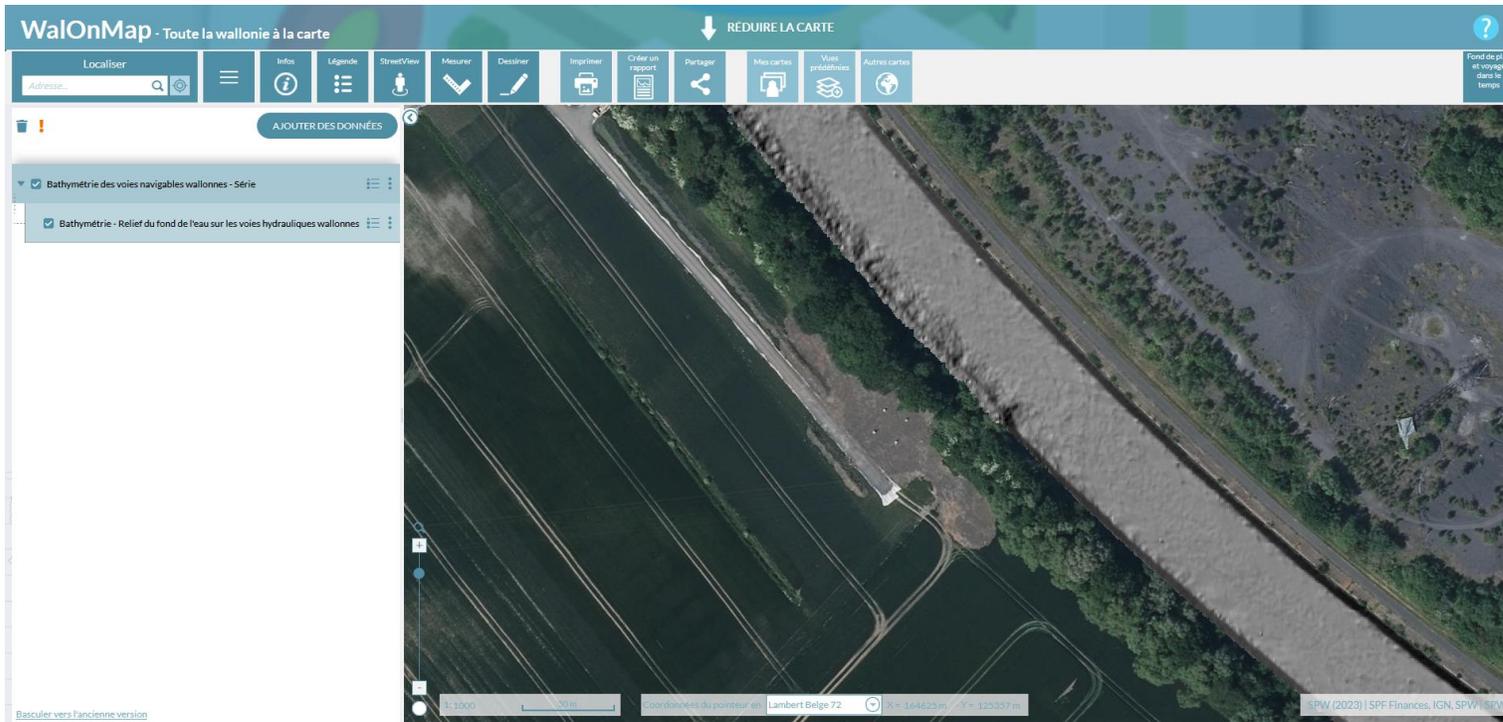
LiDAR aéroporté du SPW : exploitation du nuage de points en foresterie



Epioux - Comp 640
Structure verticale des
peuplements

- 1 étage
- 2 étages
- + de 2 étages

LiDAR bathymétrique des cours d'eau navigables



<https://geoportail.wallonie.be/catalogue/501a3a55-4f53-4eb4-999e-c726a3c0d873.html>

Pulse laser vert

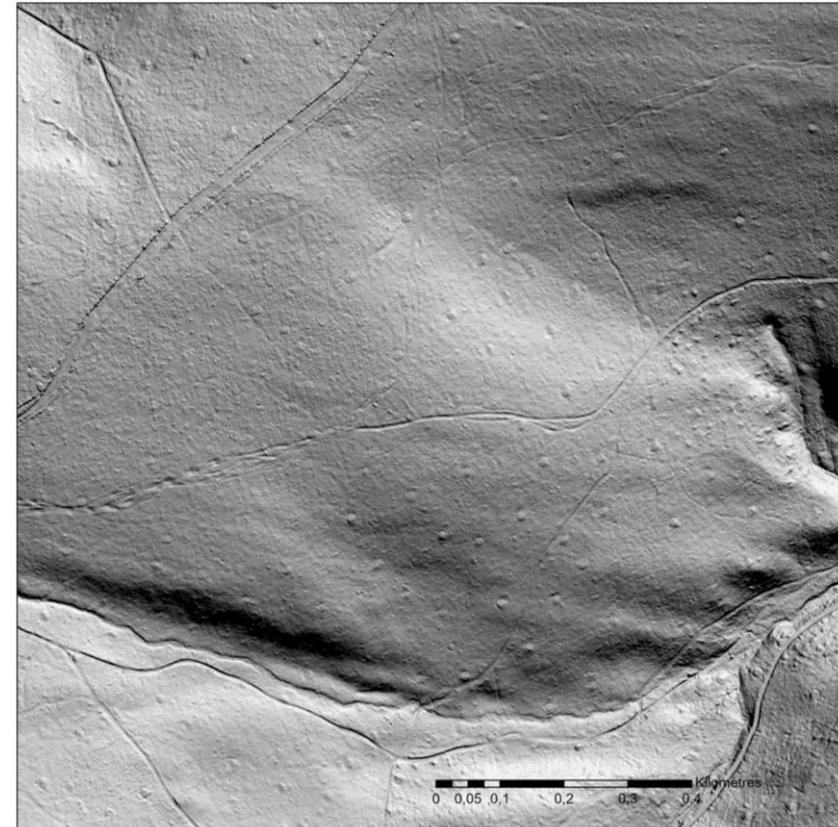
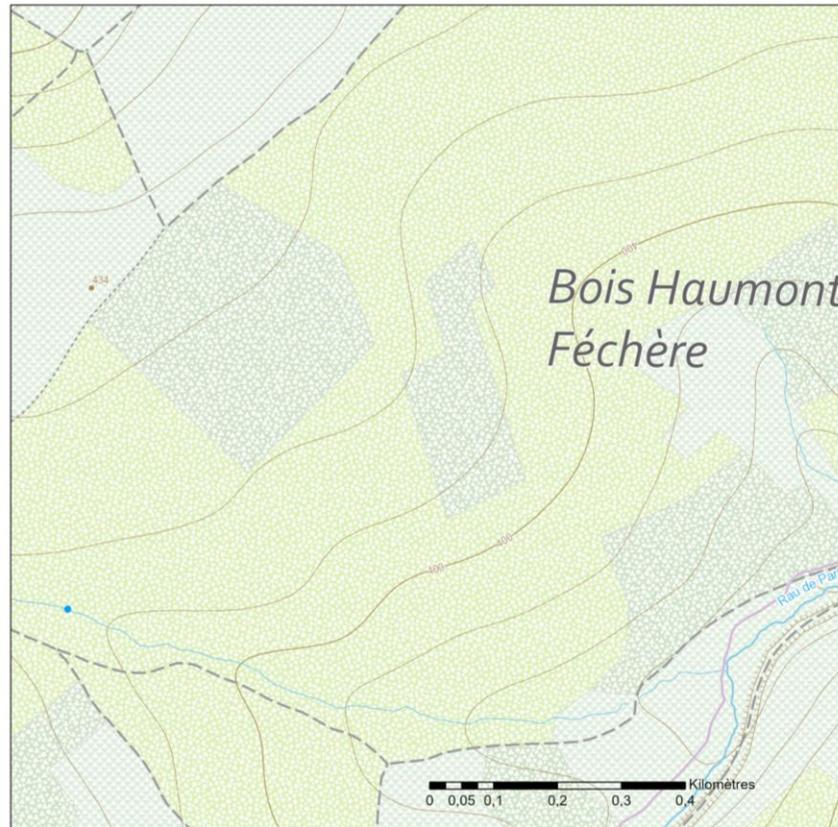
Réfléchi par le fond de l'eau

Altimétrie du fond de l'eau

Rugosité

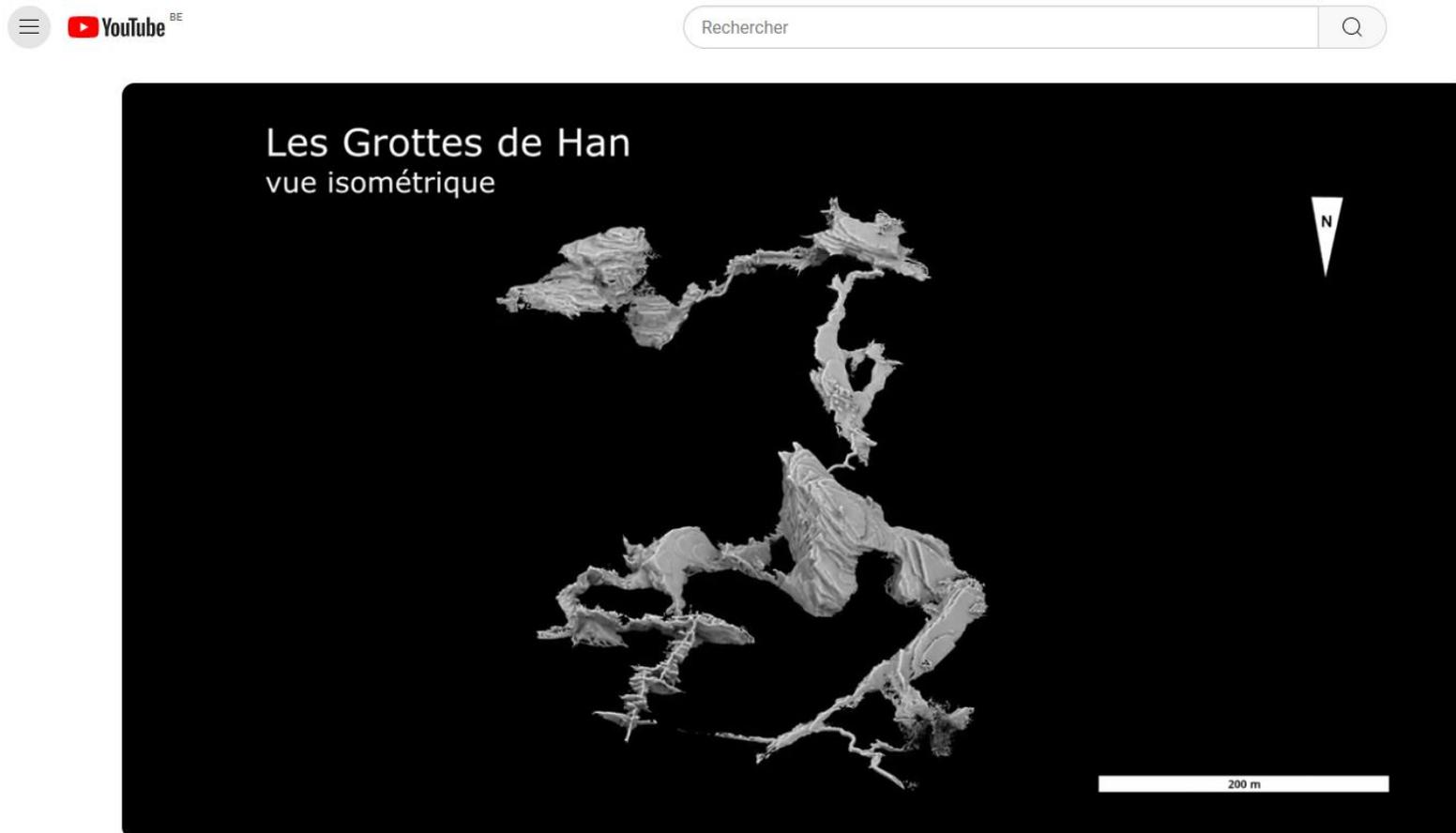
-> hydraulique, morphométrie

LiDAR aérien du SPW : ombrage de pentes, détection d'anciens chemins



LiDAR pour le relevé de cavités

Prochainement intégré à la série « Atlas du Karst wallon »



Les Grottes de Han et le Réseau Sud visualisées au moyen d'un scanner 3D
<https://www.youtube.com/watch?v=gWnMqr0TbXk>

Vols en hélicoptère, photos en situation d'urgence

Citoyens

Wallonie service public SPW

CIGALE 4.3.2 (api-4.8) Crise : Inondation mai 2024

Géoportail de la Wallonie | Wallonie.be | Portail de l'Environnement

Thèmes | Table des matières | Catalogue

Mas sélection (4)

SUIVI DES INONDATIONS 2024

Inventaire des dégats (point)

- 1 - Embâcles
- 2 - Déchets en berge
- 3 - Ripisylve
- 4 - Atterrissement
- 5 - Erosion en berge naturelle
- 6 - Ouvrage en berge endommagée
- 7 - Ouvrage hors berge
- 8 - Section modifiée/reprofilage
- 9 - Autres
- 10 - Ruissellement

Inventaire des dégats (ligne)

- 1 - Embâcles
- 2 - Déchets en berge
- 3 - Ripisylve
- 4 - Atterrissement
- 5 - Erosion en berge naturelle
- 6 - Ouvrage en berge endommagée
- 7 - Ouvrage hors berge
- 8 - Section modifiée/reprofilage
- 9 - Autres
- 10 - Ruissellement

Inventaire des dégats (polygone)

- 1 - Embâcles
- 2 - Déchets en berge

Ajouter d'autres services / données ...

1:10000 0.3km Coordonnées du pointeur en Lambert Belge 72 X = 244736 m - Y = 154460 m

DSC03581.JPG (3648x2736)

https://cartodoc.wallonie.be/documents/CRISE/Vol...

2024 05 20



Drones équipés de caméras thermiques

jd-flydrone-j-922690254_exoexpert-activity-7111796187162103808--sOs/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop

Recherche

Accueil Réseau Offres d'emploi Messagerie Notifications

Jd Flydrone J.
Titre chez jd flydrone | Inspection de bâtiments, Analyse des données, inspection aquatique
[+ Suivre](#)
Voir le profil complet

Jd Flydrone J. • 2e
Titre chez jd flydrone | Inspection de bâtiments, Analyse des don...
Demander des services
8 mois • Modifié

Un client content, estimation de dégâts de gibier dans des parcelles de avec l'application #exoexpert suivi d'une thermographie afin de localiser les coupables ! ils seront sorti de la parcelle avant la récolte qui avait lieu aujourd'hui.



samedi 23 septembre 2023 à 10:08




Principe de « Sauvons Bambi »

Démonstration sur le temps de midi





Perspectives

Perspectives en Observation de la Terre

True orthos THR

- PRW
- Meilleure **précision** : bord de route 1m
- Meilleur **positionnement** : bâtiments, haies, etc.
- Meilleure **classification** : matériaux semi-perméables, détection de toitures, etc.



<https://opendata.namur.be/explore/embed/dataset/namur-vue-aerienne-de-2017/custom/>

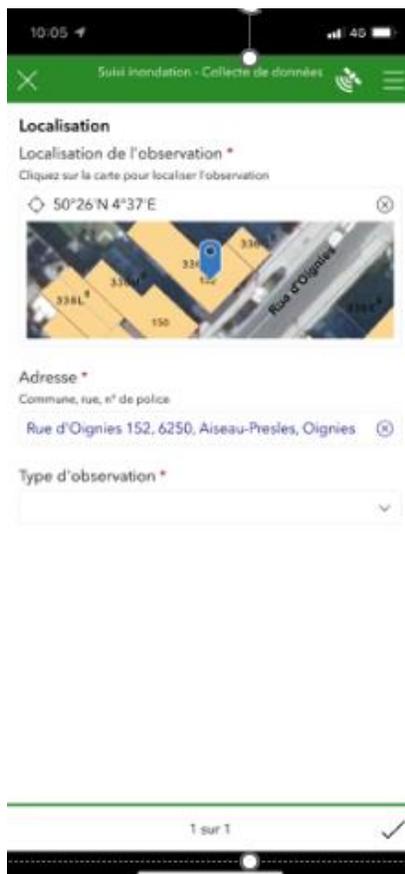


	Chaîne ML	Chaîne DL
Namur RGB 5 cm	59%	80%
Namur RGB+NIR 25 cm	67%	<50%
Liège RGB+NIR 25 cm	70%	/
5 ZT en Wallonie RGB+NIR 25 cm	56%	/

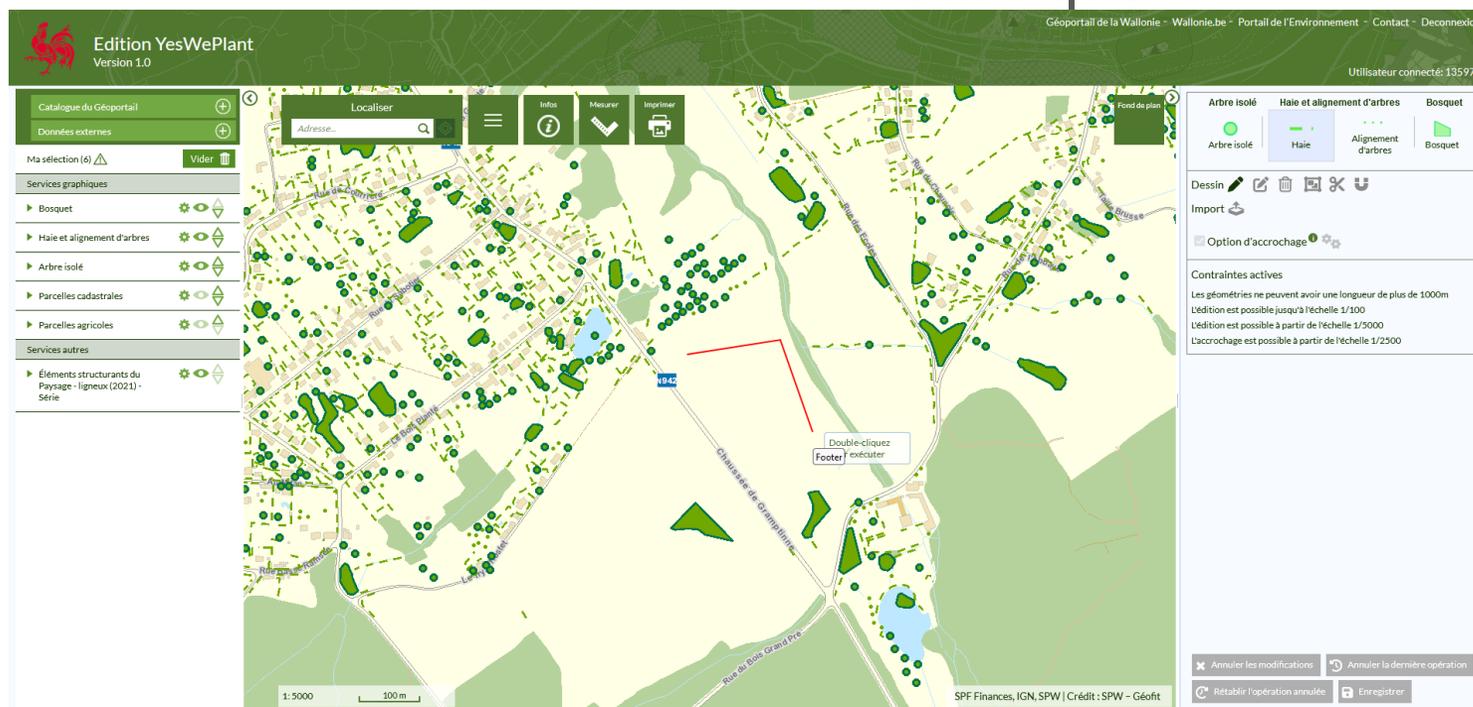
Précision globale suivant résolution et type d'IA
 ML : Machine Learning et DL : Deep Learning
 CASMATTELE 2 - ISSEP (2023)

Perspectives en acquisition de données complémentaire à l'Observation de la Terre

Outils d'enquête de terrain sur smartphones ou tablettes



Outils de crowdsourcing par WebGIS d'édition bureautique



Perspectives en ouverture des données

INSPIrE, PSI, Open Data

Règlement HVD

- 9 juin 2024
- Février 2025 - Rapportages
- Données et géodonnées
- Repository unique, modèles
- Encore plus grande diffusion des données
- Redistribution possible sous licences CCby4



Merci de votre attention

helpdesk.carto@spw.wallonie.be

sig.dgarne@spw.wallonie.be