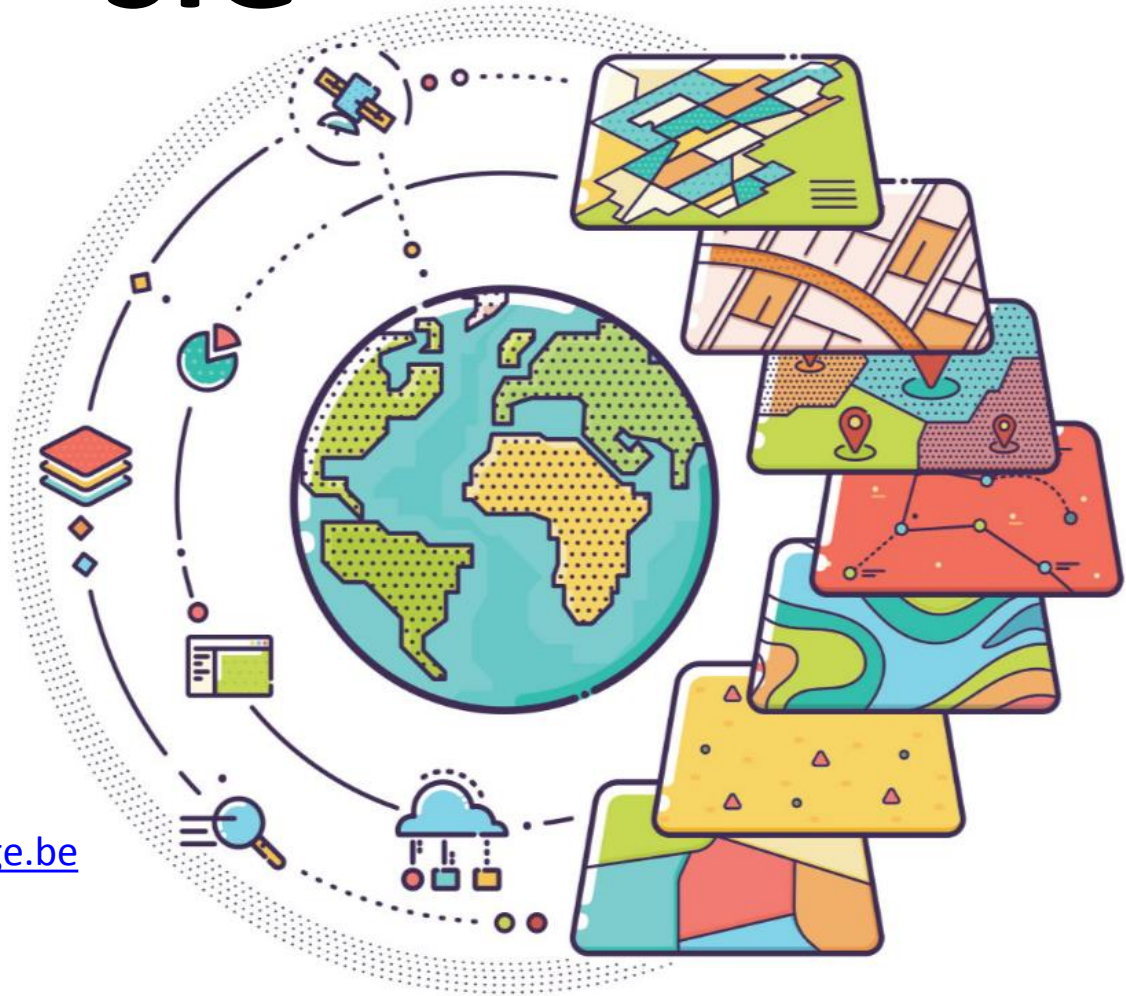


Systemes d'Information Géographique SIG

Présentation générale
des SIG
&
Exemples d'applications
SIG pour la gestion de
l'environnement et de
l'agriculture



Par Antoine DENIS Antoine.DENIS@uliege.be
Version du 1^{er} avril 2021.

Téléchargez toujours la dernière version ici: <https://orbi.uliege.be/handle/2268/258452>

Source de l'illustration: <https://enseigner-la-geographie.jimdofree.com/2019/11/13/journ%C3%A9e-internationale-des-syst%C3%A8mes-d-information-g%C3%A9ographiques-s-i-g/>

1

Présentation générale des SIG

Qu'est-ce qu'un SIG?

Les 5 grandes composantes

Collecte, géo-traitement, méthode, communication,...

Ordinateurs, GPS, tablettes, serveurs, data center, etc

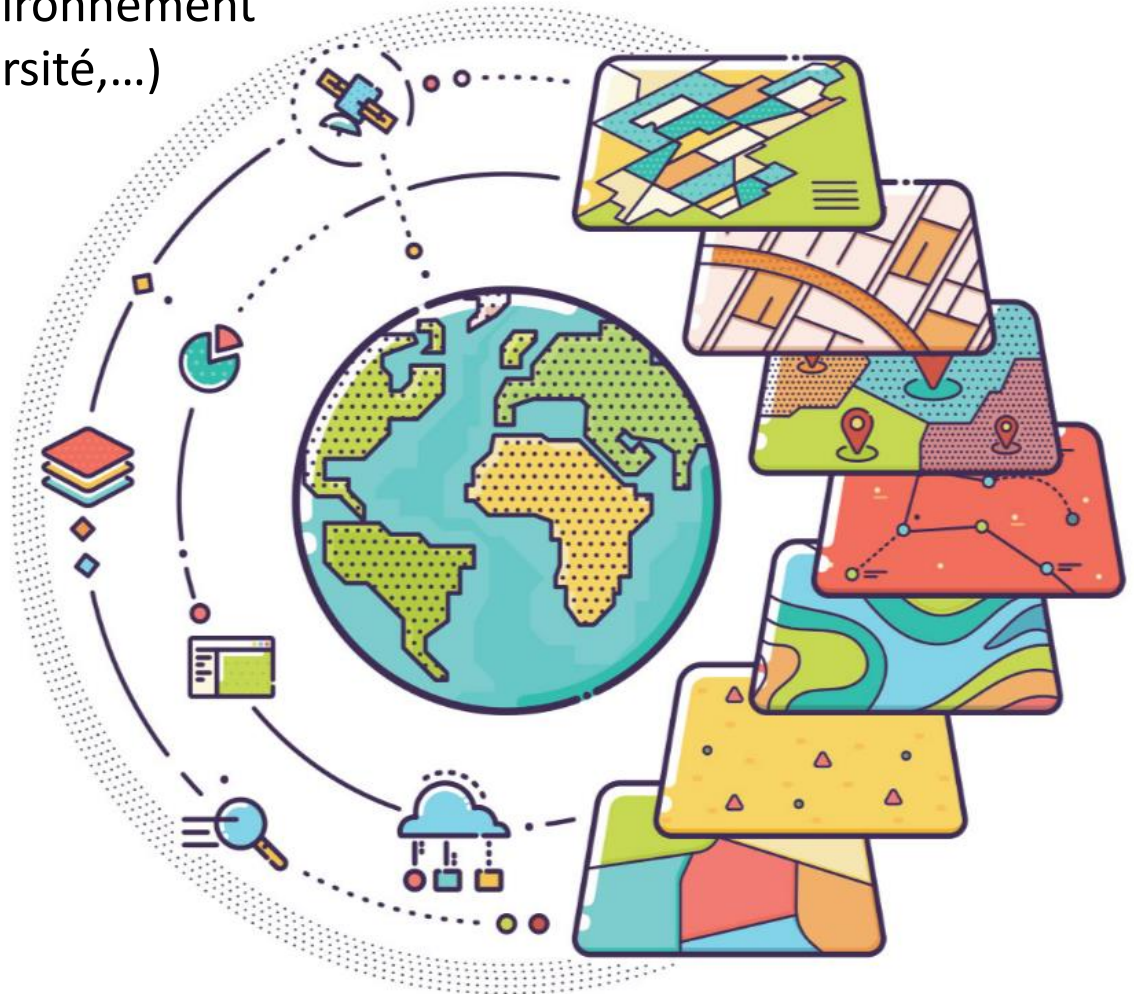


Enquêteurs, opérateur SIG, développeur, programmeur, décideurs, clients, utilisateurs, grand public, etc

Qu'est-ce qu'un SIG?

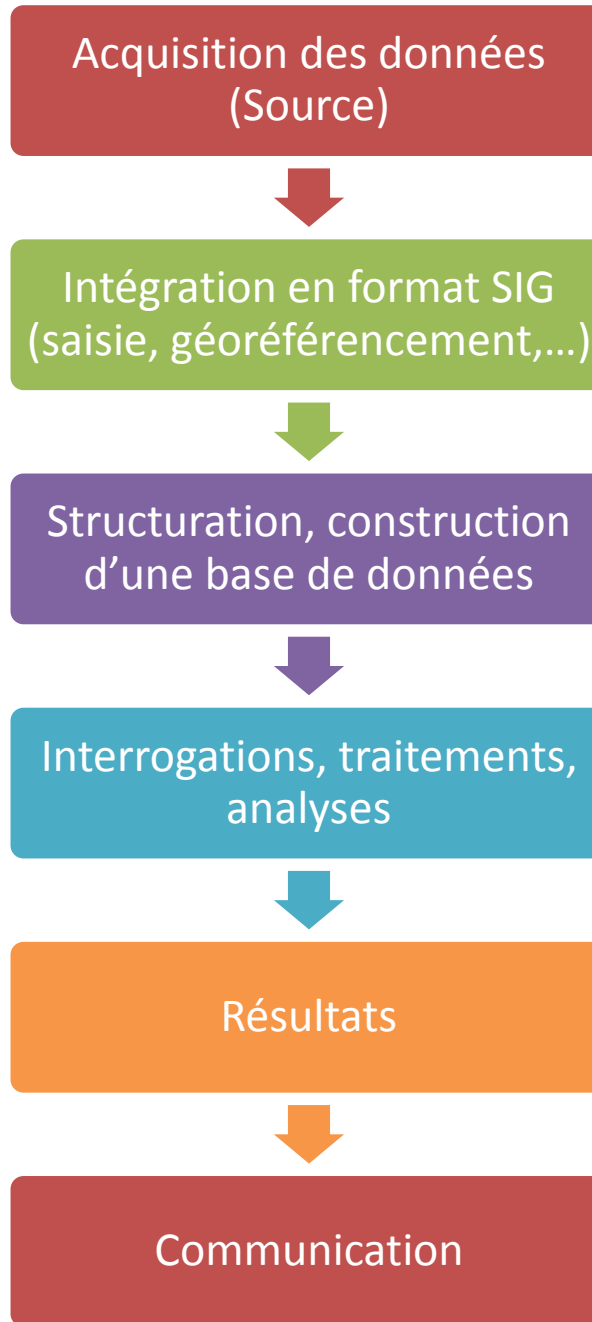
Applications dans de très nombreux domaines....

Cartographie,
Gestion et surveillance de l'environnement
(forêt, agriculture, eau, biodiversité,...)
Aménagement du territoire,
Modélisation spatiale,
Etudes statistiques,
Tourisme,
Géomarketing,
Gestion des risques naturels,
Archéologie,
Gestion des déchets,
Urbanisme,
Transport, logistique
Santé,
Armée,
Aide humanitaire,
Exploitation des ressources,
....



Qu'est-ce qu'un SIG?

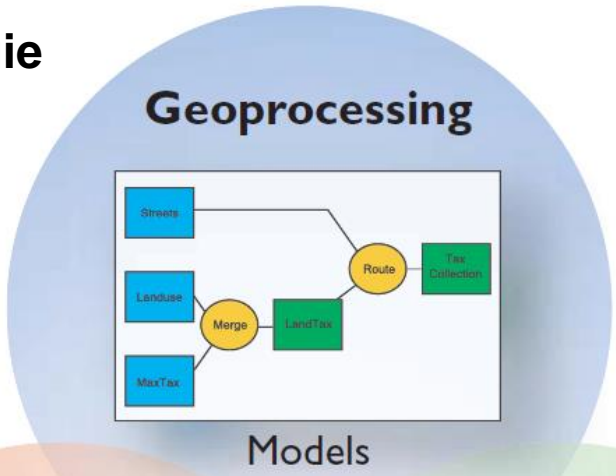
Un processus



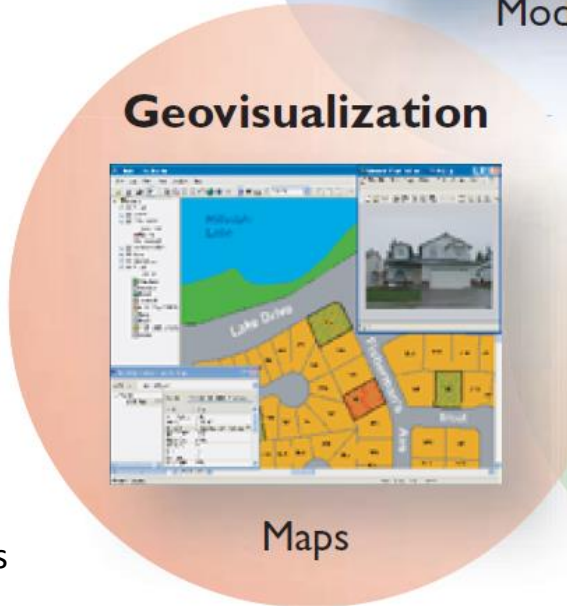
Qu'est-ce qu'un SIG?

Les 3 grandes fonctionnalités d'un logiciel SIG

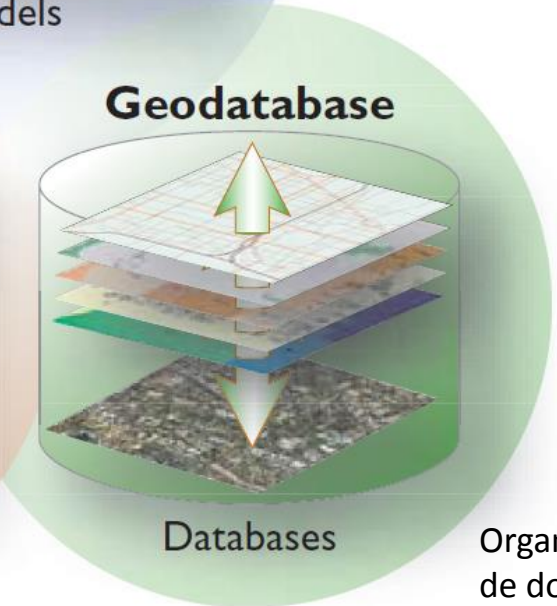
Les SIG sont une **technologie de l'information** très performante spécialement adaptée aux **données géographiques**.



Modifier des données existantes.
Faire interagir différentes données existantes les unes avec les autres pour produire de nouvelles données.



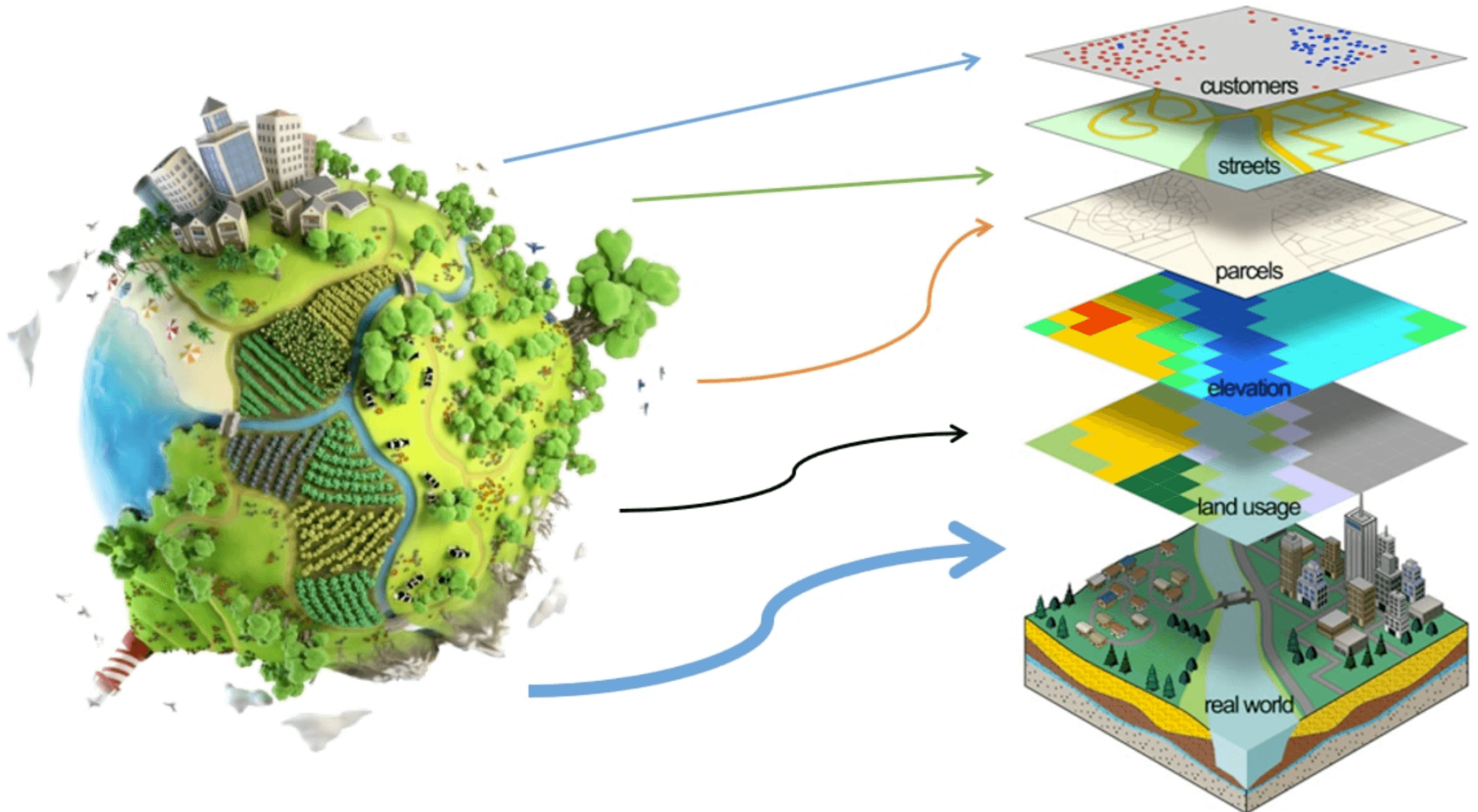
2D, 3D, 4D (animation temporelle), statique (cartes classiques) ou dynamiques (webmaps interactives).



Organiser et gérer une base de données spatiales.

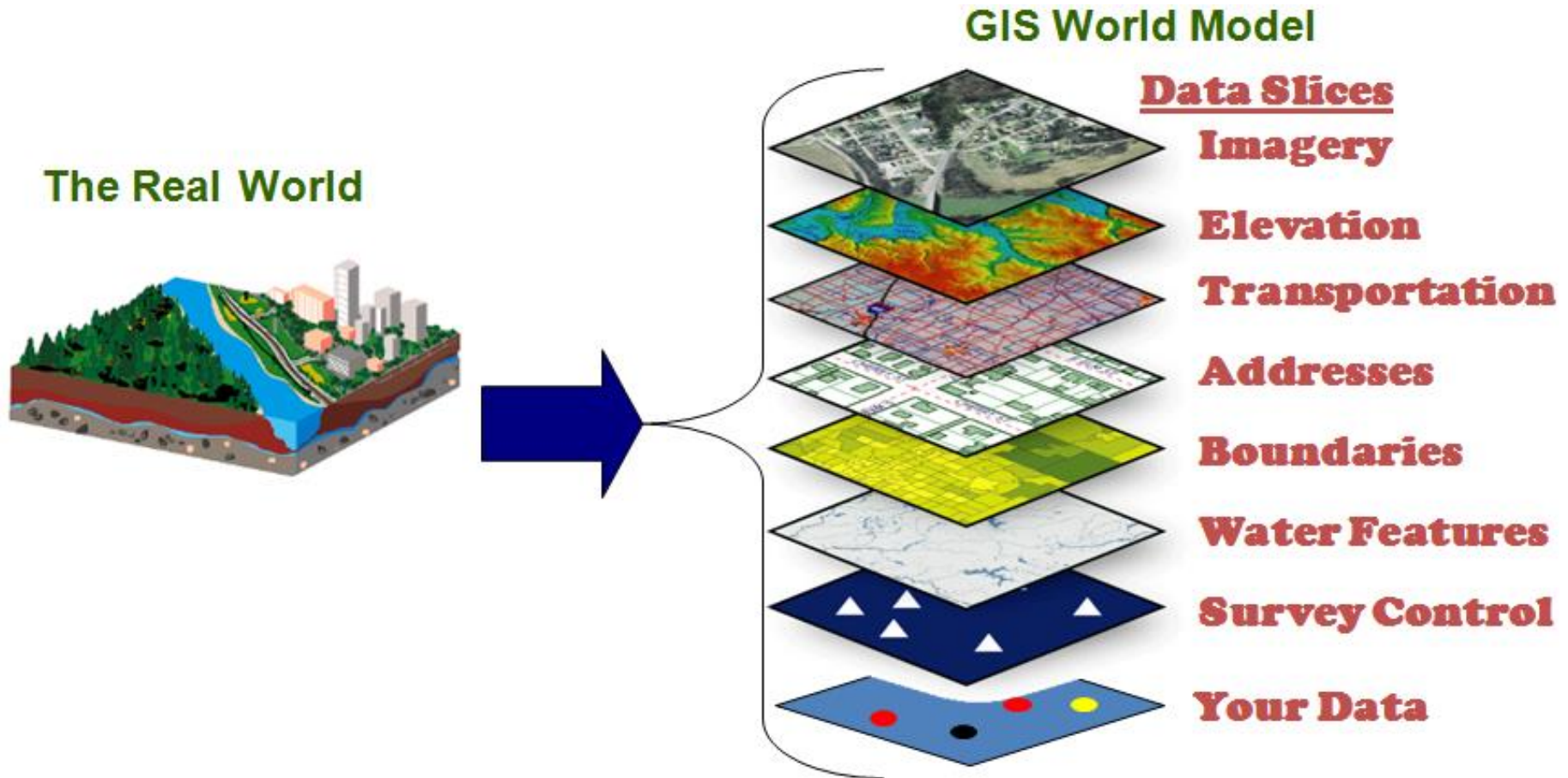
Qu'est-ce qu'un SIG?

Superposition de couches géographiques



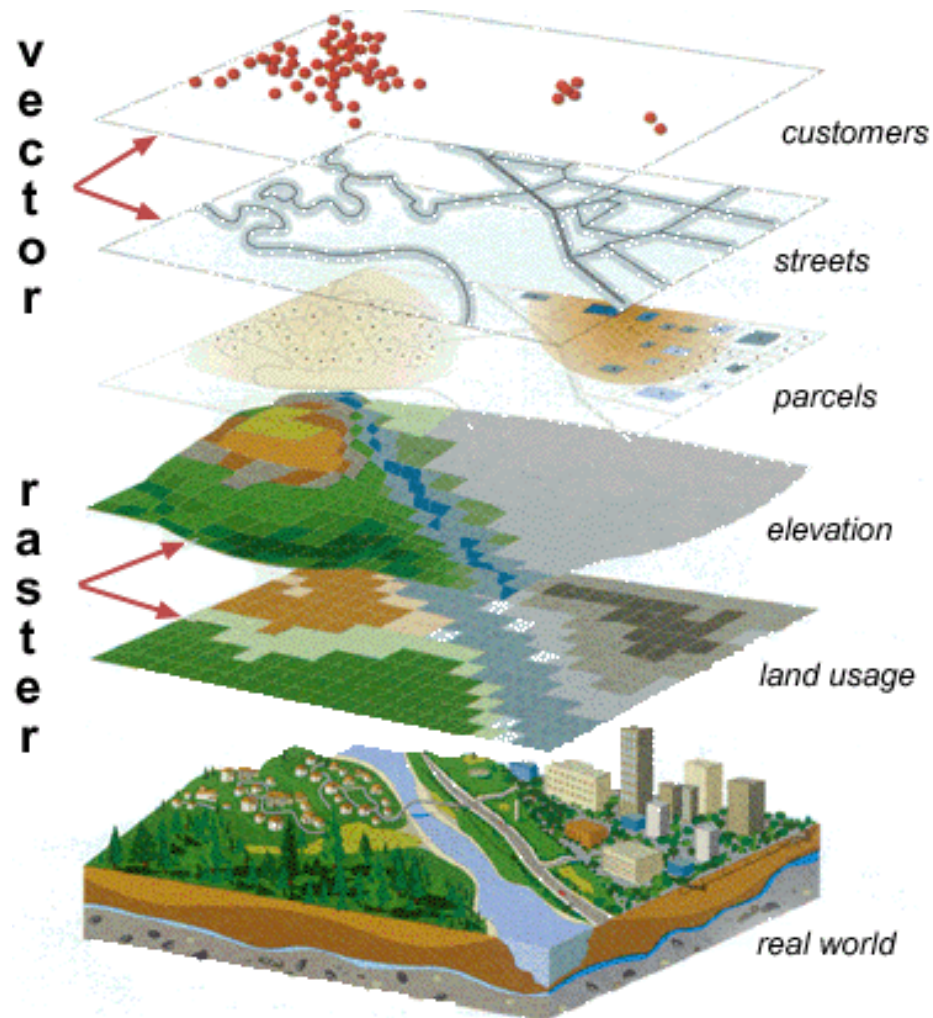
Qu'est-ce qu'un SIG?

Superposition de couches géographiques




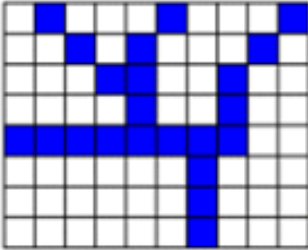

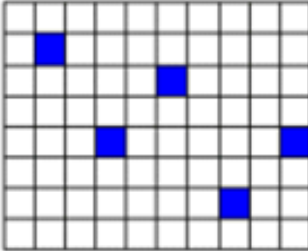

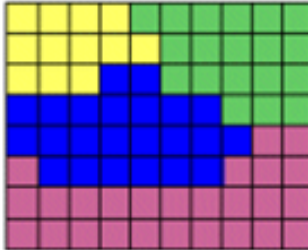
Qu'est-ce qu'un SIG?

Superposition de couches géographiques



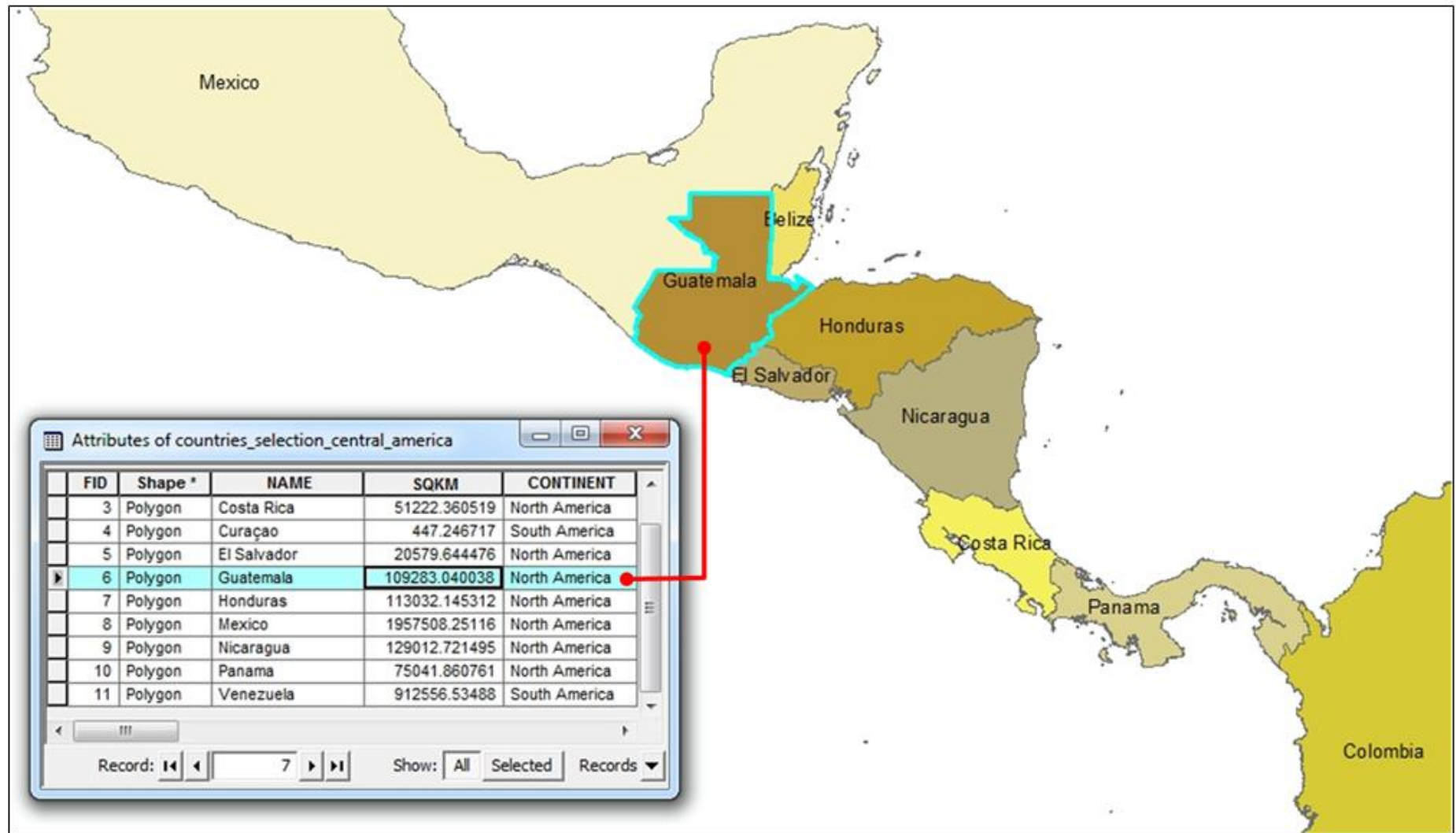
Qu'est-ce qu'un SIG?

Les 2 grands types de données géographiques : Matriciel vs Vectoriel

Vecteur	Matrice ou Raster	Exemple dans la réalité
		<p>Données linéaires : cours d'eau, routes,...</p>
		<p>Données ponctuelles : arbres, stations météo, points GPS,...</p>
		<p>Données polygonales : limites administratives (frontières de pays, limites de communes, etc.), parcs naturels, lacs,...</p>

Qu'est-ce qu'un SIG?

Données géographiques spatialisées et tables associées



Qu'est-ce qu'un SIG?

Intégration de multiple sources de données



Cartes et données préexistantes, papier ou numérique

Centre de données/cloud



Enquêtes de terrain, interview



Satellite



Relevés de terrain, GPS



Drone

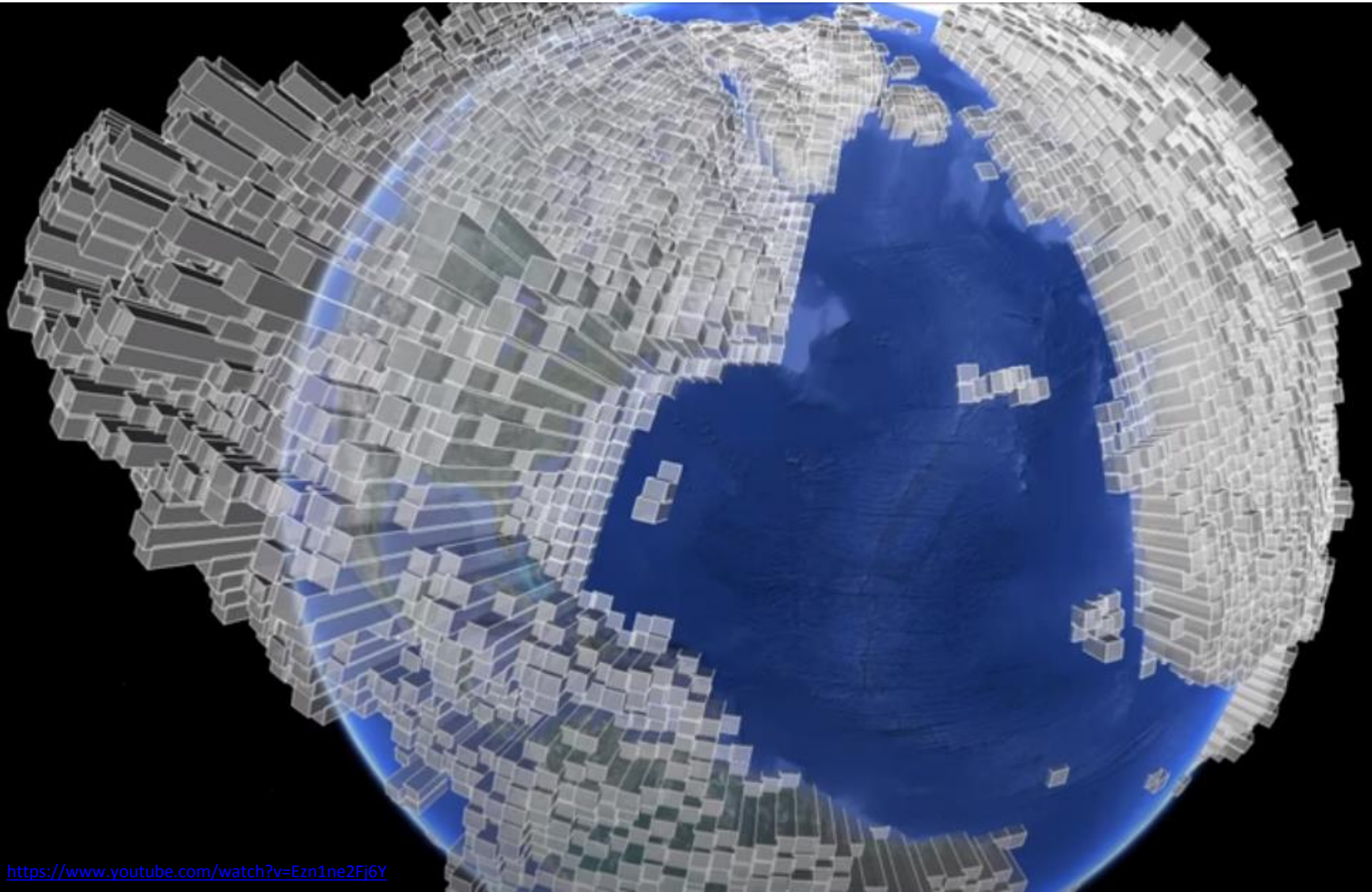


Avion

Qu'est-ce qu'un SIG?

Intégration de multiple sources de données

Données satellites en constante augmentation → BIG DATA !



Qu'est-ce qu'un SIG?

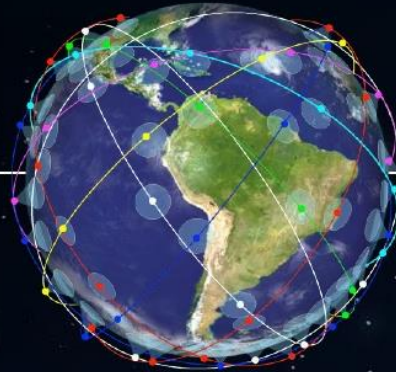
Intégration de multiple sources de données

Données satellites en constante augmentation → VERY BIG DATA !



16 Satellites
2hs revisit times

1m resolution MS
25m resolution HySp
80m resolution TIR
1m resolution video



100 Satellites
15m revisit times

Improved spectral,
geometric and radiometric
resolutions.



300 Satellites
5m revisit times

Capabilities TBD

Qu'est-ce qu'un SIG?

Intégration de multiple sources de données : images satellites
Problème de la couverture nuageuse en saison pluvieuse !

The screenshot shows the EO Browser interface. The main map displays a satellite image of Benin, with labels for Kara, Djougou, Sokodé, Parakou, N'Dali, and Ouèssè. The map is heavily obscured by white cloud cover. The left sidebar contains the following elements:

- EO Browser logo and user name: Hello, Antoine DENIS
- Language: ENGLISH
- Buttons: Discover, Visualize, Compare, Pins
- Dataset: Sentinel-2 L2A (Show L1C button)
- Date: 2021-03-14 (Timespan)
- Visualization options:
 - True color (Based on bands 4,3,2)
 - False color (Based on bands 8,4,3)
 - 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 $(B3 - B8)/(B3 + B8)$)

At the bottom, there is a footer with the source: <https://earthexplorer.usgs.gov/> and a status bar showing coordinates (Lat: 8.668, Lng: 2.677) and a 30 km scale bar.

**!! Problème principal
LA COUVERTURE NUAGEUSE !
→ Peu/Pas de données sur l'occupation
du sol en saison pluvieuse!**

Qu'est-ce qu'un SIG?

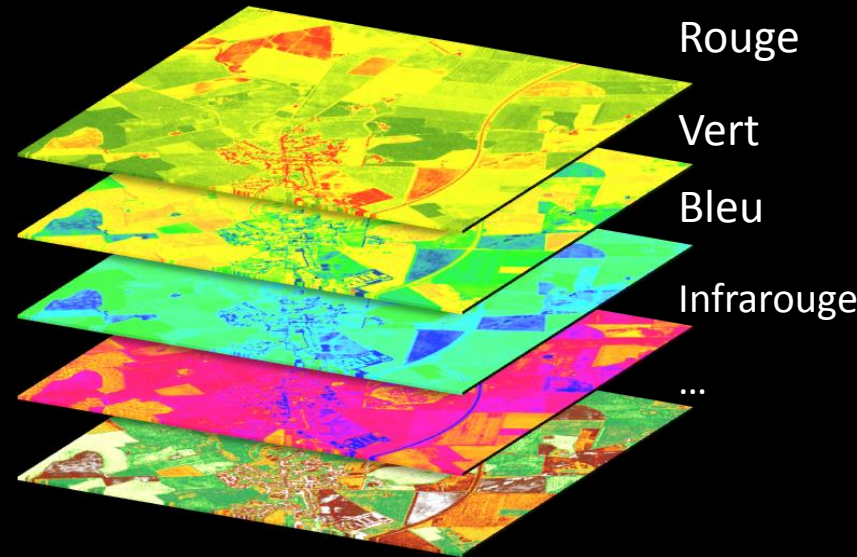
Intégration de multiple sources de données:
L'avènement des drones!



Qu'est-ce qu'un SIG?

Intégration de multiple sources de données :

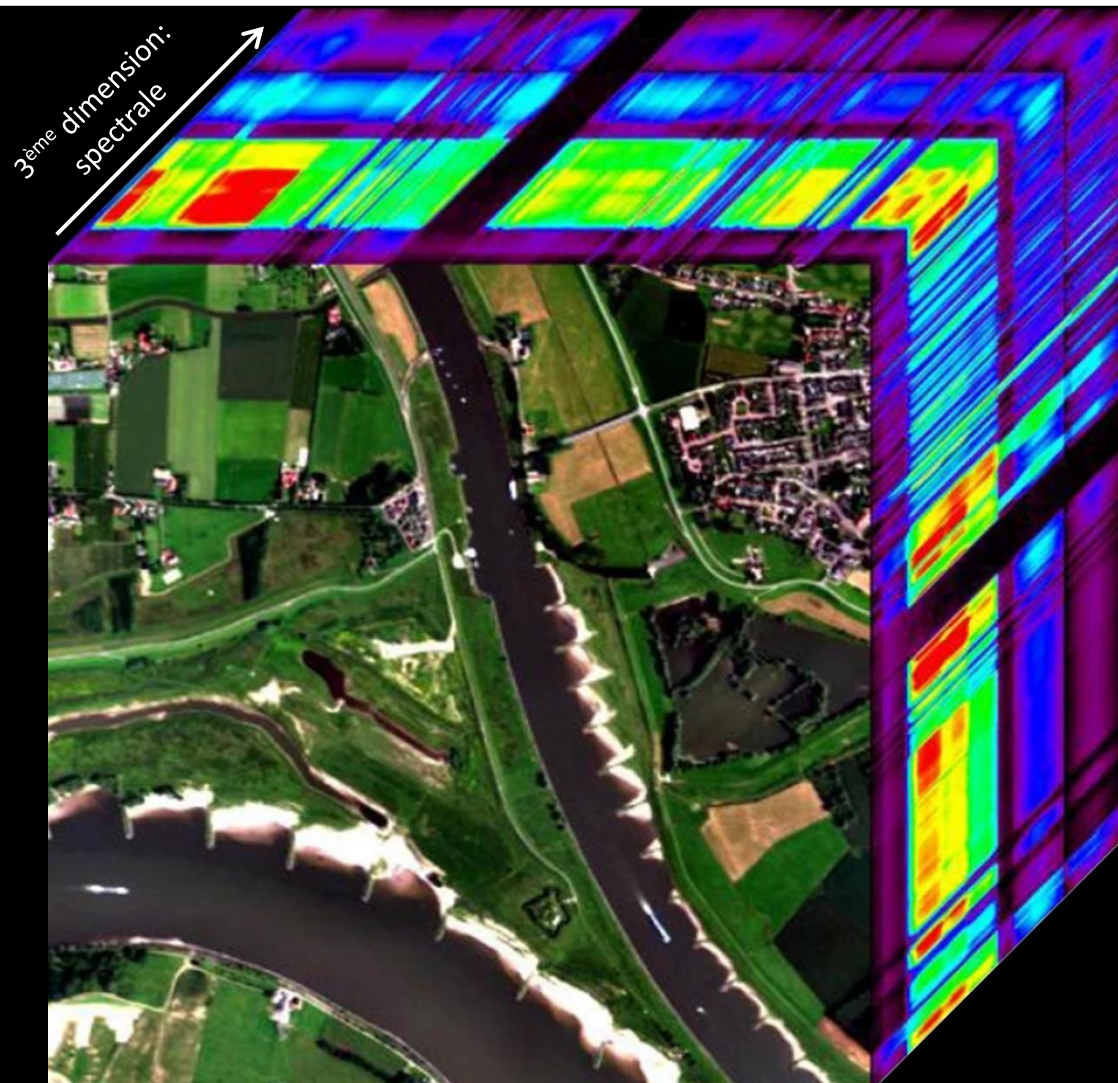
Variété de capteurs: **RGB vs Multispectral**



Qu'est-ce qu'un SIG?

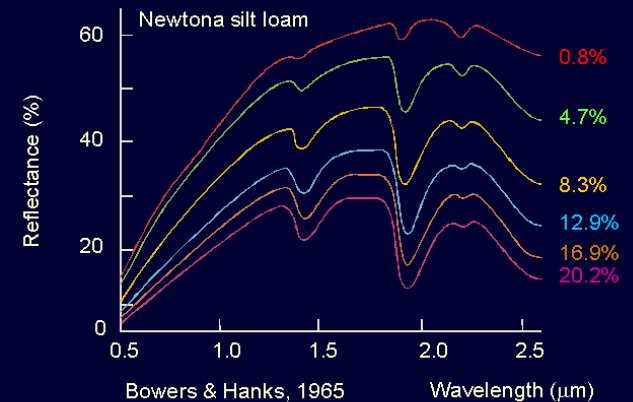
Intégration de multiple sources de données :

Variété de capteurs: **Hyperspectral** (haute précision spectrale)



Spectral Signatures: Soil

Example influence of soil moisture content:

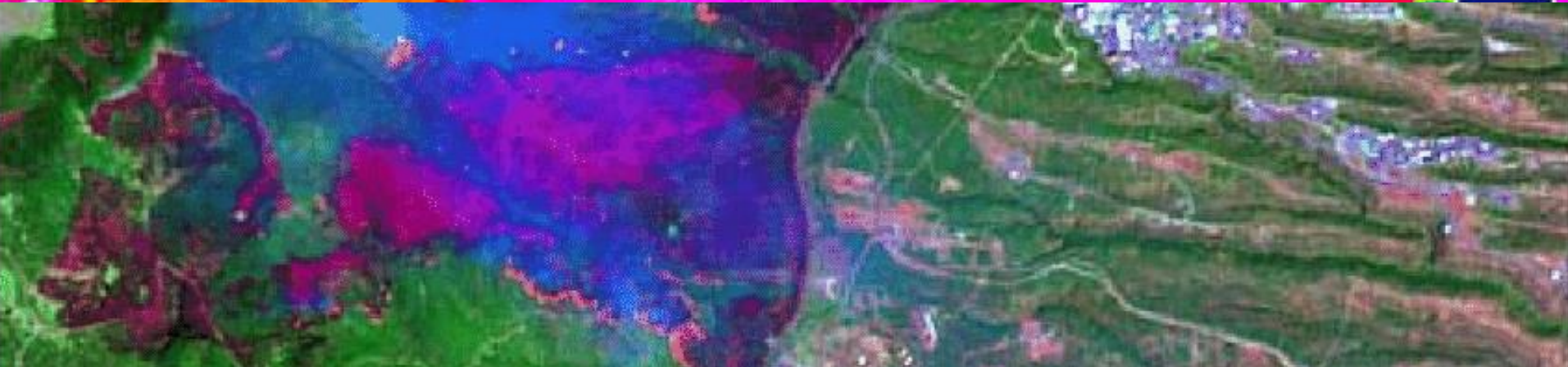
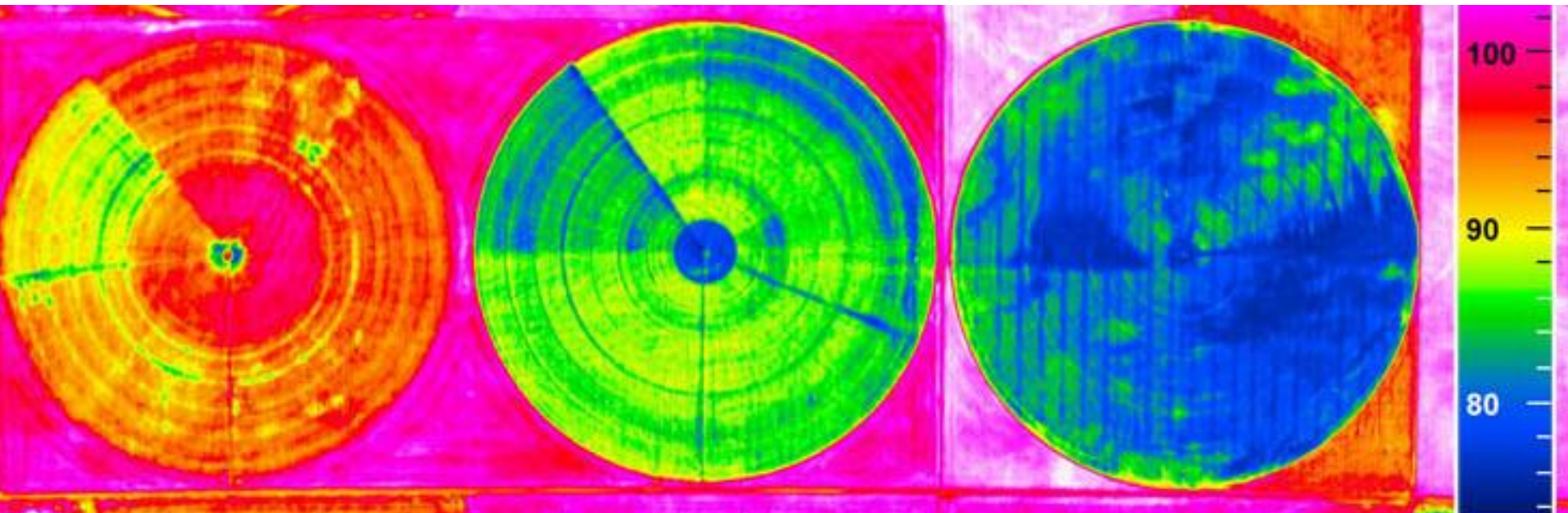


© Wageningen UR 1999

Qu'est-ce qu'un SIG?

Intégration de multiple sources de données :

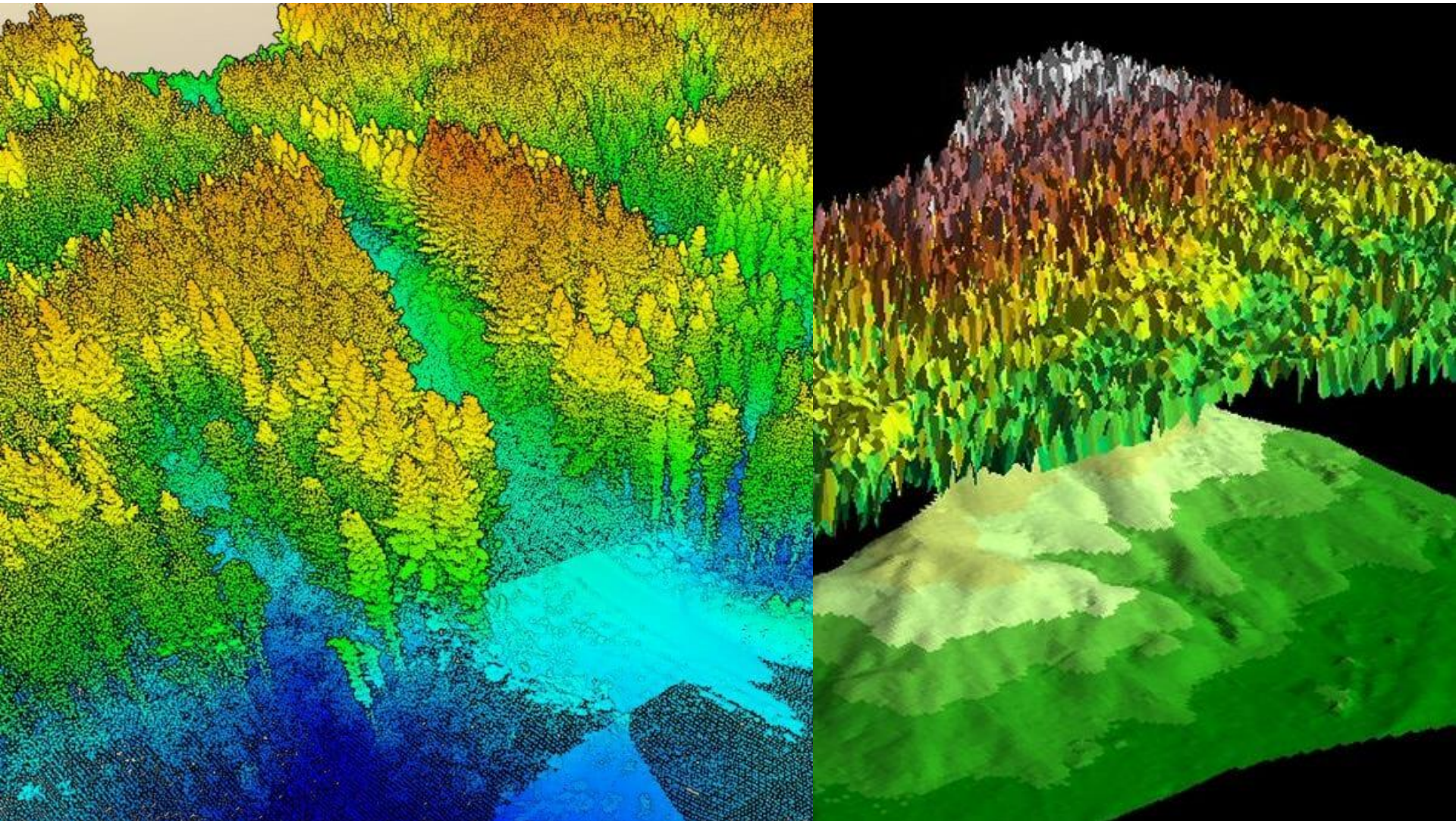
Variété de capteurs: **Capteurs thermiques** (stress hydrique, maladie, feux,...)



Qu'est-ce qu'un SIG?

Intégration de multiple sources de données :

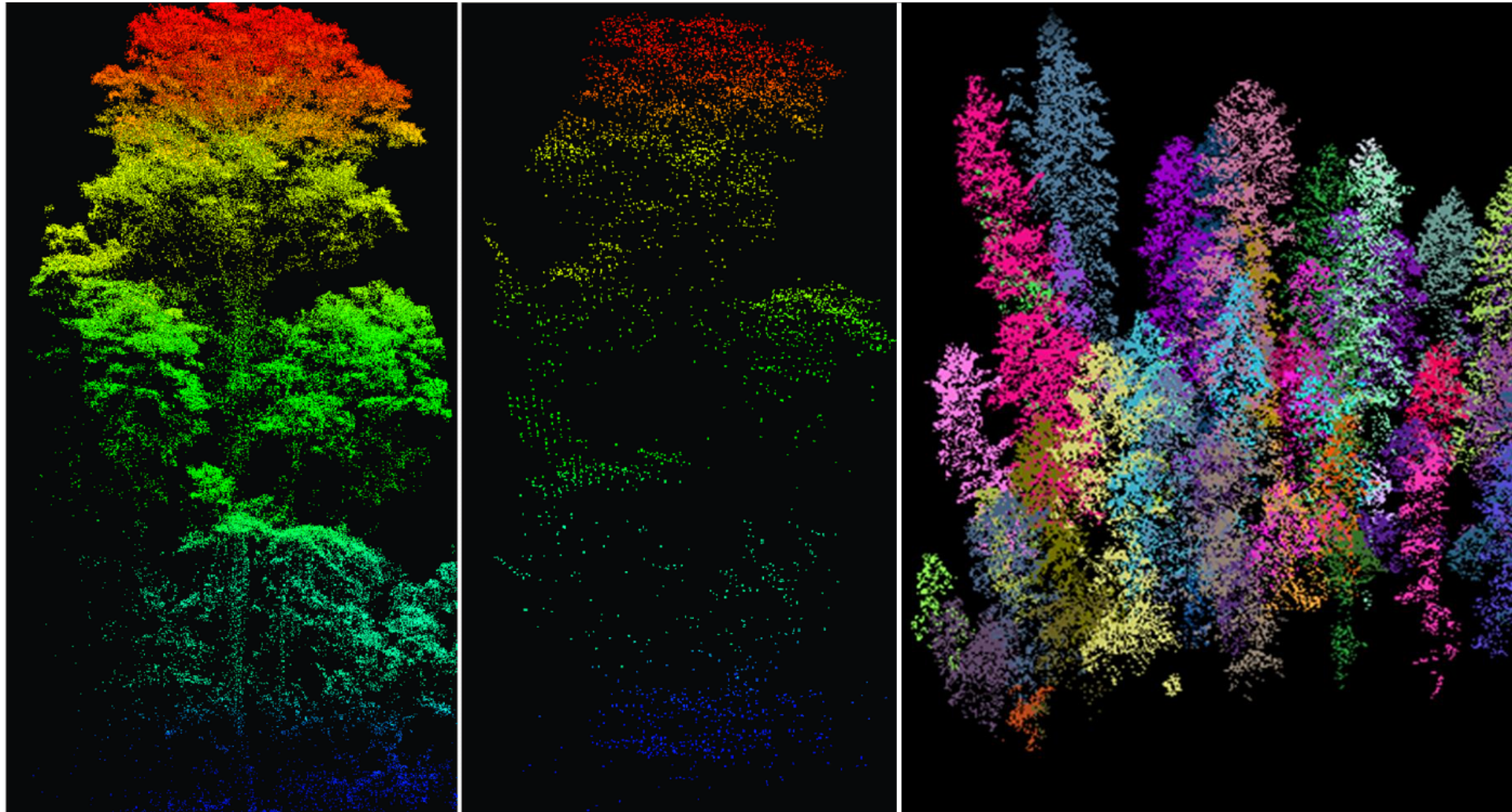
Variété de capteurs: **LIDAR** (biomasse forestière,...)



Qu'est-ce qu'un SIG?

Intégration de multiple sources de données :

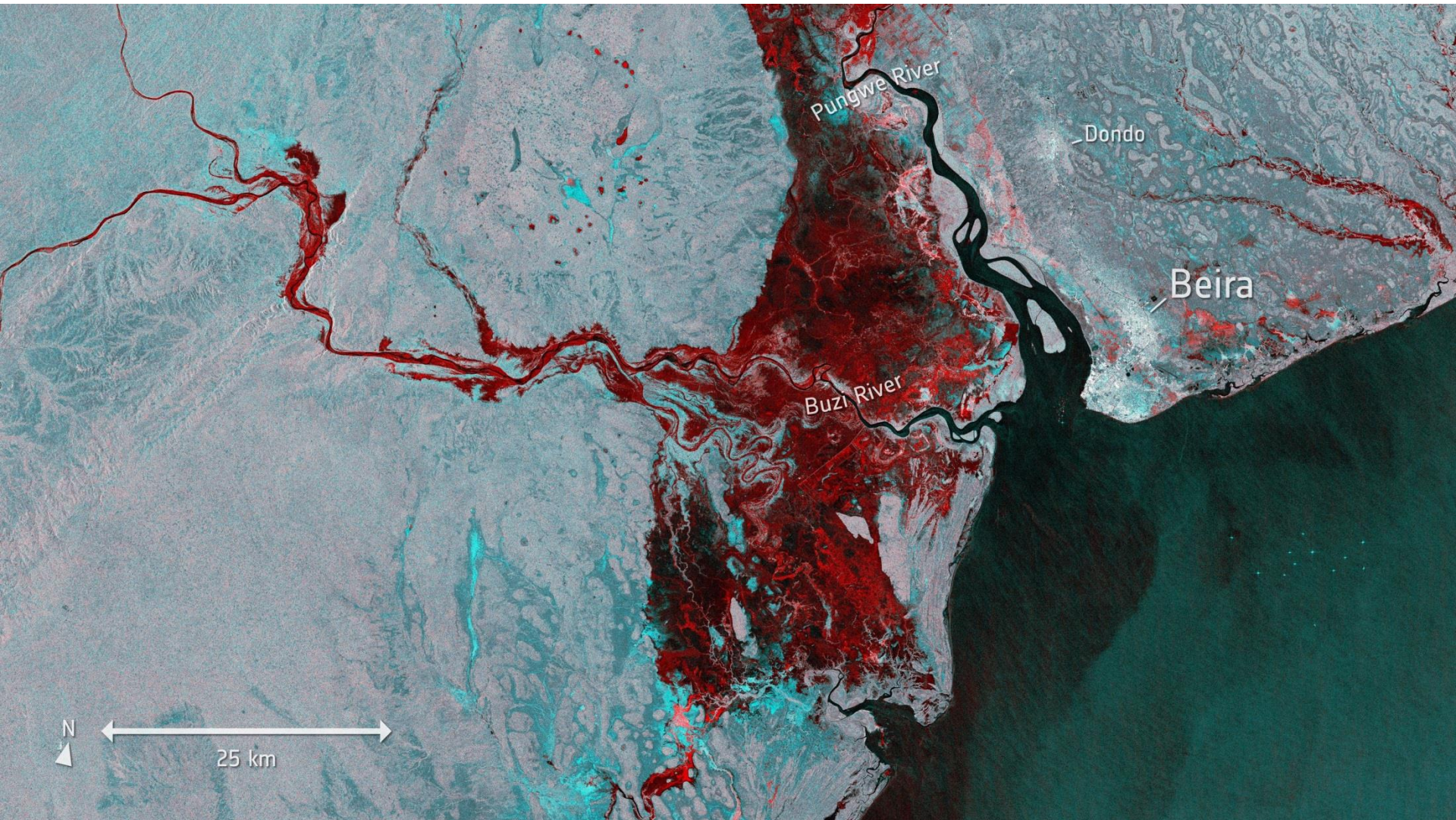
Variété de capteurs: **LIDAR** (biomasse forestière,...)



Qu'est-ce qu'un SIG?

Intégration de multiple sources de données :

Variété de capteurs: **RADAR** (inondation, irrigation, relief, bâtiment,...)



Qu'est-ce qu'un SIG?

2 logiciels phares... et une multitude d'autres



Payant et propriétaire



Gratuit et open source

Qu'est-ce qu'un SIG?

2 logiciels phares... et une multitude d'autres



The screenshot shows the QGIS desktop application window titled "Decouverte projet QGIS - QGIS". The interface is divided into several panels:

- Barre de menus:** The top menu bar with options like "Projet", "Éditer", "Vue", "Couche", "Préférences", "Extension", "Vecteur", "Raster", "Base de données", "Internet", "Maillage", "Traitement", and "Aide".
- Explorateur:** A panel on the left showing a file tree with folders like "Marque-pages", "Signets spatiaux", "Dossier du projet", "Accueil", "C:\", and "D:\".
- Couches:** A panel on the left showing a list of loaded layers with checkboxes. The list includes "Zones explorées au gre des exercices de ce manuel", "Populated places" (with sub-layers for 110m and 10m populated places, and 10m river/lake centerlines), "RDC" (with sub-layers for RDC_admin and RDC_image_satellite), "BRESIL RONDONIA" (with sub-layers for Landsat images from 2001 and 1975), "INFOS GEOGRAPHIQUES" (with sub-layers for lat/long and UTM zones), "Pays d Afrique" (with sub-layers for Green, Red, and Yellow), "PAYS DU MONDE" (with sub-layers for ne_10m_admin_0_countries, ne_50m_admin_0_countries, ne_110m_admin_0_countries, undp_gdp_per_capita_and_human_development_index, and 50m_ocean).
- Fenêtre de visualisation spatiale:** The main map area showing a world map with colored regions and yellow stars. A red label "Fenêtre de visualisation spatiale" points to this area.
- Coordonnées du pointeur:** A label pointing to the coordinate display at the bottom left, showing "Coordonnée -178.2,43.4".
- Echelle:** A label pointing to the scale display at the bottom center, showing "Échelle 188726212".
- Système de coordonnées du projet QGIS:** A label pointing to the coordinate system display at the bottom right, showing "EPSG:4326".
- Divers outils:** A label pointing to the toolbar on the right side of the map window.
- Gestion des Couches:** A label pointing to the layer list panel.

At the bottom of the window, there is a search bar with the text "Taper pour trouver (Ctrl+K)" and a status bar with the following information: "Coordonnée -178.2,43.4", "Échelle 188726212", "Loupe 100%", "Rotation 0,0°", "Rendu", and "EPSG:4326".

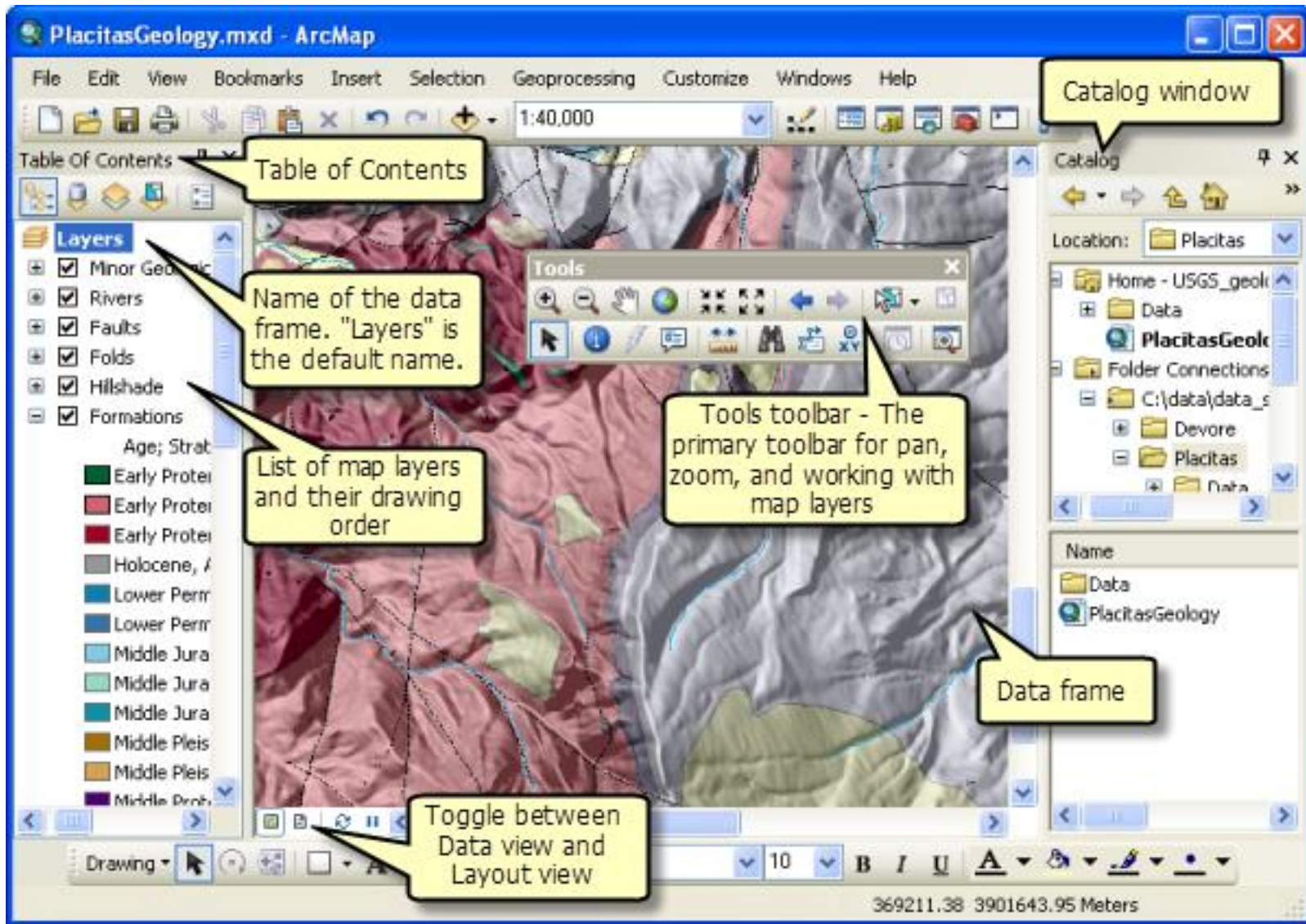
Interface de QGIS



ArcGIS

Qu'est-ce qu'un SIG?

2 logiciels phares... et une multitude d'autres

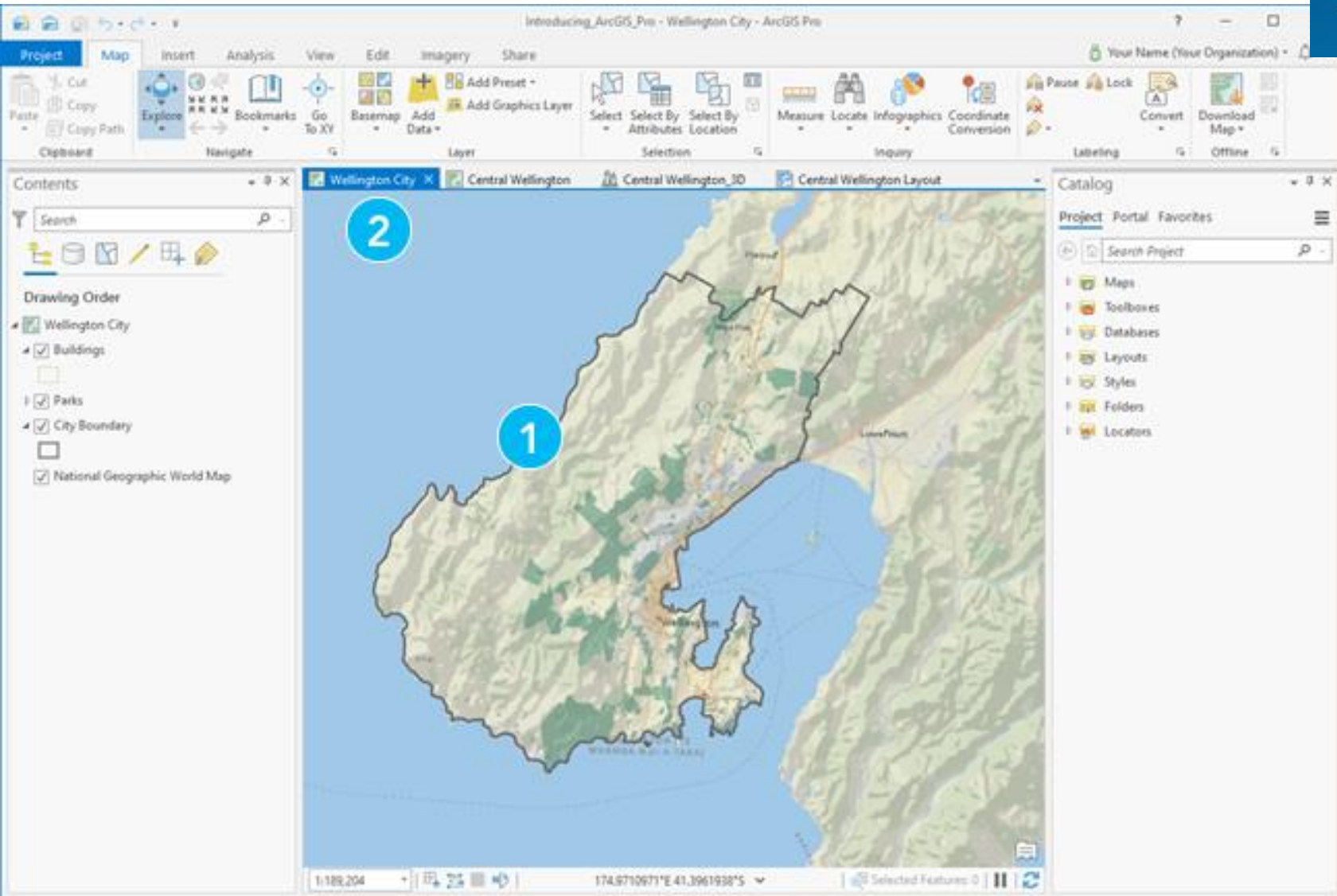


Interface d'ArcGIS



Qu'est-ce qu'un SIG?

2 logiciels phares... et une multitude d'autres



Interface d'ArcGIS pro

Qu'est-ce qu'un SIG?

2 logiciels phares... et une multitude d'autres



Etc.

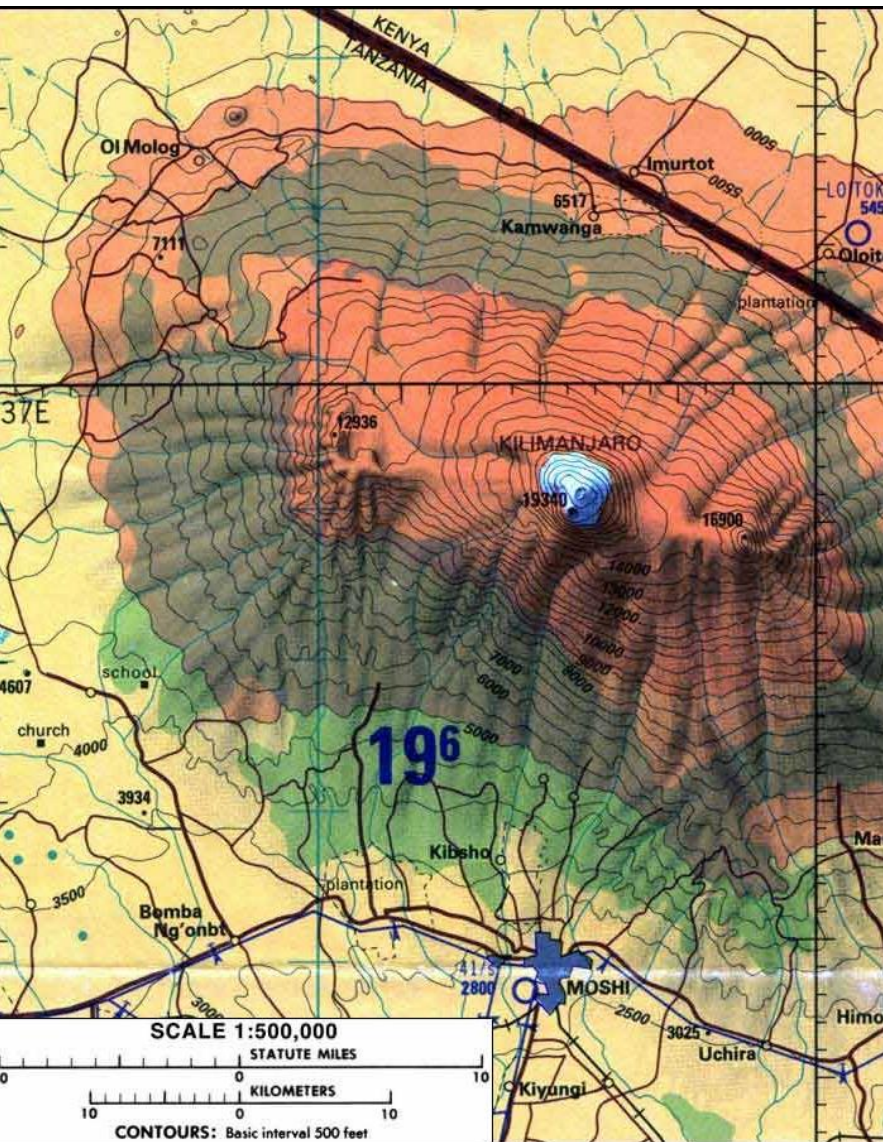
2

Etudes de cas SIG appliquées à la gestion de l'environnement et de l'agriculture

Représentation cartographique

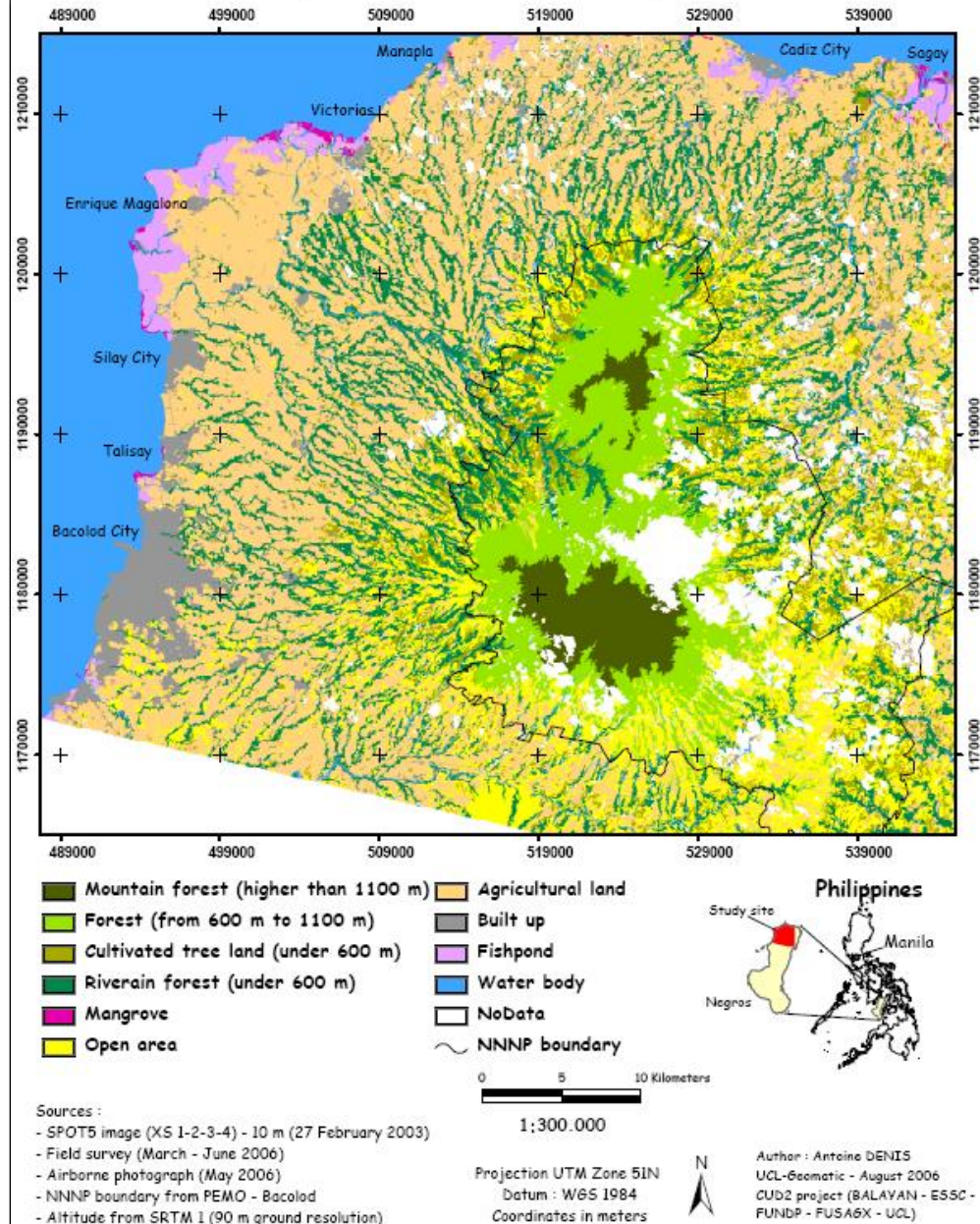
Représentation cartographique

Cartographie 2D classique



Land cover of North Negros

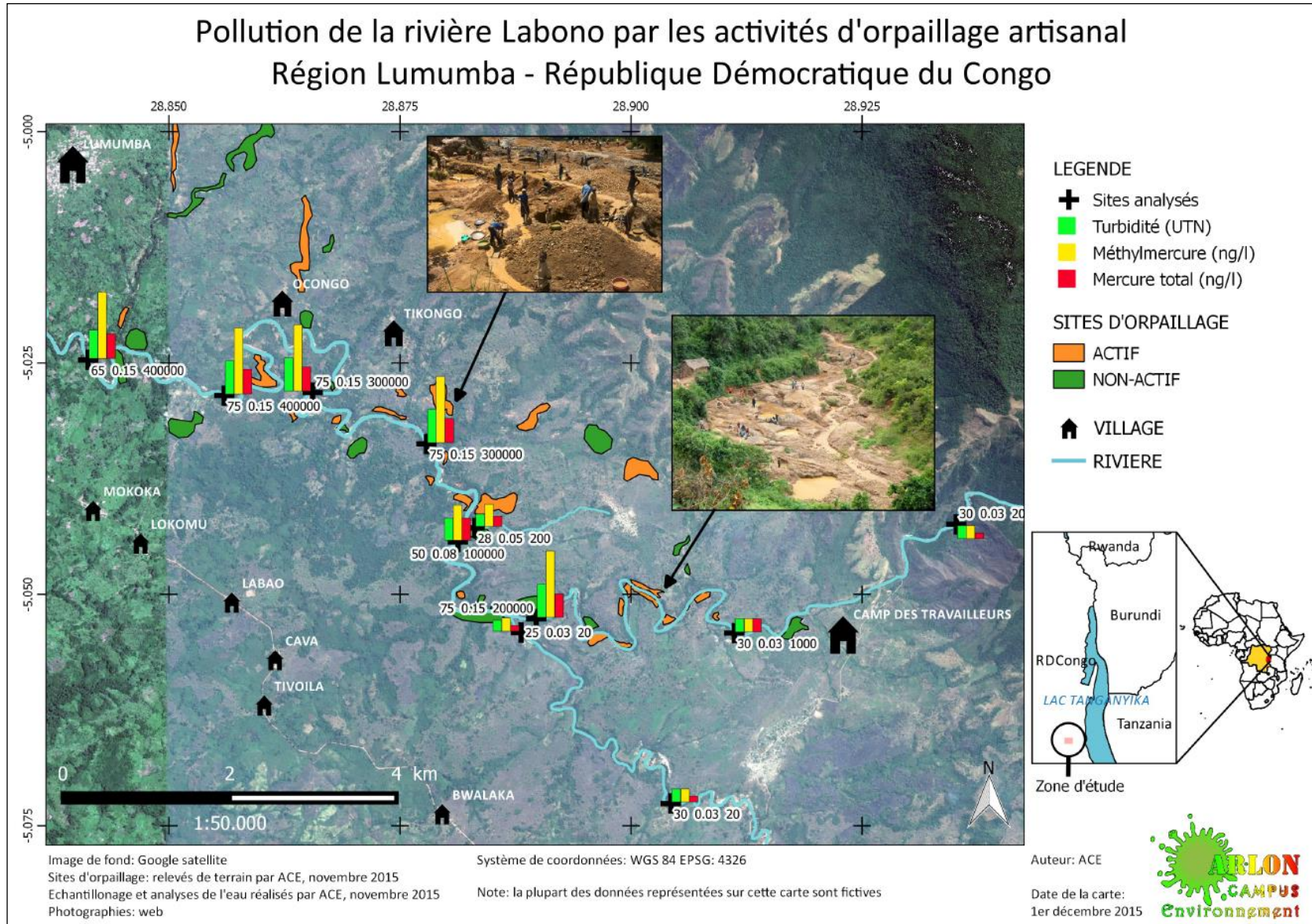
Digital classification from SPOT 5 image



Map 5: Land cover map of North Negros realized through digital classification of SPOT5 image

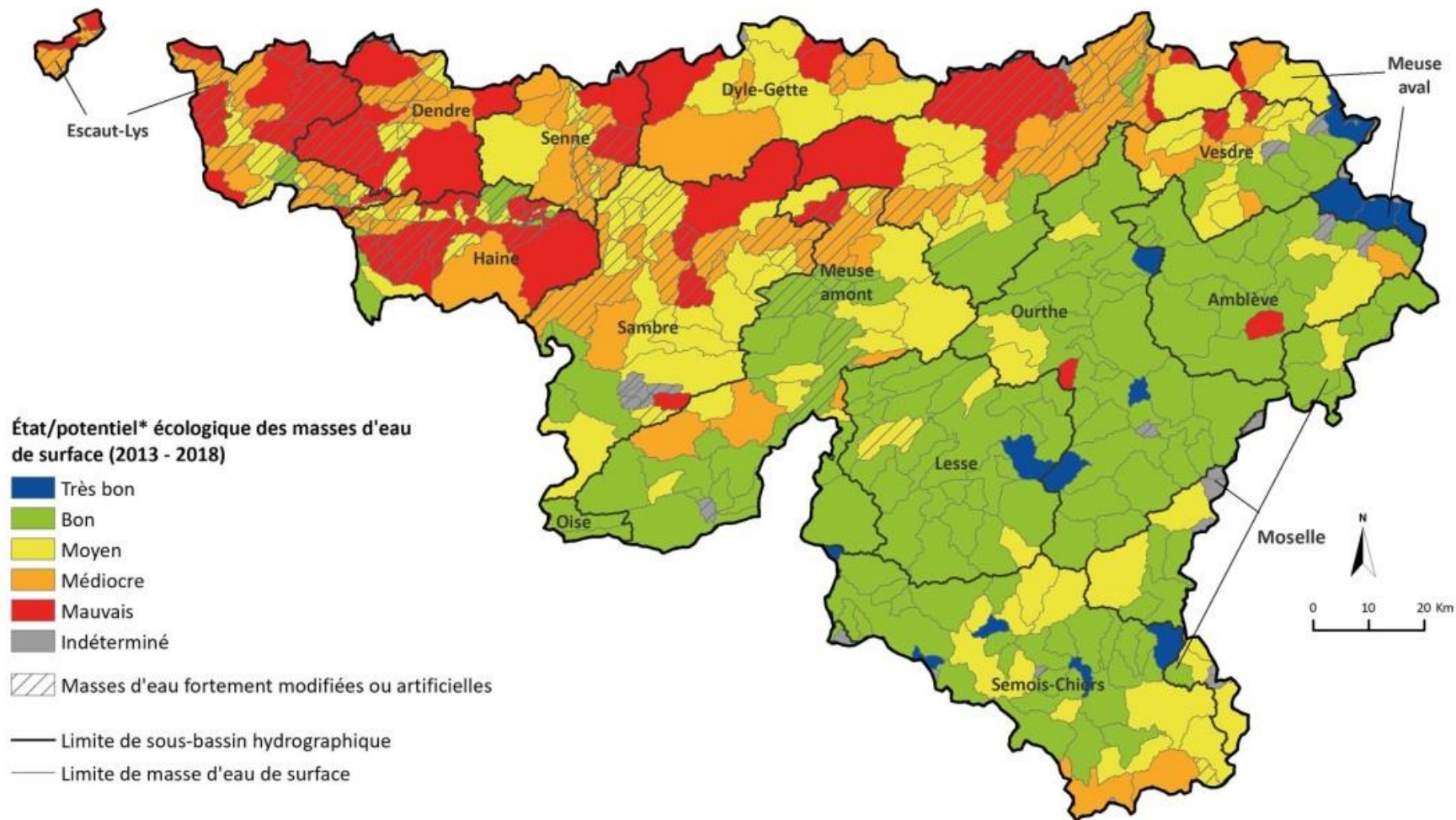
Représentation cartographique

Cartographie 2D classique



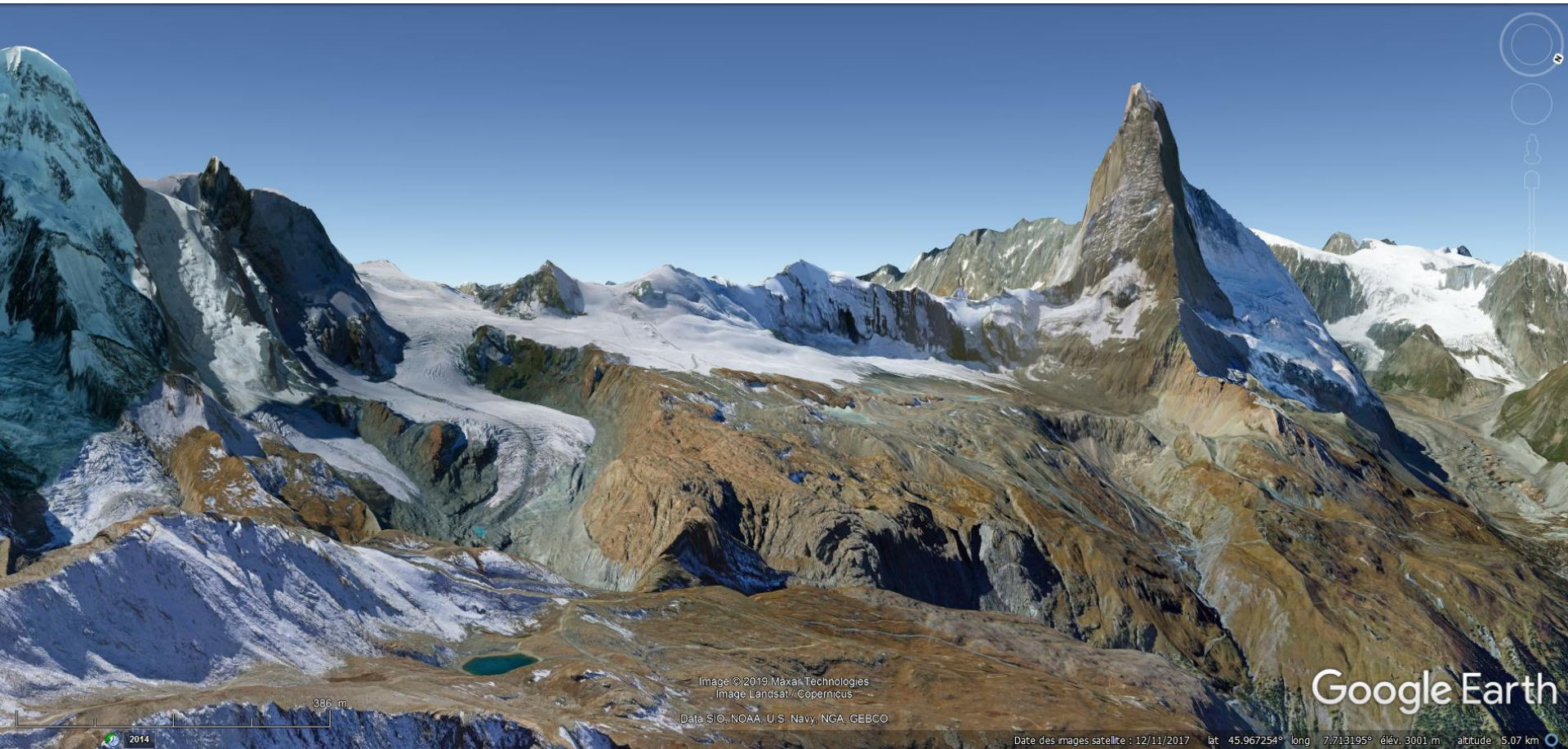
Représentation cartographique

Cartographie 2D classique



Représentation cartographique

Cartographie 3D classique



3D du relief naturel

Le Cervin (Matterhorn, Grand'Bèca, Cervino), 4 478 mètres d'altitude (Alpes) (relief * 1.5)

Représentation cartographique

Cartographie web interactive (zoom, texte et photo pop up)

The screenshot displays the MapAfrica website interface. At the top, it features the logo of the African Development Bank Group and the text "MapAfrica... Tracking the High 5s". Below the logo are five icons representing key areas: "Eclairer l'Afrique" (lightning bolt), "Nourrir l'Afrique" (wheat stalk), "Industrialiser l'Afrique" (factory), "Intégrer l'Afrique" (upward arrow), and "Améliorer la qualité de vie des populations en Afrique" (family icon). A search sidebar on the left lists filters like "Pays", "Secteurs", "Années", "Status", "Projets phares", "COVID-19", "Légende", and "Utiliser MapAfrica". The main map shows Africa with numerous colored markers. A pop-up window titled "Intégrer l'Afrique" displays a photo of a road and text about a project in Benin. The footer contains navigation links and copyright information.

GROUPES DE LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT

Eng Fra

Eclairer l'Afrique

Nourrir l'Afrique

Industrialiser l'Afrique

Intégrer l'Afrique

Améliorer la qualité de vie des populations en Afrique

AFFINER VOTRE RECHERCHE PAR:

- Pays
- Secteurs
- Années
- Status
- Projets phares
- COVID-19
- Légende
- Utiliser MapAfrica

Atlantic Ocean

Caribbean Sea

VENEZUELA

Bogota

COLOMBIA

PERU

BRAZIL

BOLIVIA

Sao Paulo

ARGENTINA

Buenos Aires

SPAIN

GREECE

TURKEY

ALGERIA

LIBYA

EGYPT

SAUDI ARABIA

IRAN

Baghdad

Dubai

CHAD

SUDAN

ANGOLA

ETHIOPIA

KENYA

UGANDA

RUANDA

DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO

REPUBLIC OF THE CONGO

GUINEA

SIERRA LEONE

LIBERIA

IVORY COAST

GHANA

TOGO

BENIN

NIGERIA

LAGOS

ABIDJAN

LESOTHO

SWAZILAND

MOZAMBIQUE

MAURITIUS

REUNION

ANTANANARIVO

MAPUTU

JOHANNESBURG

CAPE TOWN

ACCRA

DISBURG

MapAfrica

Intégrer l'Afrique

Multinational - Etude portant sur le projet de développement de l'autoroute du corridor Abidjan-Lagos (Bénin)

Le Projet de développement de l'autoroute du Corridor Abidjan - Lagos s'inscrit dans le Programme régional de facilitation des transports et du transit routiers de la CEDEAO et de l'UEMOA, le Corridor étant un maillon prioritaire pour le développement économique et social de l'Afrique de l'Ouest et des grandes capitales économiques de la sous-région, car il s'étend sur une grande zone d'influence économiquement active et densément peuplée. Cette étude s'inscrit dans la droite ligne de

Leatlet | Titres © Esri

Termes et conditions | Diffusion et accès à l'information | Plan du site | Recherche | Glossaire | Flux RSS | © 2018 Groupe de la Banque africaine de développement

Représentation cartographique

Cartographie web interactive (zoom, texte et photo pop up)

The screenshot shows a web interactive map interface. At the top, there is a navigation bar with the following items: Home, About, Services, Thematics, Technology, References, Blog, and Contact. Below the navigation bar, there is a header section with the text "Our projects over time...". The main area of the interface is a world map with several blue circular markers, each containing a number. The markers are distributed across various continents, including North America, Europe, Africa, and Asia. A pop-up window is open on the right side of the map, displaying information for the project in BENIN. The pop-up window contains the following text:

BENIN

Remote Sensing / satellite imagery analysis and field mission for mapping of unbuildable area / flooding zones in Tchaourou, Glazoue, Zogbodome, Ouini and Zagnanado municipalities (Emergency Urban Environmental Management Project - PEGEMU project)

Techno : ARCGIS

Client : Société d'Etudes Régionales, d'Habitat, et d'Aménagement Urbain (SERHAU-SA)

Baillleur : World Bank

At the bottom of the map interface, there is a footer with the text "Leaflet | © OpenStreetMap contributors © CARTO".

Représentation cartographique

Cartographie web interactive (zoom, texte et photo pop up)

The image displays an interactive web map interface. At the top left, there are zoom controls (+ and -) and a location pin. The main map area shows a green landscape with various colored overlays representing different land management actions. A central pop-up window features a photograph of a herd of brown cows grazing in a field, with a power line tower in the background. To the right of the photo is a legend with colored squares corresponding to the map's overlays. At the bottom left, a control panel allows users to toggle various map features. The map itself shows a road labeled 'N889' and several blue location pins. The bottom right corner of the map area includes the text 'Leaflet | © OpenStreetMap'.

- 0-Fauche
- 0-Pas d'action
- 1-Lisière
- 1-Lisière restaurée
- 2-Verger
- 3-Landes
- 3-Tourbière
- 4-Mare
- 6-Gestion d'habitat sensible
- 6-Infrastructure de pâturage (Autre LIFE)
- 7-Prairies fleuries

Pâturage bovin
Date de la photo: 11-11-2015

- Carte
- Vue aérienne
- Open Topo
- LIFE Elia
- Clôtures LIFE
- Réseau Elia
- Photos
- Pylônes
- Invasives

Leaflet | © OpenStreetMap

Représentation cartographique

Cartographie web interactive 3D



Représentation cartographique

Animation temporelle 2D

QGIS TimeManager BirdMigration

Watch later Share

MORE VIDEOS

2014-09-27

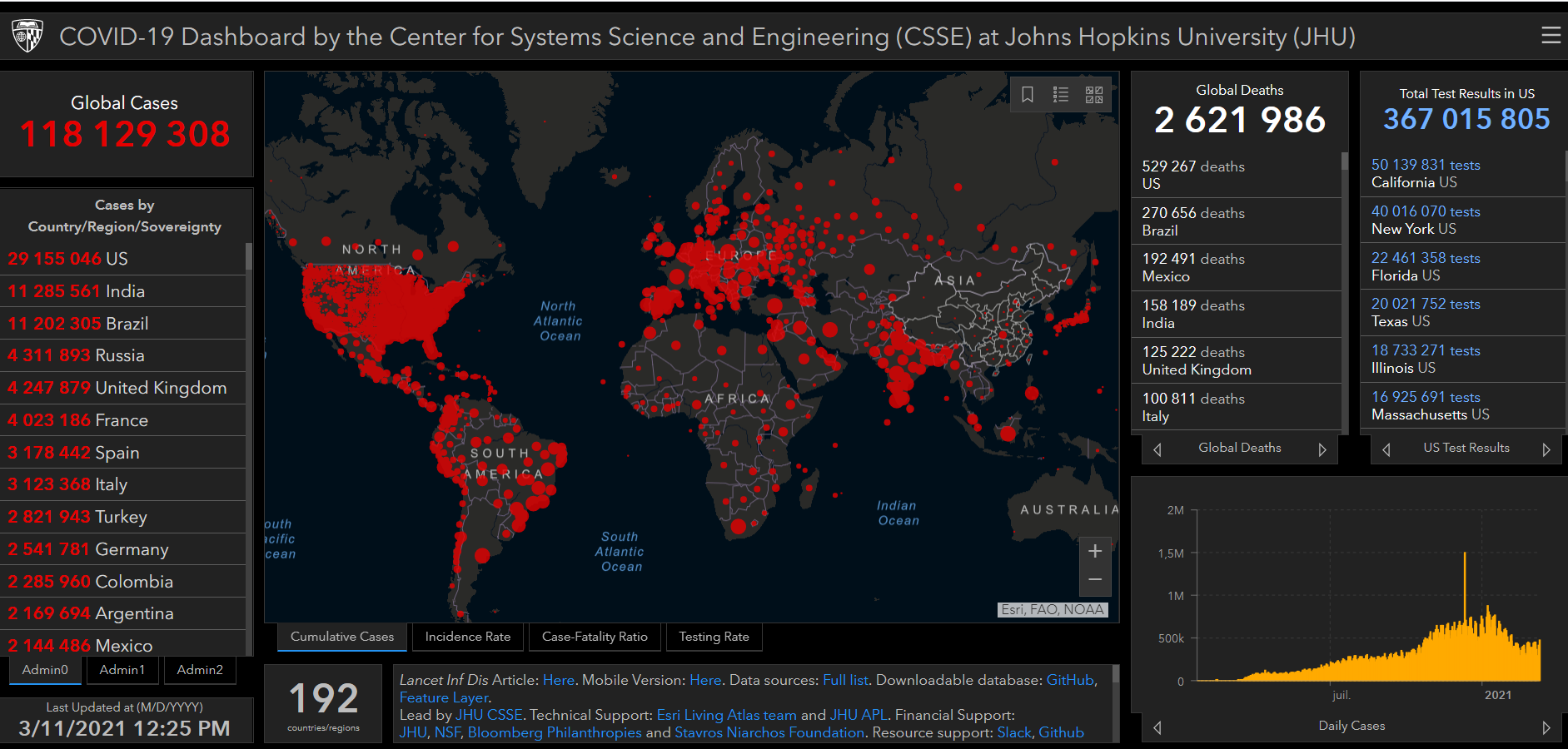
0:07 / 0:31

YouTube

Représentation cartographique

Tableau de bord ou Dashboards

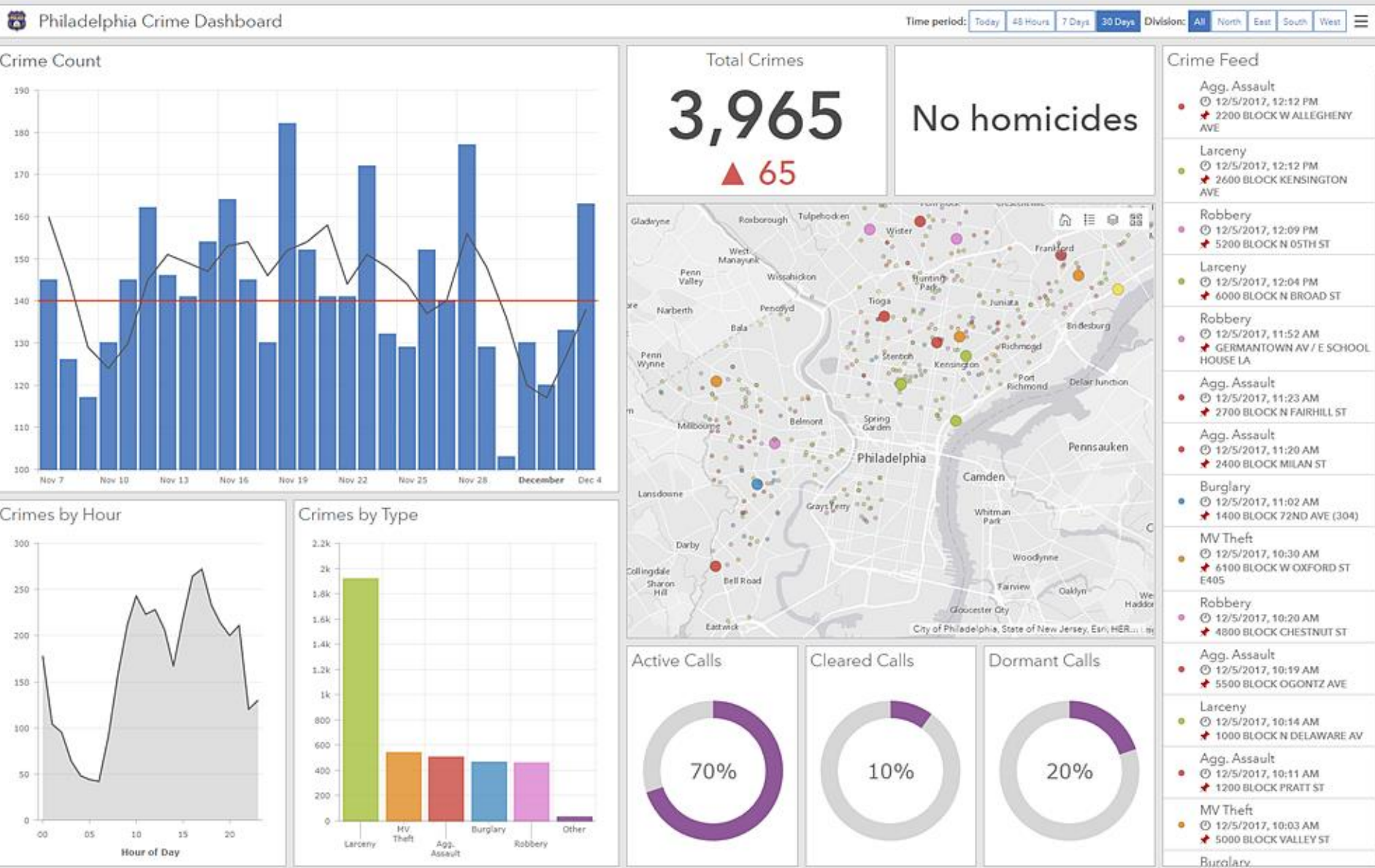
Portail web interactif d'information à caractère spatial (carte et attributs) pouvant être mis à jour régulièrement.



Source: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
Plus d'exemples ici <https://community.esri.com/t5/ocean-science-questions/environmental-management-dashboards/td-p/490405>

Représentation cartographique

Tableau de bord ou Dashboards



Source: <https://doc.arcgis.com/fr/dashboards/get-started/what-is-a-dashboard.htm>

Création de données en agriculture

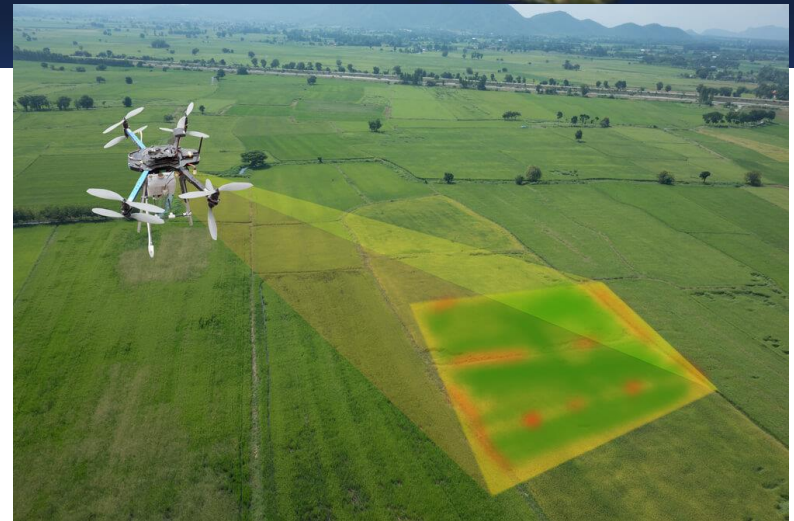
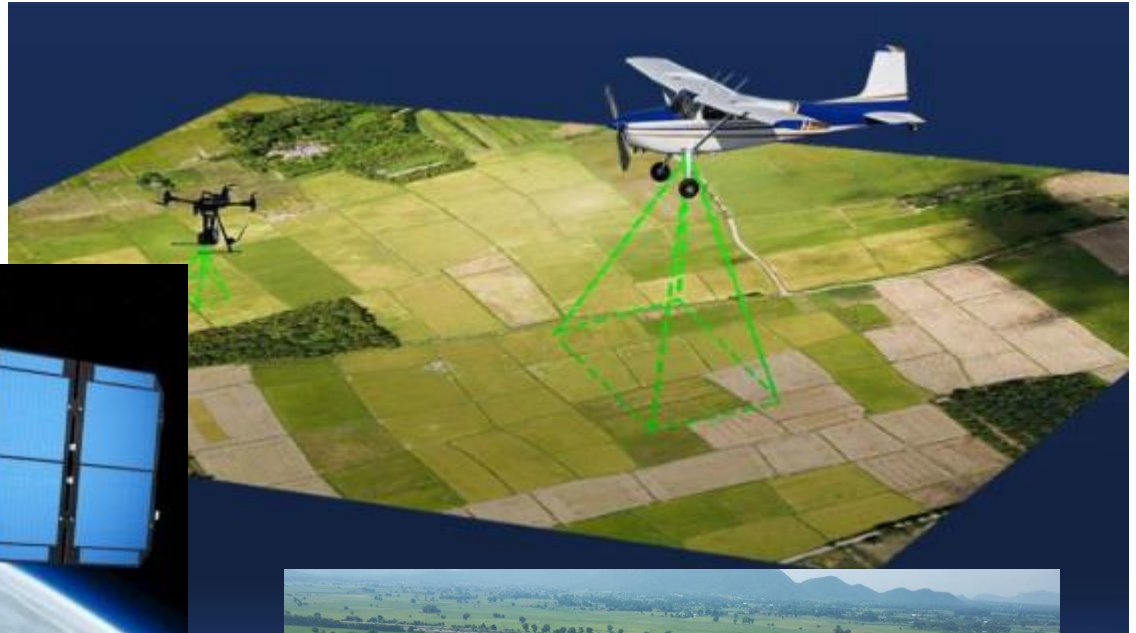
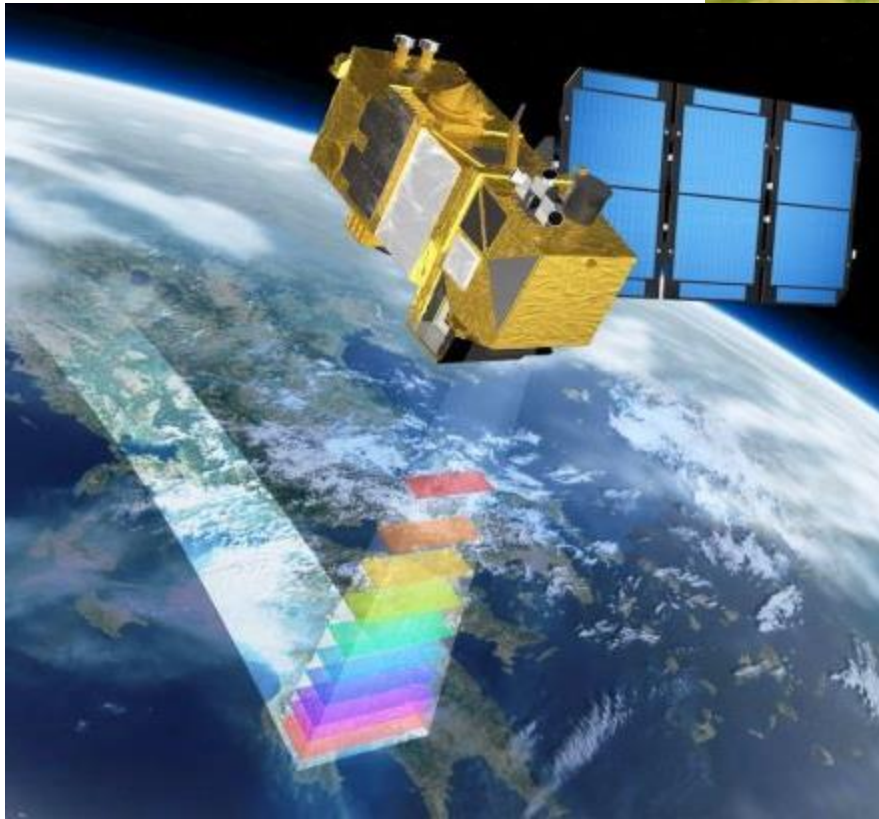
Création de données en agriculture

Collecte par enquête GPS sur le terrain



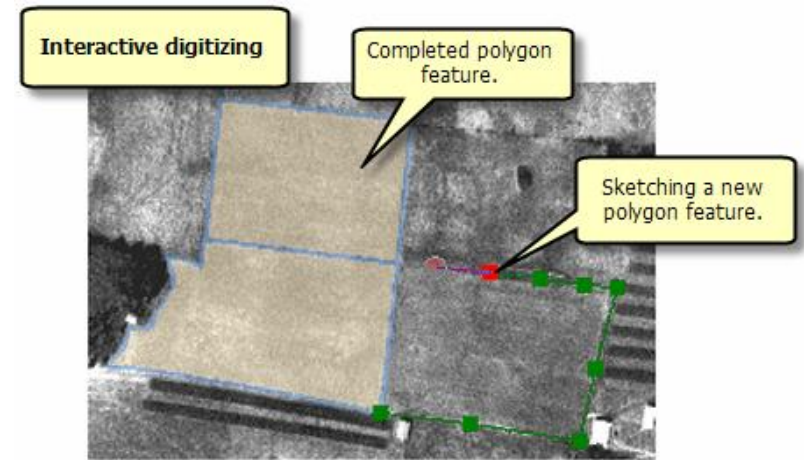
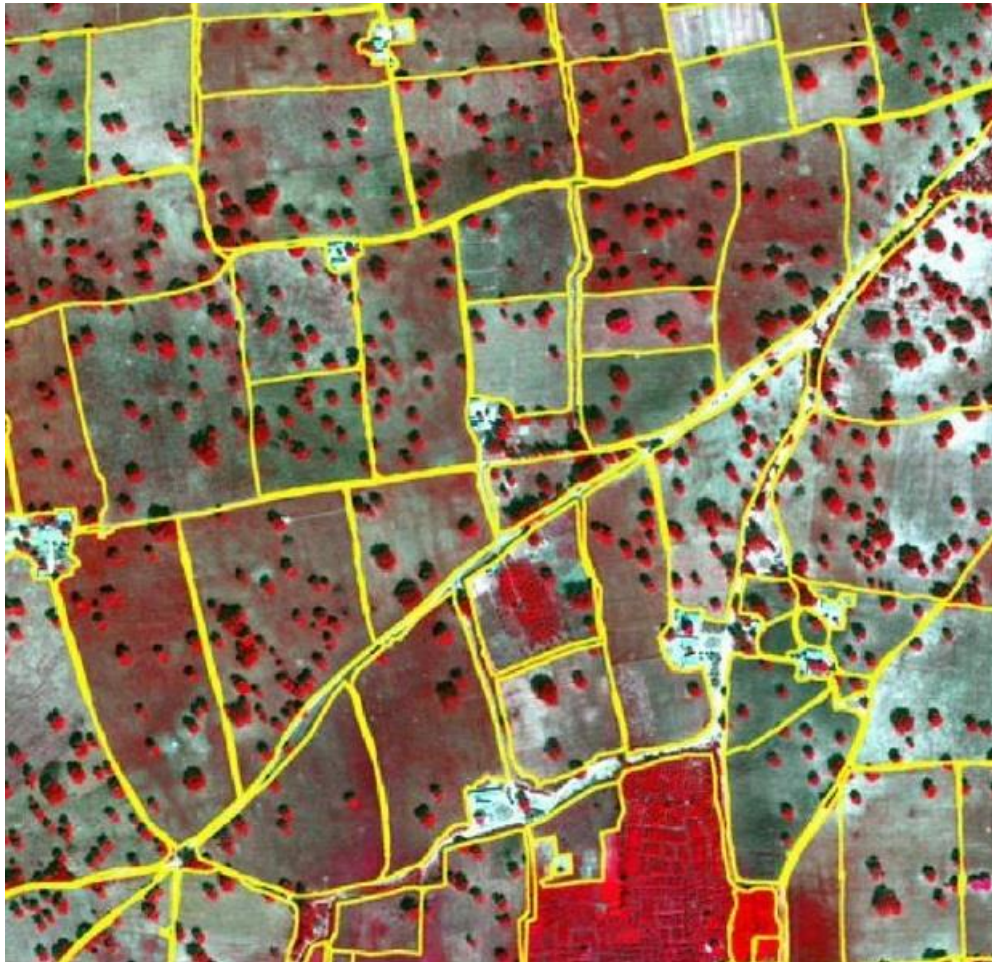
Création de données en agriculture

Acquisition d'images satellites, avion ou drone



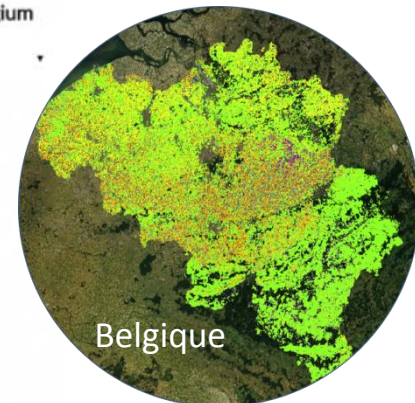
Création de données en agriculture

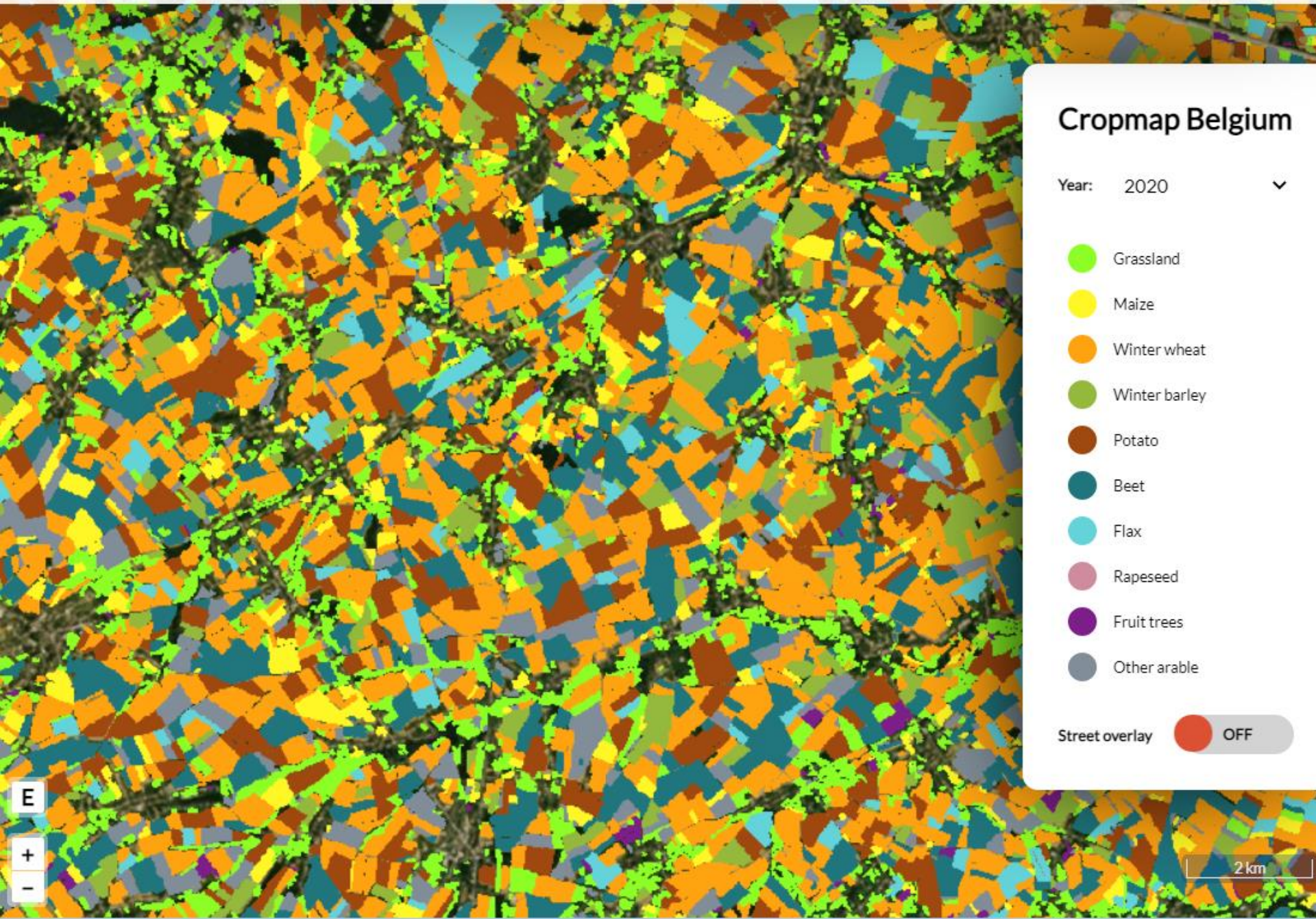
Numérisation manuelle des parcelles agricoles à l'écran dans un SIG à partir d'images aériennes/satellite



Création de données en agriculture

Le parcellaire agricole: détection totalement automatique des limites de parcelles agricoles et reconnaissance des types de culture, sur base d'images satellites optiques (Sentinel-2) et radar (Sentinel-1) à l'échelle d'un pays.





Cropmap Belgium

Year: 2020 ▼

- Grassland
- Maize
- Winter wheat
- Winter barley
- Potato
- Beet
- Flax
- Rapeseed
- Fruit trees
- Other arable

Street overlay OFF

E


+
-

2 km

Création de données en agriculture

PAC ON WEB (Région wallonne): encodage des informations par les agriculteurs sur une plateforme web: superficie, aide financières, aides diverses en lien avec la réglementation



 **4092** DÉCLARATIONS AGRICOLES
SOUMISES

 **73** DÉCLARATIONS FORESTIÈRES
SOUMISES

Bienvenue sur le guichet électronique des aides à l'agriculture wallonne : PAC-on-Web.

Que vous soyez un agriculteur ou un professionnel du secteur agricole, le guichet PAC-on-web vous permet d'introduire :

- la Déclaration de superficie et demande d'aides
- les demandes d'aides au développement et à l'investissement
- les demandes de transfert de droits au paiement de base
- vos formulaires d'introduction du ou des procès-verbaux de constat de dégâts agricoles

Afin d'accéder à PAC-on-Web, veuillez vous connecter à l'aide de votre carte d'identité et de votre code pin.

Sécurité

La connexion à cette plateforme se fait via un accès sécurisé au moyen de votre carte d'identité électronique (eID) ou de votre token citoyen. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la carte d'identité électronique, rendez-vous sur [le site web de l'eID](#).



Aide

Pour en savoir plus sur les fonctionnalités de ce nouveau service, nous vous invitons à consulter [l'aide en ligne](#).

Pour la déclaration de superficie, nous vous invitons également à consulter la [notice explicative eDS](#).

[Indicateur de charge](#)

Création de données en agriculture

PAC ON WEB (Région wallonne): encodage des informations par les agriculteurs sur une plateforme web: superficie, aide financières, aides diverses en lien avec la réglementation

3. SE CONNECTER

Clé(s) numérique(s) avec l'eID



IDENTIFICATION
avec un lecteur de cartes eID



i Afin de vous connecter avec un lecteur de carte d'identité, vous devez disposer du Programme :

eID Viewer 

Téléchargeable à l'adresse : <https://eid.belgium.be/fr>
→ !! **Veillez à vous munir du code PIN de votre carte d'identité !!**

Clé(s) numérique(s) avec **code de sécurité** et **nom d'utilisateur + mot de passe**



IDENTIFICATION
avec code de sécurité via token



i Pas de carte d'identité belge ?

Afin de vous connecter avec un TOKEN, vous devez posséder une carte à codes :



Information pour l'obtention d'un Token :
http://www.fedict.belgium.be/fr/autres_services/demande_de_token

Création de données en agriculture

PAC ON WEB (Région wallonne): encodage des informations par les agriculteurs sur une plateforme web: superficie, aide financières, aides diverses en lien avec la réglementation

1) La partie administrative

The screenshot displays the 'Encodage par parcelle' (Encoding by parcel) interface. On the left, a form is used to declare parcel information. On the right, a map shows the selected parcel (22) with an information popup.

1 Déclaration de la parcelle

Parcelle n° 22

N° photoplan

N° bloc de référence: C4870

Superficie déclarée: 9,54 Ha

Superficie dessinée: 9,54 Ha

Code culture: 201 Culture: Maïs ensilage - 201

Détail culture

Destination principale: A

Destination secondaire

Demande de paiement BIO

Sans demande BIO mais certifié

Dem. d'indemn. Natura 2000

Dérogation UG3 Natura 2000

Enquête dégâts sanglier (si plus de >5%)

2 Déclaration MAEC

3 Déclaration des SIE

Réinitialiser Supprimer Valider

Se localiser sur la carte

Lieu Ex: Namur

Informations sur la parcelle 22

Parcelle

Parcelle située en:

- Bordure d'une zone de captage: Non
- Zone à contrainte naturelle: Non
- Bordure ou en amont d'une zone de baignade: Non
- Unité de gestion Natura: Non
- Zone "Natura 2000": Non
- Prairie sensible: Non
- Zone vulnérable: Oui

Parcelle présentant un risque d'érosion - Pente entre 10 et 15% ou Pente > 15%: Non

Parcelle considérée comme pâturage permanent: Non

Parcelle considérée comme prairie temporaire: Non

Engagement BIO: ?

Engagement MAEC pris au cours des 5 dernières années: ?

bloc de référence:

Numero: C4870

Superficie de référence: 61.32 ha

Superficie de référence avec prairies: 61.32 ha

Région agricole: limoneuse

Année du photo plan: 2016 / 2017 (pour plus de détails, veuillez sélectionner la "date de la photo aérienne" dans la liste des couches disponibles)

Création de données en agriculture

PAC ON WEB (Région wallonne): encodage des informations par les agriculteurs sur une plateforme web: superficie, aide financières, aides diverses en lien avec la réglementation

2) La partie graphique

The screenshot displays the PAC ON WEB interface. On the left, there is a sidebar with a 'Retour à la rubrique 5' button, a search bar for 'Encodage par parcelle', and a 'Sélectionner une parcelle' dropdown menu showing '22'. Below this is a 'Déclaration de la parcelle' form with fields for 'N° photoplans', 'N° bloc de référence' (C4870), 'Superficie déclarée' (9,54 Ha), 'Superficie destinée' (9,54 Ha), 'Code culture' (201), 'Destination principale', and 'Destination secondaire'. There are also checkboxes for 'Demande de paiement BIO', 'Sans demande BIO mais certifié', 'Dem. d'indemn. Natura 2000', 'Dérogation UG3 Natura 2000', and 'Enquête dégâts sanglier'. At the bottom of the sidebar are buttons for 'Réinitialiser', 'Supprimer', and 'Valider', and a 'Se localiser sur la carte' section with a 'Lieu' dropdown and a search icon.

The main area shows a map with a parcel highlighted in purple. A red box highlights the 'Légende' and 'Couches' buttons in the top toolbar. A yellow box highlights the 'Informations sur la parcelle 22' panel, which contains the following information:

- Parcelle**
- Parcelle située en:
 - Bordure d'une zone de captage: Non
 - Zone à contrainte naturelle: Non
 - Bordure ou en amont d'une zone de baignade: Non
 - Unité de gestion Natura: Non
 - Zone "Natura 2000": Non
 - Prairie sensible: Non
 - Zone vulnérable: Oui
- Parcelle présentant un risque d'érosion - Pente entre 10 et 15% ou Pente > 15%: Non
- Parcelle considérée comme pâturage permanent: Non
- Parcelle considérée comme prairie temporaire: Non
- Engagement BIO: ?
- Engagement MAEC pris au cours des 5 dernières années: ?
- Bloc de référence:**
 - Numéro: C4870
 - Superficie de référence: 61,32 ha
 - Superficie de référence avec prorata: 61,32 ha
 - Région agricole: Limonaeuse
 - Année du photo plan 2016 / 2017 (pour plus de détails, veuillez sélectionner la "date de la photo aérienne" dans la liste des couches disponibles)

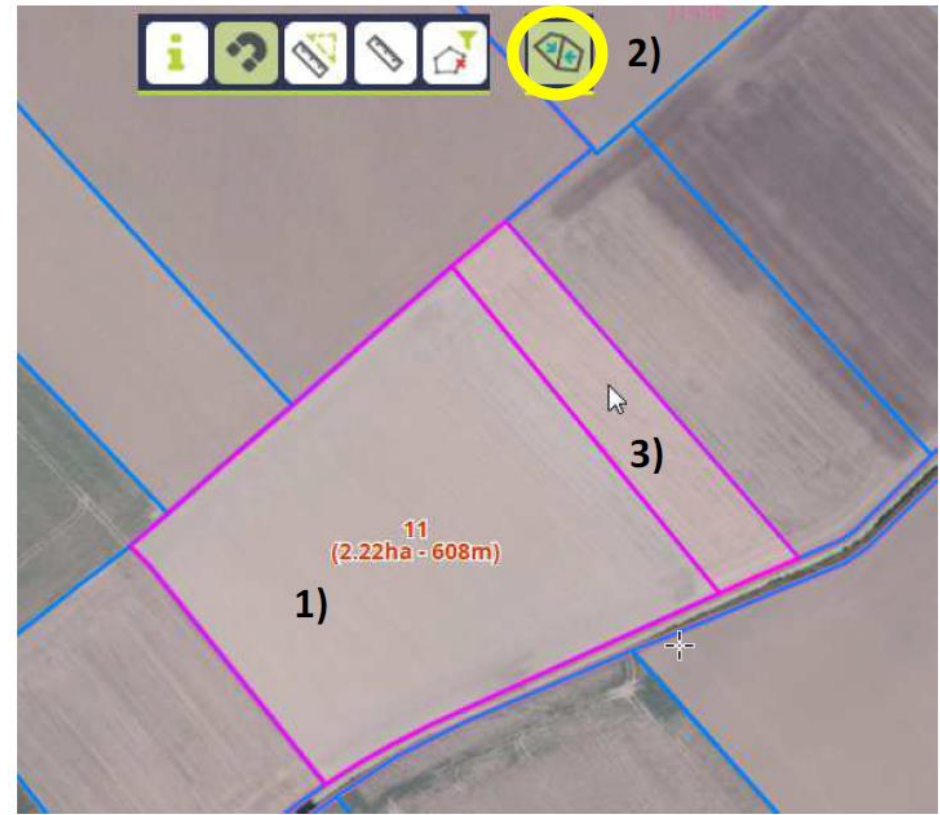
A yellow box highlights the 'Informations' button in the bottom toolbar, with an arrow pointing to the information panel. Another yellow box highlights the 'Légende' and 'Couches' buttons in the top toolbar, with an arrow pointing to the map area.

Légende : chaque trait et pictogramme y est défini
Couches : une liste de fonds de cartes et d'informations que vous pouvez activer/désactiver

Information sur la parcelle active.
Vous pouvez activer/désactiver cette information automatique via le bouton

Création de données en agriculture

PAC ON WEB (Région wallonne): encodage des informations par les agriculteurs sur une plateforme web: superficie, aide financières, aides diverses en lien avec la réglementation



Création de données en agriculture

Telepac (France): encodage des informations par les agriculteurs sur une plateforme web: superficie, aide financières, aides diverses en lien avec la réglementation

Assistance au 0 800 221 371 (appel gratuit depuis un fixe) du lundi au vendredi de 7h à 21h, le samedi et jours fériés (sauf 1er mai) de 9h à 17h (heures de métropole). [Déconnexion](#)

telepac Dossier PAC 2016

ACCUEIL | DECLARATION | IMPRESSION | FORMULAIRES ET NOTICES

Identification | RPG | Descriptif des parcelles | Effectifs animaux | MAEC PRM / API | Demande aides | MAE | Dépôt de dossier | Réinitialiser | Modifier après dépôt

N° PACAGE : 056041139 | CHAMBRE D'AGRICULTURE MORBIHAN | N° SIRET : 1856000120040 | [Déclaration en cours](#)

REGISTRE PARCELLAIRE

► Couches

▼ Ilots

N°ilot	Surface graphique (ha)
1	18.26
2	5.86
3	14.12
4	6.19
5	4.06
8	6.06
9	1.44
10	12.78
14	1.34

► Parcelles

► MAEC linéaires / ponctuelles

► Surfaces non agricoles

► Zones de densité homogène

► Alertes graphiques

Photo | Carte | Couleur | Noir & blanc | Calque | Contour

Echelle 1 / 15000 | Curseur x: — y: —

► VALIDER DESSIN | ► ANNULER DESSIN | ► PASSER À L'ÉCRAN SUIVANT

Création de données en agriculture

Telepac (France): encodage des informations par les agriculteurs sur une plateforme web: superficie, aide financières, aides diverses en lien avec la réglementation

Assistance au 0 800 221 371 (appel gratuit depuis un fixe) du lundi au vendredi de 7h à 21h, le samedi et jours fériés (sauf 1er mai) de 9h à 17h (heures de métropole). [Déconnexion](#)

telepac Dossier PAC 2016

ACCUEIL | DECLARATION | IMPRESSION | FORMULAIRES ET NOTICES

Identification | RPG | Descriptif des parcelles | Effectifs animaux | MAEC PRM / API | Demande aides | MAE | Dépôt de dossier | Réinitialiser | Modifier après dépôt

N° PACAGE : 056041139 | CHAMBRE D'AGRICULTURE MORBIHAN | N° SIRET : 18560001200040 | Déclaration en cours

REGISTRE PARCELLAIRE

- Couches
- Ilots
- Parcelles
- MAEC linéaires / ponctuelles
- Surfaces non agricoles
- Zones de densité homogène
- Alertes graphiques

N°Ilot	Densité	N°ZDH
Tous		
3	<10	058002952983
3	>80	058002952476
4	<10	058002958206
5	<10	058002958487
8	<10	058000844889
9	<10	058002960076
10	<10	058000973895
10	<10	058000974012
14	<10	058002960329

Photo | Carte | Couleur | Noir & blanc | Calque | Contour

Echelle 1 / 3500 | Curseur x: 270248 y: 6785110
N° ZDH 056002958206 - Densité : <10 - Origine : DDT(M)/DAAF - Surface graphique (ha) : 3,10 - Périmètre (m) : 938,16

VALIDER DESSIN | ANNULER DESSIN | PASSER À L'ÉCRAN SUIVANT

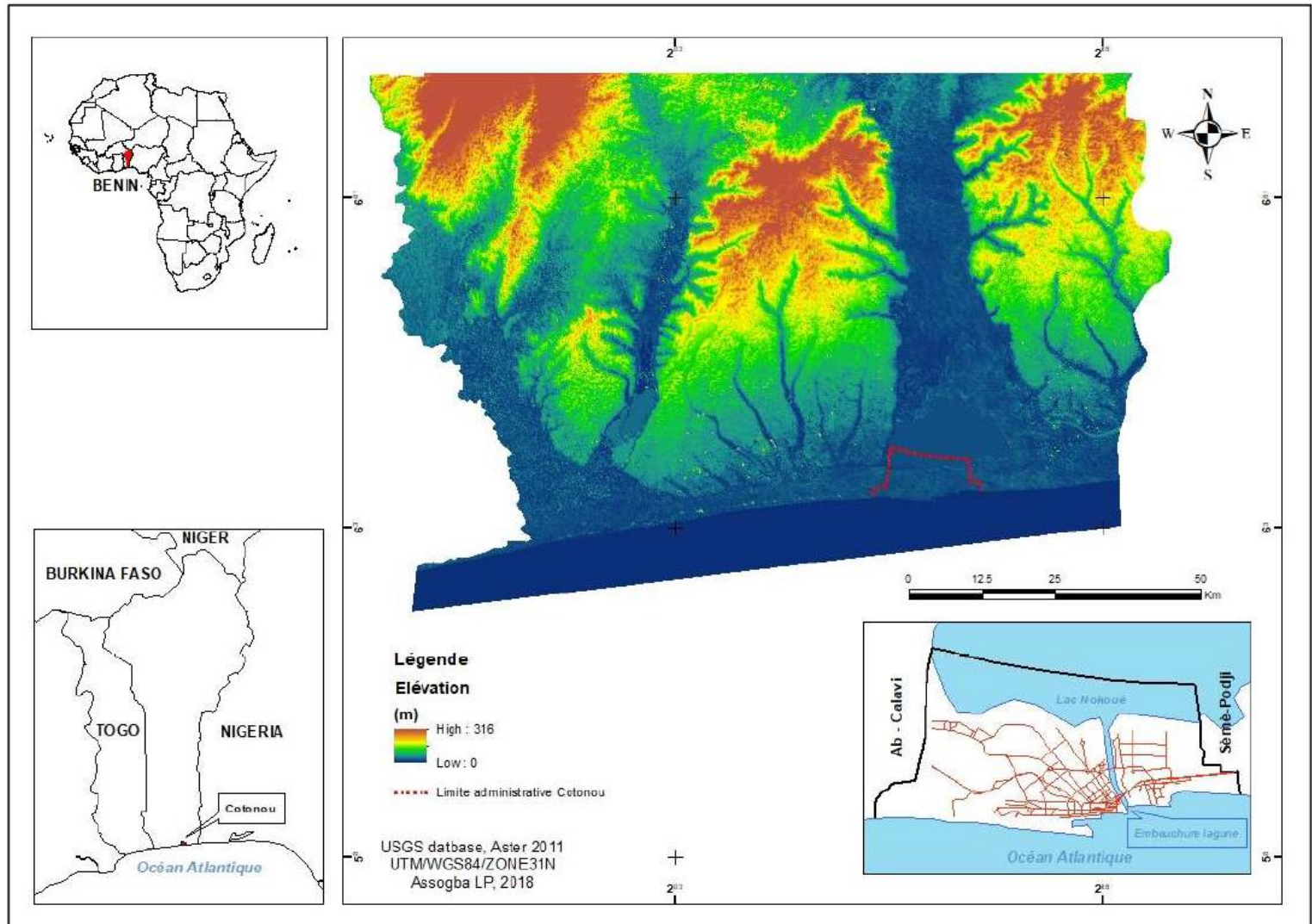
L'analyse spatiale

1 - Analyse spatiale simple

L'analyse spatiale simple

« Etude de la dynamique du trait de côte et des stratégies de gestion du risque d'érosion côtière : cas de Cotonou au Bénin de 1955 à 2018 »

Carte de localisation de la zone d'étude



L'analyse spatiale simple

« Etude de la dynamique du trait de côte et des stratégies de gestion du risque d'érosion côtière : cas de Cotonou au Bénin de 1955 à 2018 »

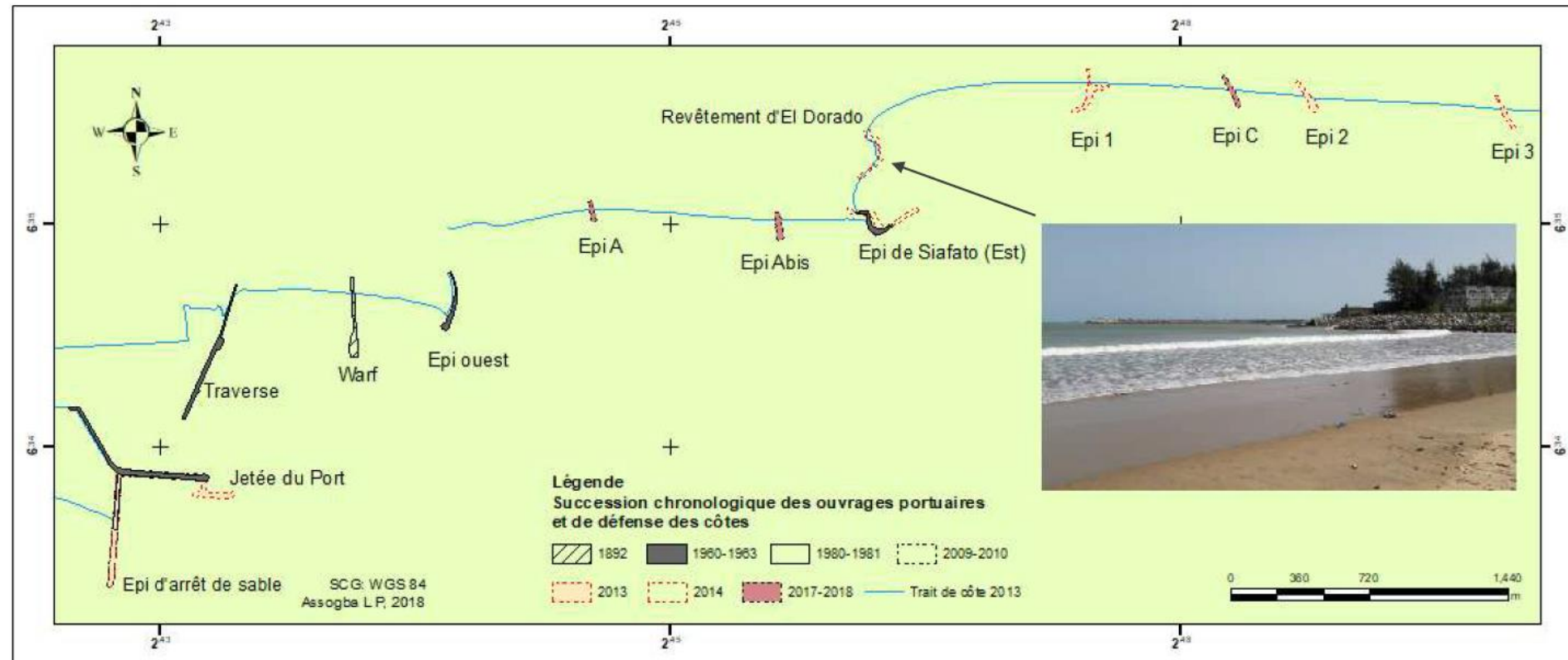


Figure 8: Succession chronologique des ouvrages portuaires et de défenses des côtes à Cotonou (Assogba, 2018 – Données sources : Photo aérienne 1955, Images historiques Google Earth, Données de terrain et adaptation à partir de la revue de littérature (Sireyjol 1977), https://fr.wikipedia.org/wiki/Wharf_de_Cotonou).

Carte de localisation d'infrastructures

L'analyse spatiale simple

« Etude de la dynamique du trait de côte et des stratégies de gestion du risque d'érosion côtière : cas de Cotonou au Bénin de 1955 à 2018 »

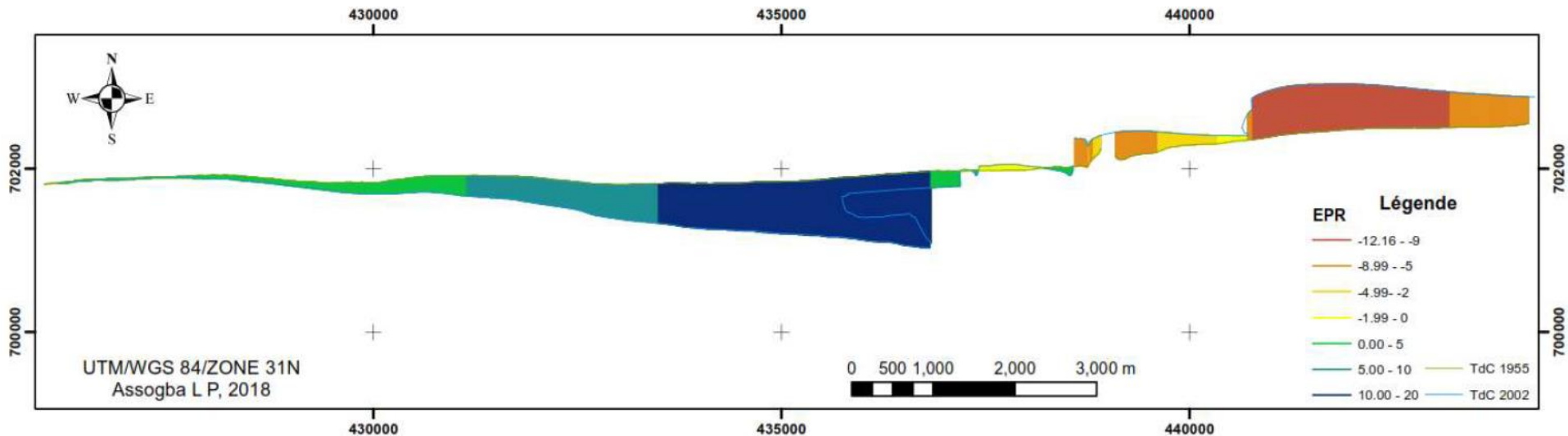


Figure 12: Image des variations de la position du trait de côte entre 2002 et 2013 au niveau des secteurs d'enquête 1 et 3.

Carte d'analyse spatiale de l'évolution du trait de cotes à partir d'images satellites Google Earth

L'analyse spatiale simple

« Etude de la dynamique du trait de côte et des stratégies de gestion du risque d'érosion côtière : cas de Cotonou au Bénin de 1955 à 2018 »



Carte résultant de l'analyse spatiale de l'évolution du trait de cote.

L'analyse spatiale simple

« Etude de la dynamique du trait de côte et des stratégies de gestion du risque d'érosion côtière : cas de Cotonou au Bénin de 1955 à 2018 »

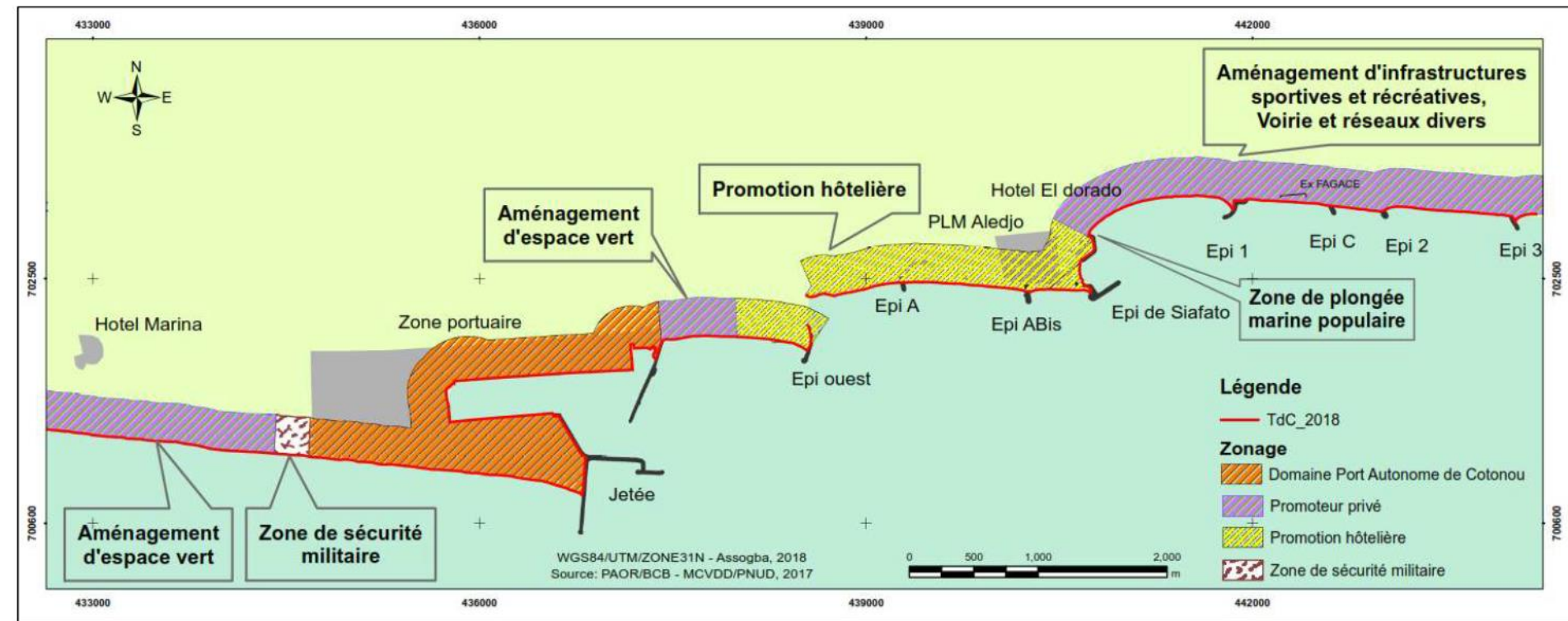
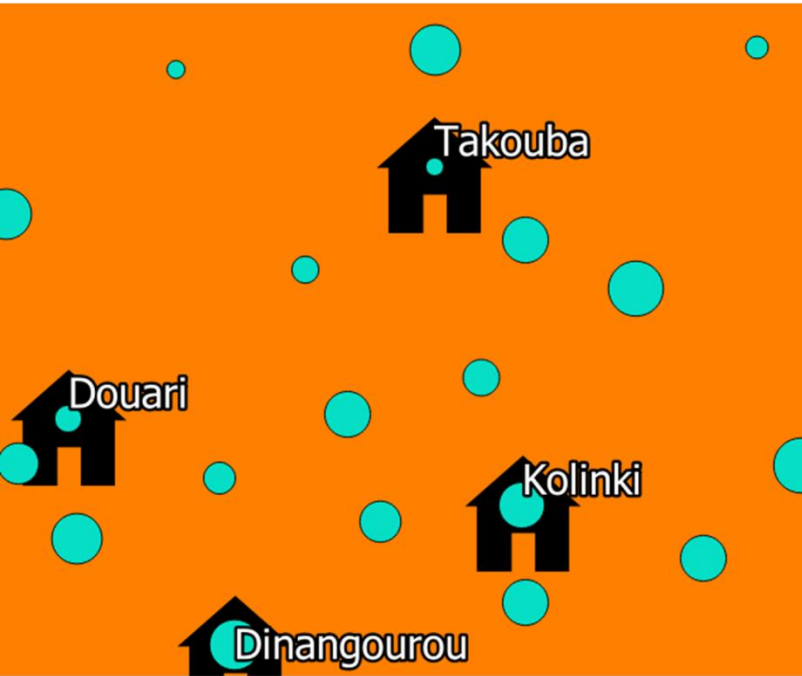


Figure 27 : Aménagements prévus sur le littoral à Cotonou (Adapté de MCVDD/PNUD, 2017).

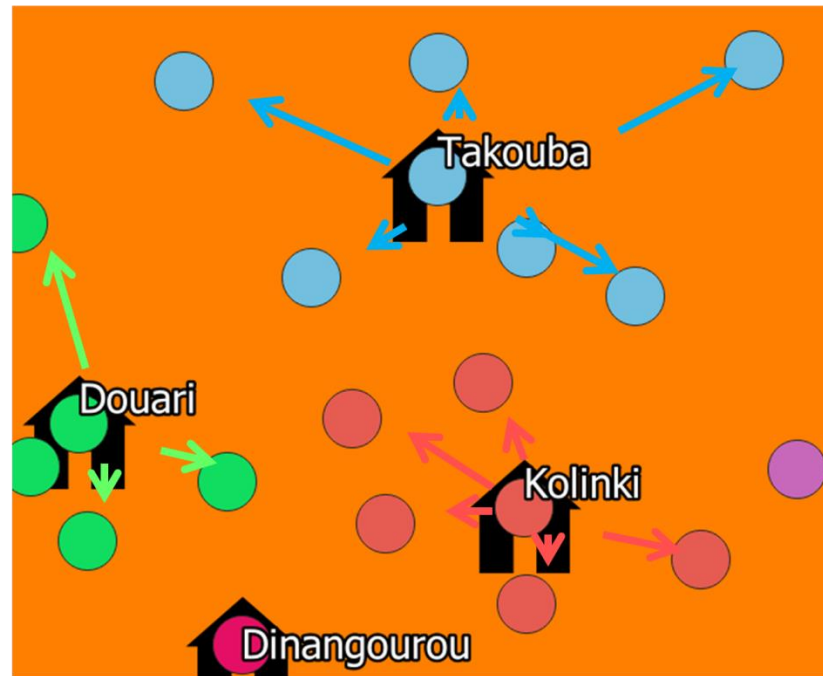
Carte de planification des aménagements

L'analyse spatiale simple

Analyse de la proximité spatiale entre des entités, le cas des puits et des villages



Villages et puits environnants



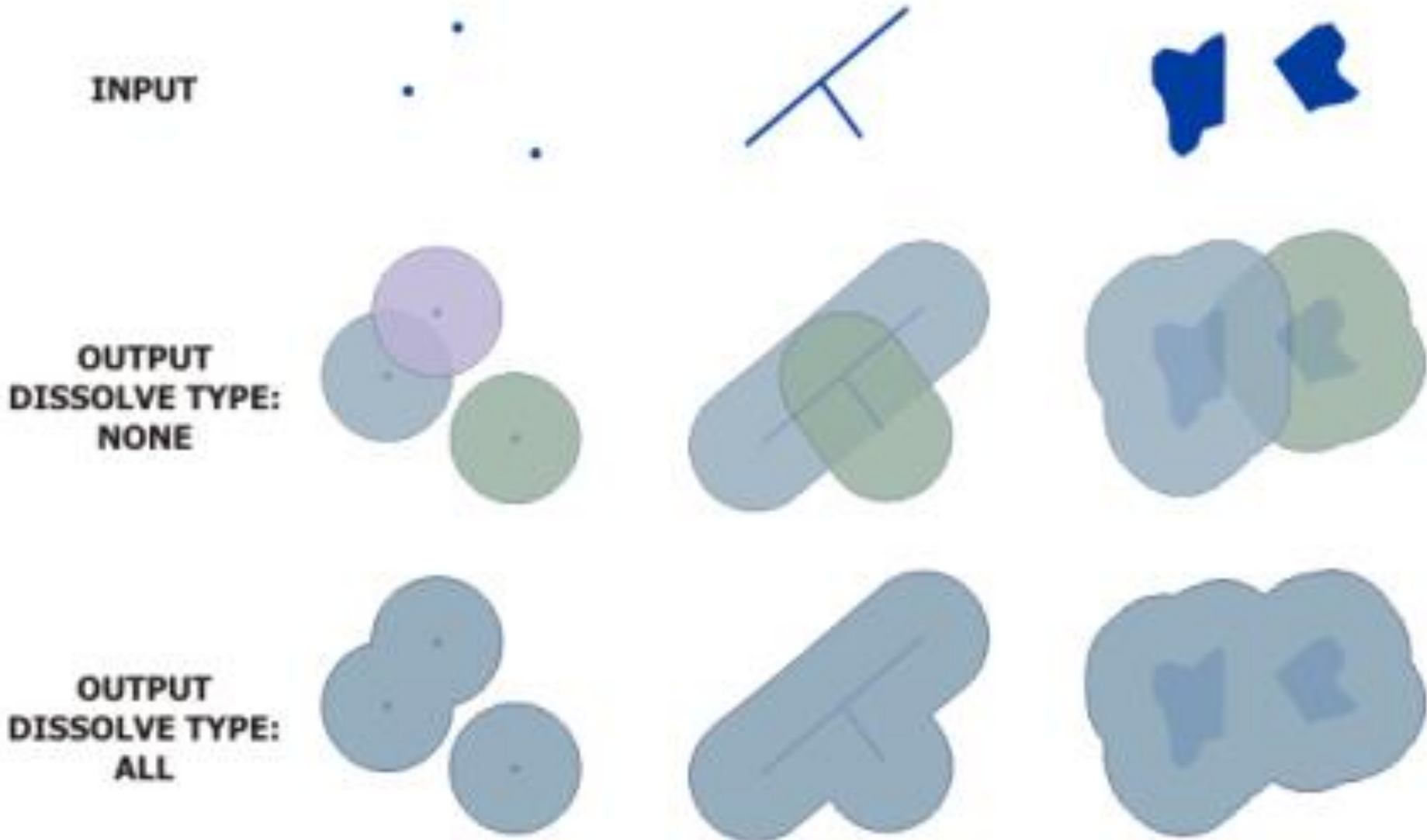
Identification automatique des puits les plus proches de chaque village

J1_Village	distance
Gangafani	9350,60...
Koba	6165,49...
Koba	6460,69...
Koba	0
Kolinki	0
Kolinki	12006,7...
Kolinki	5693,78...
Kolinki	8012,83...
Kolinki	4165,62...
Kolinki	6046,05...
Kolinki	8376,76...
Ouagadinlou	0
Ouagadinlou	4553,34...
Takouba	0

Calcul des distances

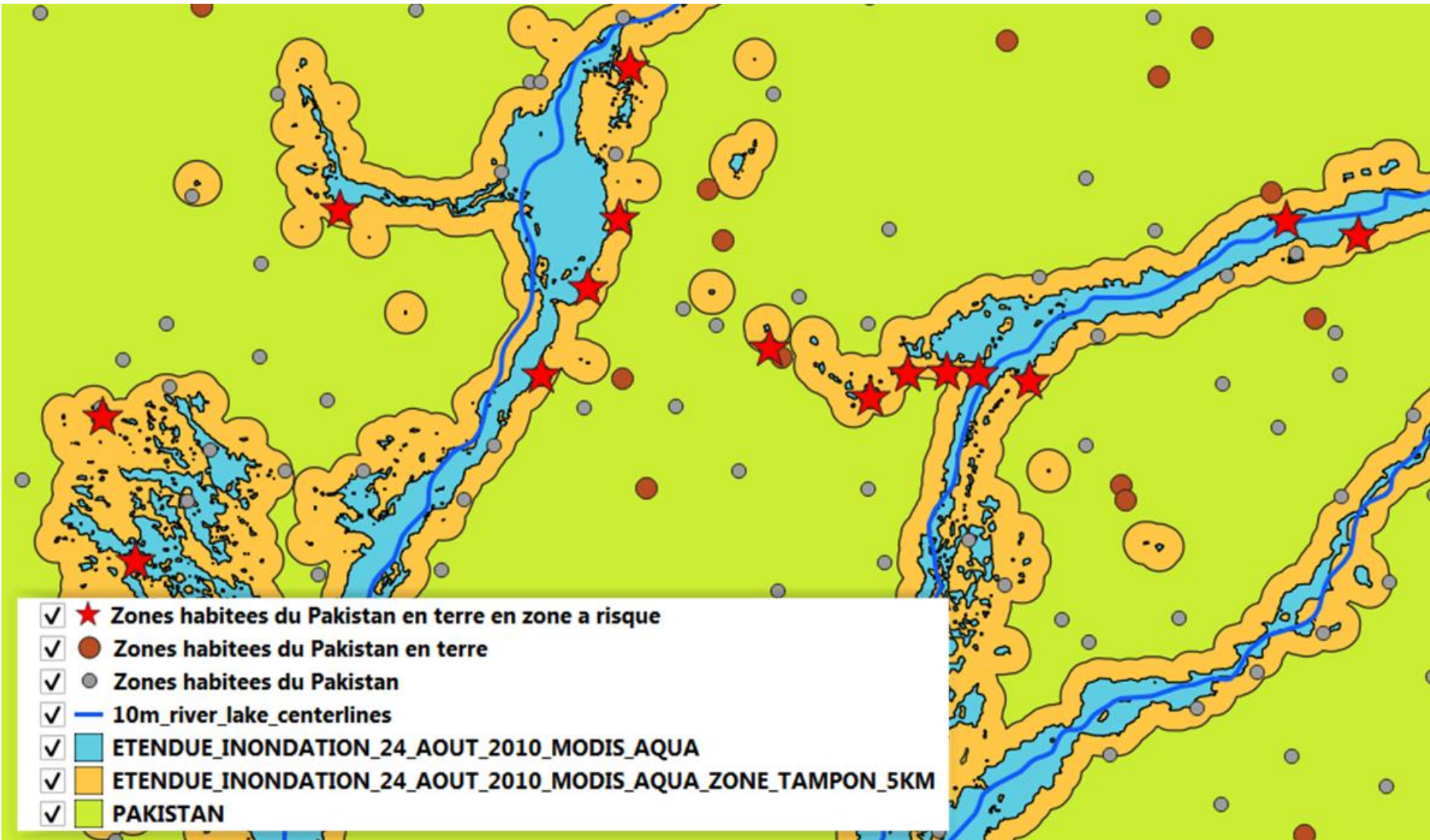
L'analyse spatiale simple

Création de zones tampons



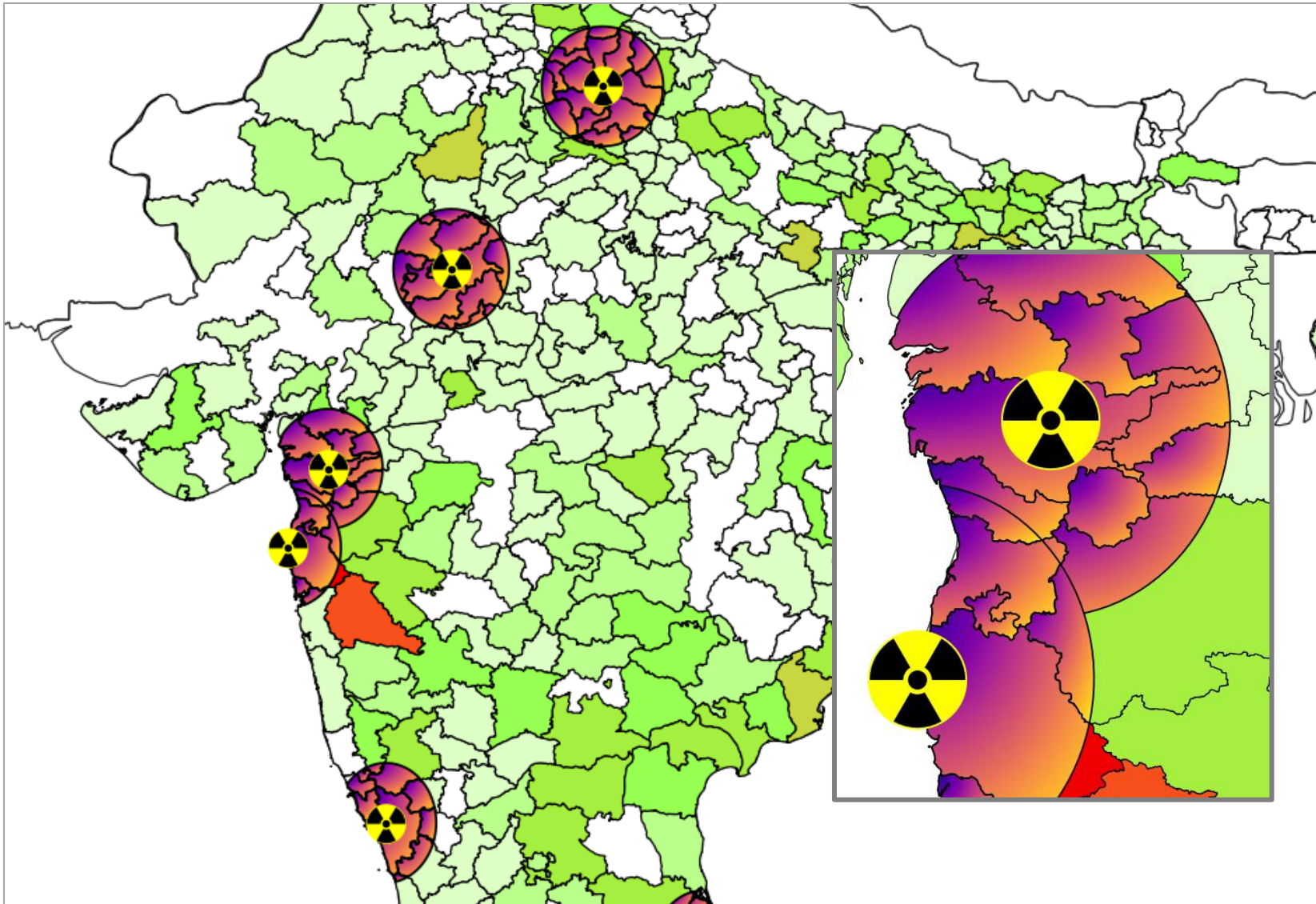
L'analyse spatiale simple

Création de zones tampons modélisant une inondation potentielle et identification des villages en zones tampon



L'analyse spatiale simple

Création de zones tampons suivie identifiant la zone d'impact potentiel d'une catastrophe nucléaire, suivie d'une intersection avec les districts pour quantifier la population touchée



L'analyse spatiale

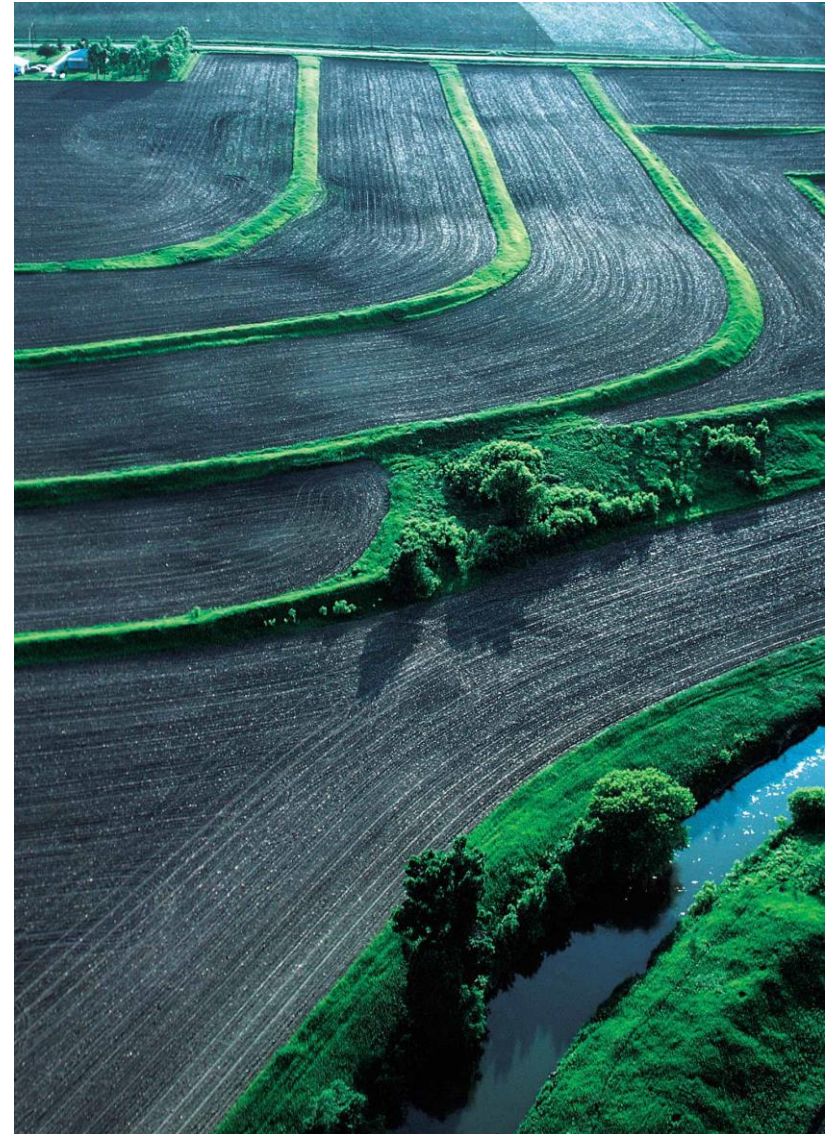
2 - Analyse spatiale vectorielle

L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

Bandes enherbées?

Aussi appelées « tournières »

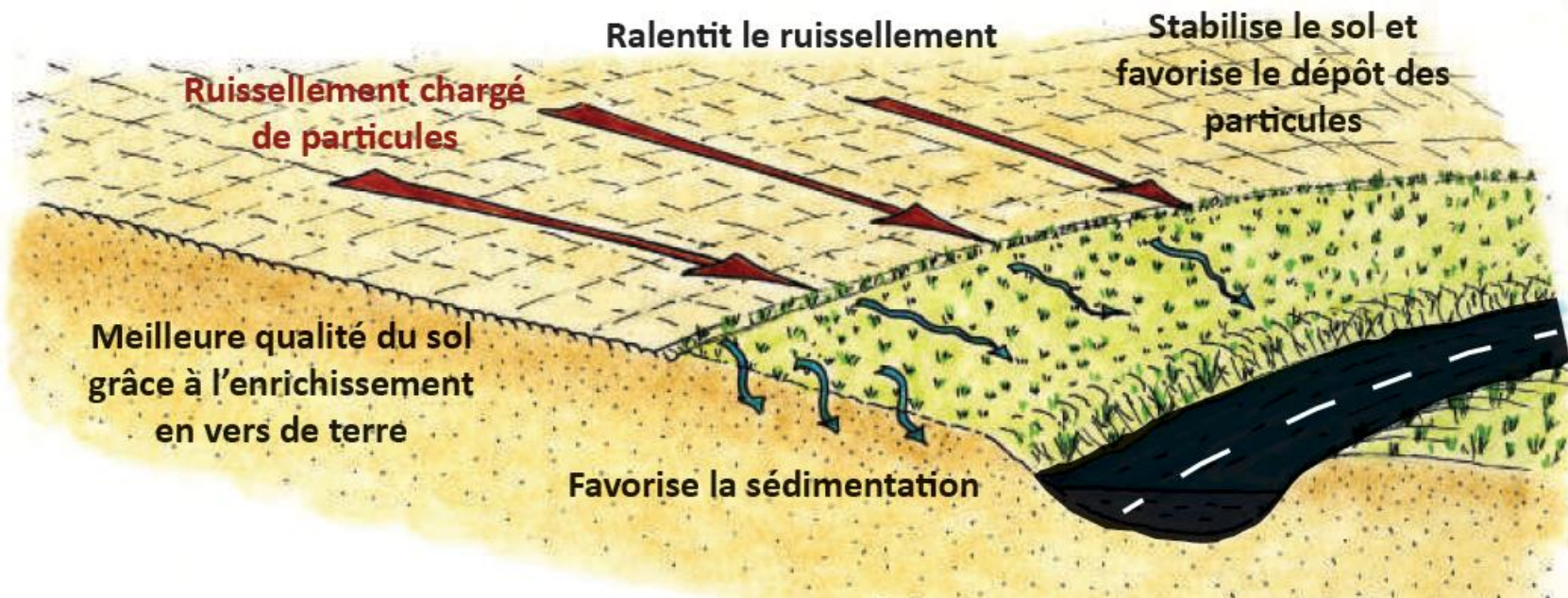


L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

Bandes enherbées?

Pour prévenir l'érosion et le ruissellement

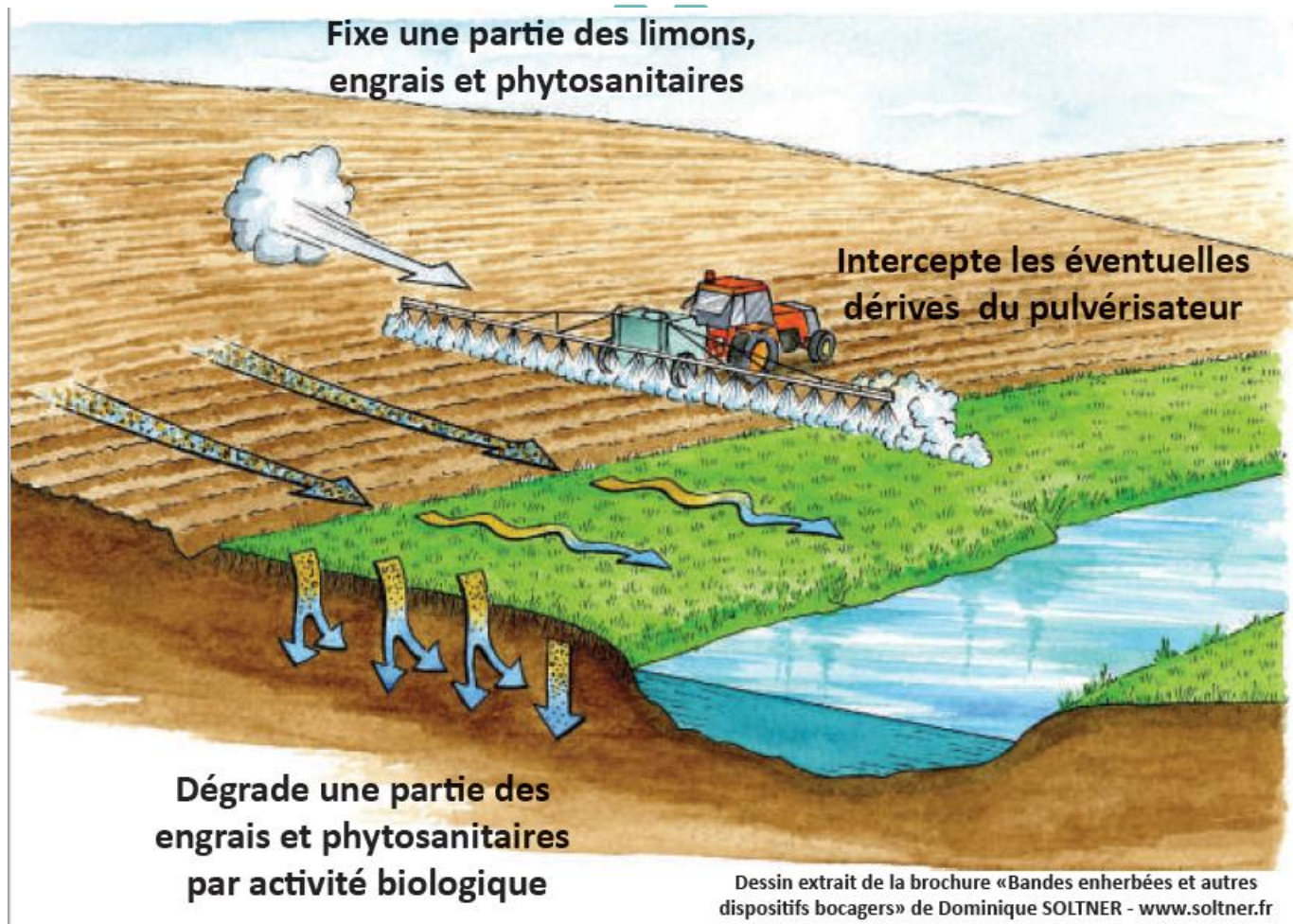


L'analyse spatiale vectorielle avancée

Bandes enherbées?

Optimiser la localisation des bandes enherbées

Pour prévenir la pollution des eaux



L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

Bandes enherbées?

Pour favoriser la biodiversité et le paysage



Valorisation des paysages et
de l'image de l'agriculture

Circulation des auxiliaires et
des pollinisateurs

Limitation des
dégâts de gibier

Zone de refuge et
d'alimentation pour
la faune

Création de zones de
régulation écologique

Comment optimiser la localisation de ces bandes enherbées à l'échelle d'une exploitation agricole?

**Tout en respectant une série de
contraintes réglementaires (//subsidés) et
une optimisation environnementale!**

L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

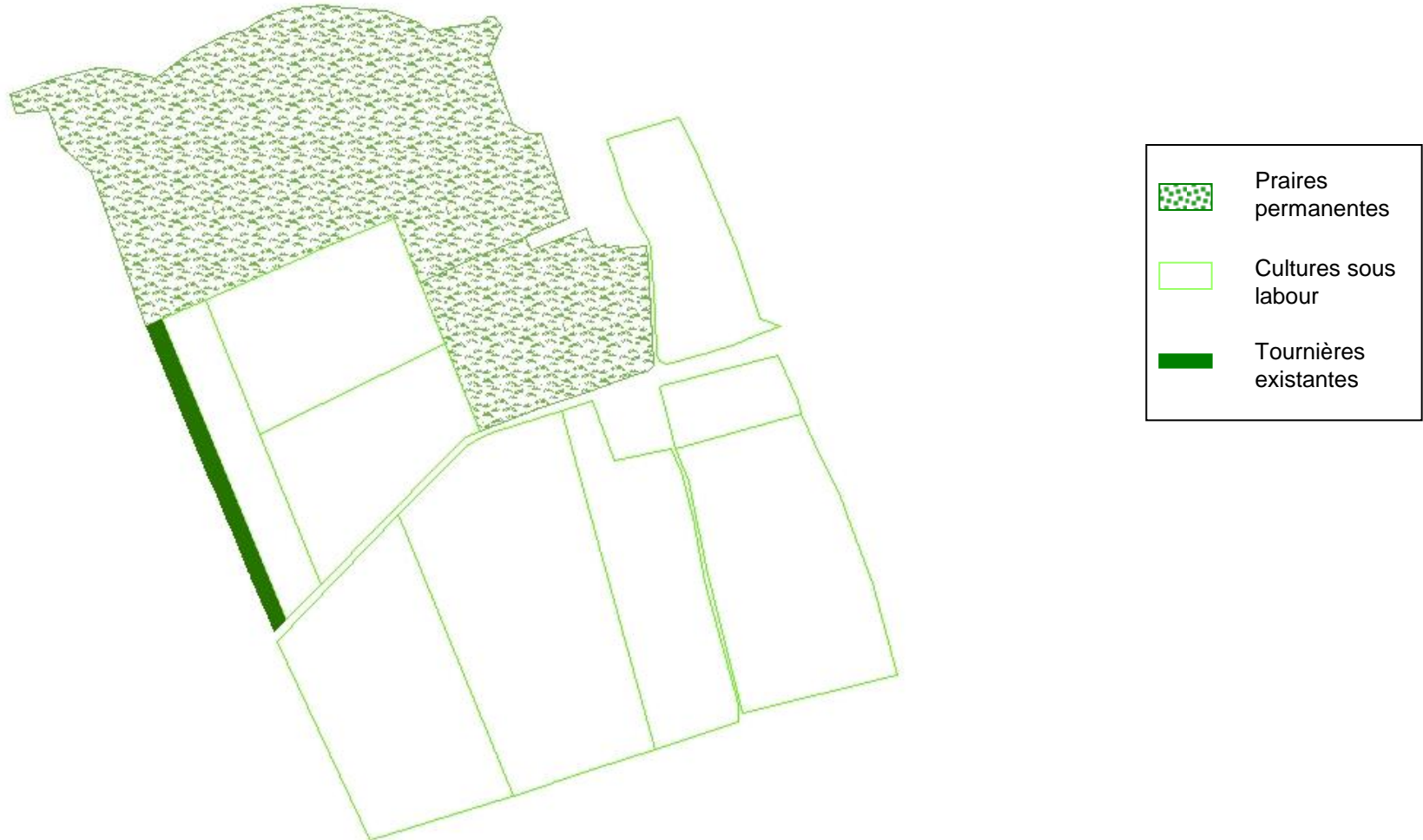
Situation initiale



L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

Contrainte 1: Implantation en remplacement d'une culture sous labour ou sur une superficie déclarée antérieurement en tournière



L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

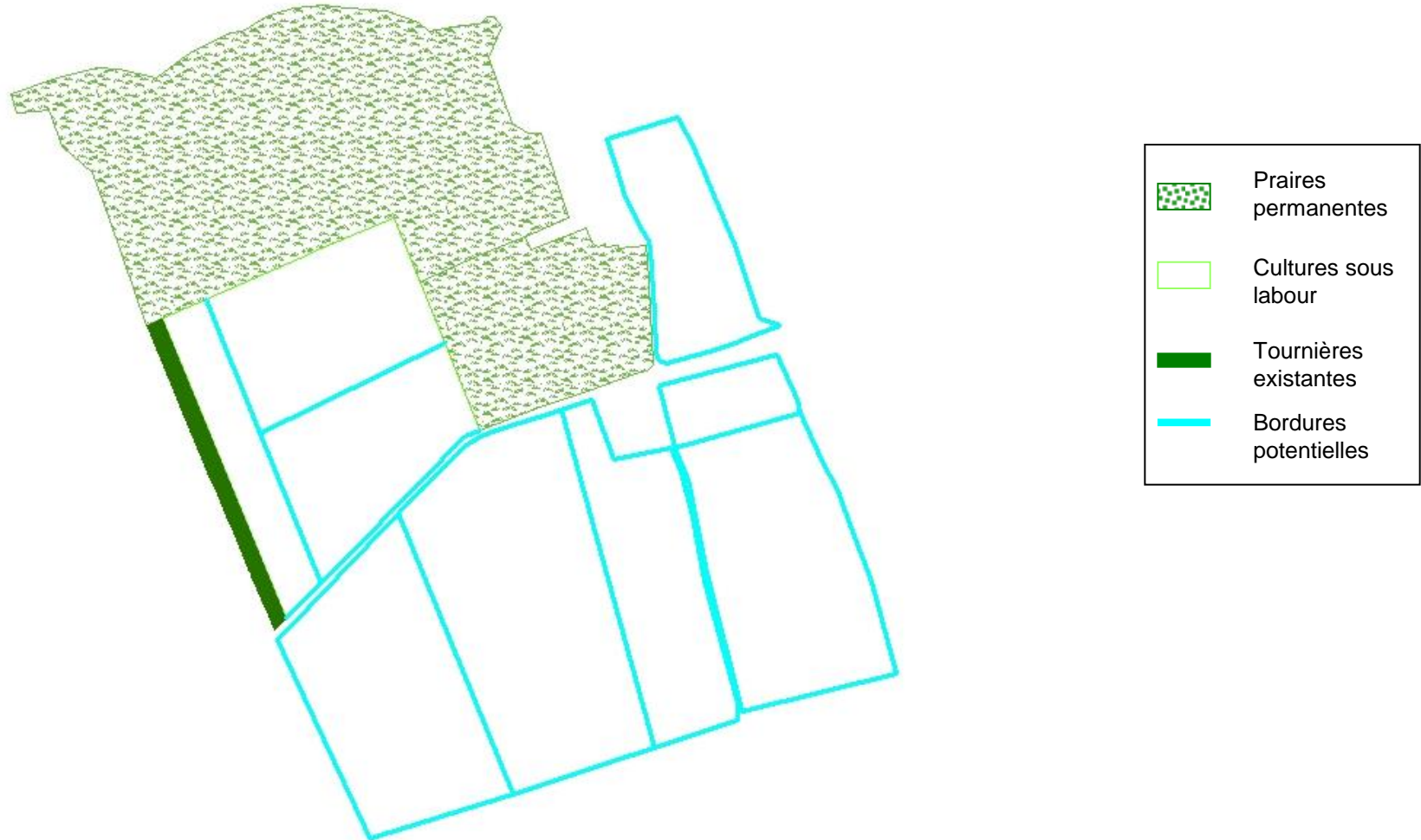
Contrainte 2: Pas le long d'une prairie permanente ou le long d'une tournière existante



L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

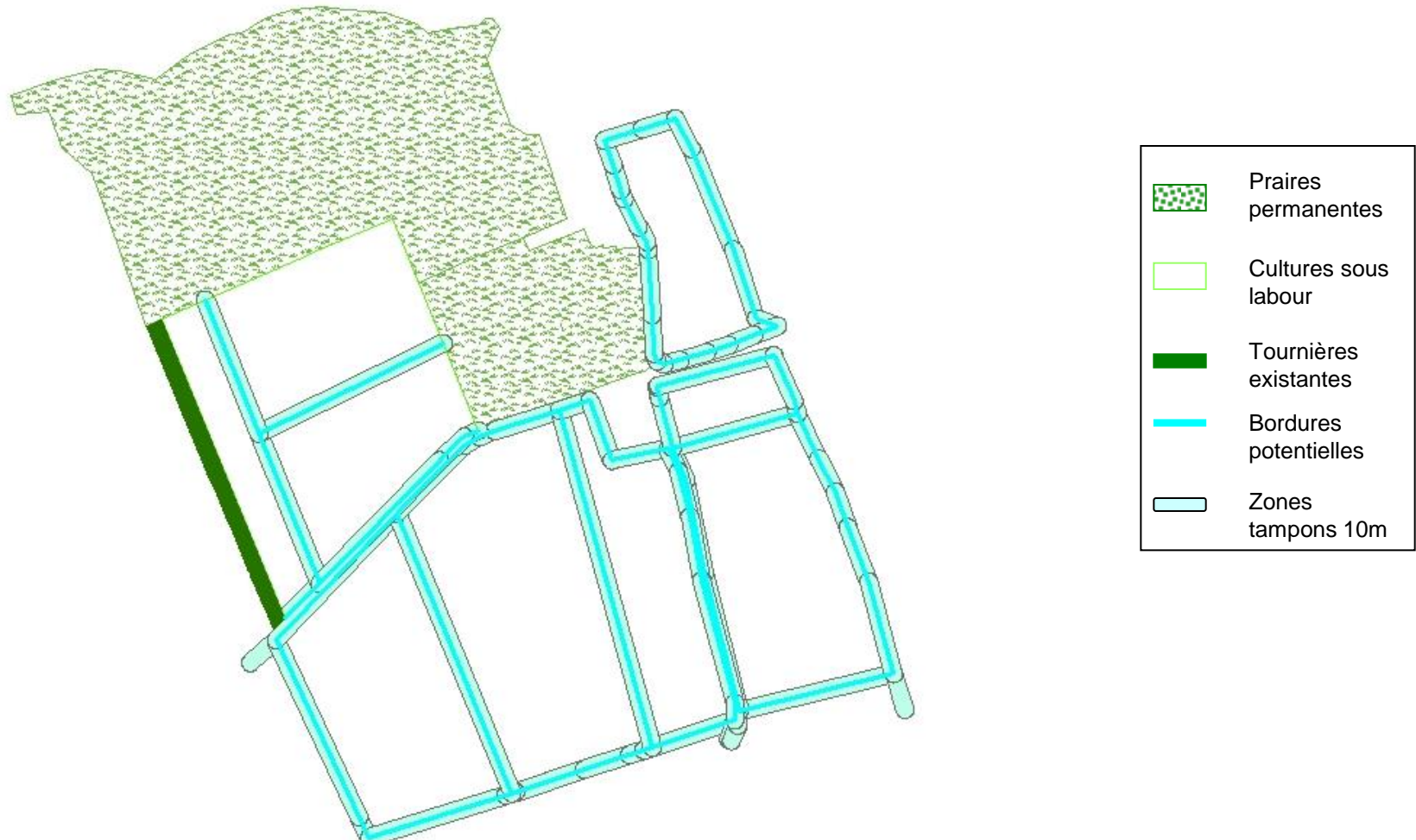
Bordures potentielles



L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

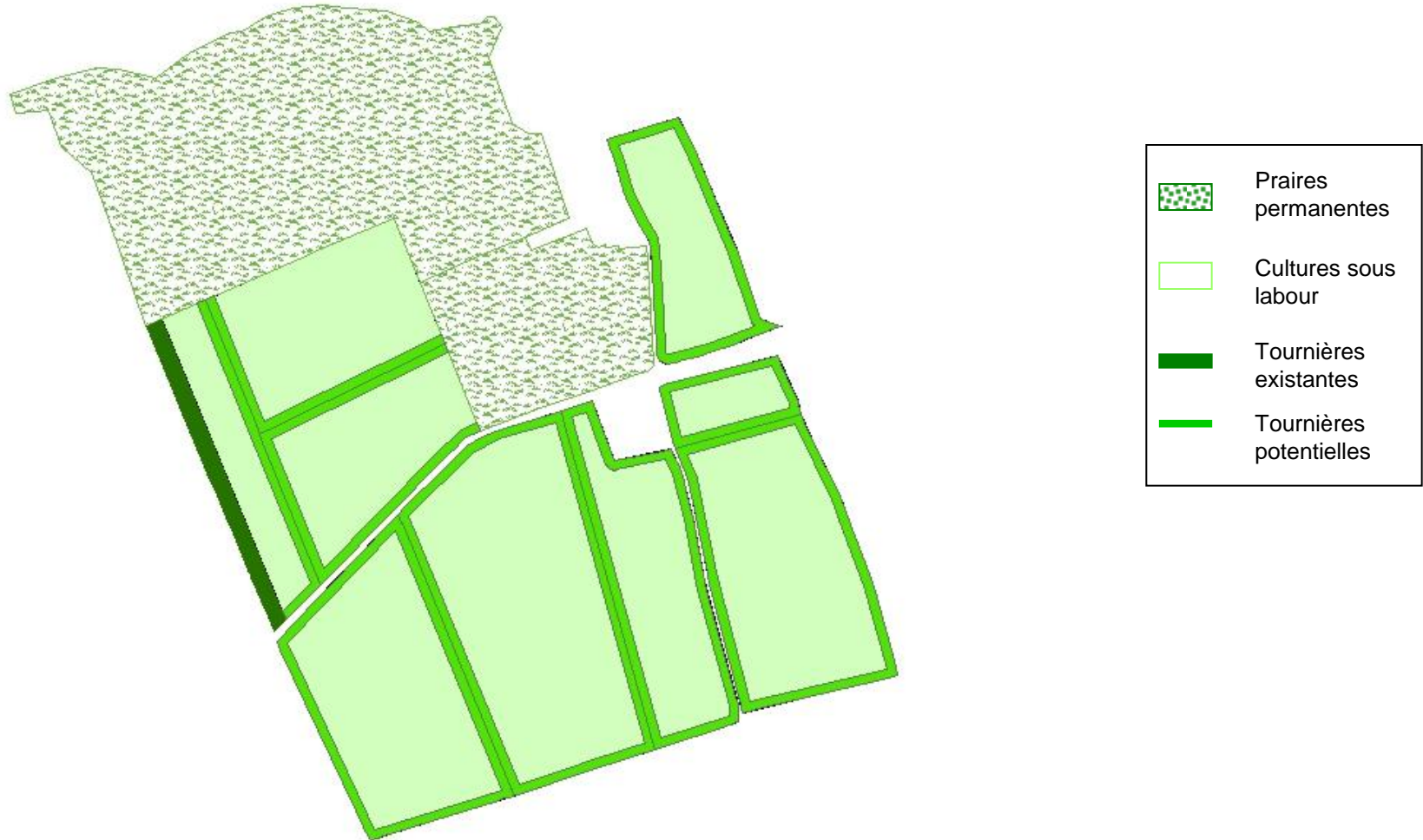
Contrainte 3: Largeur standard de 10 m → création de zones tampons autour des bordures



L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

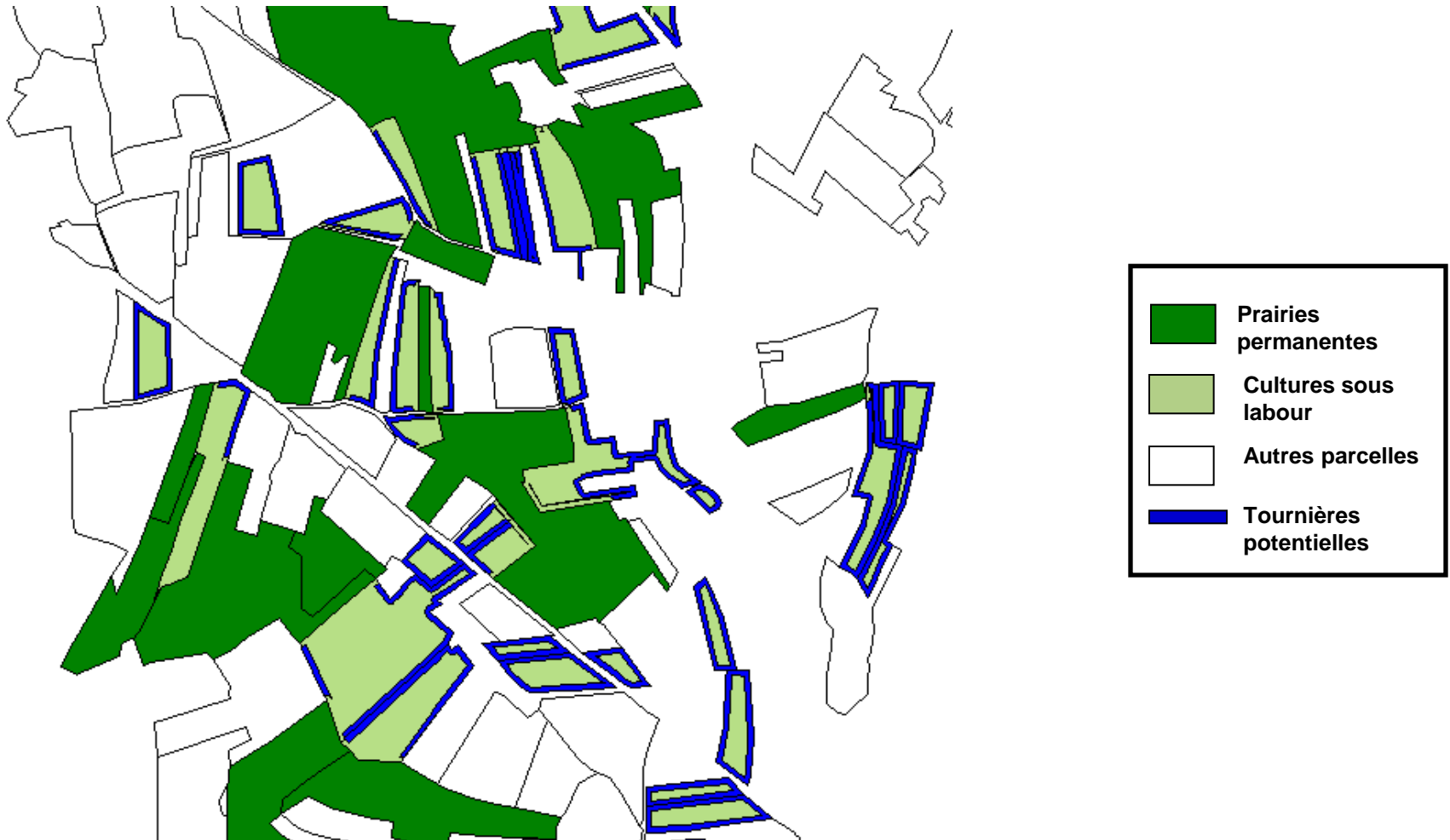
Tournières potentielles nettoyées



L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

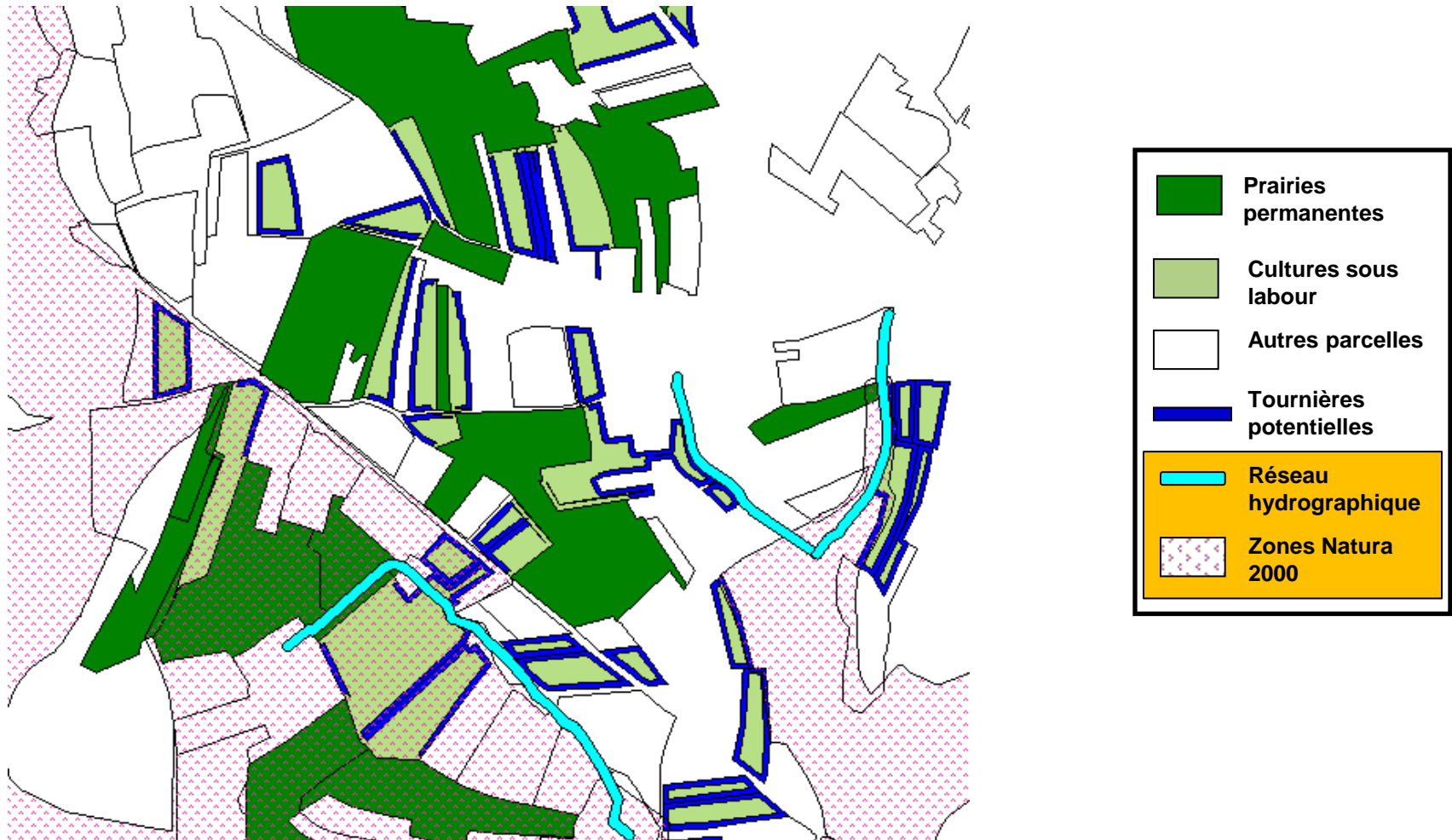
Tournières potentielles nettoyées, autre exploitation



L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

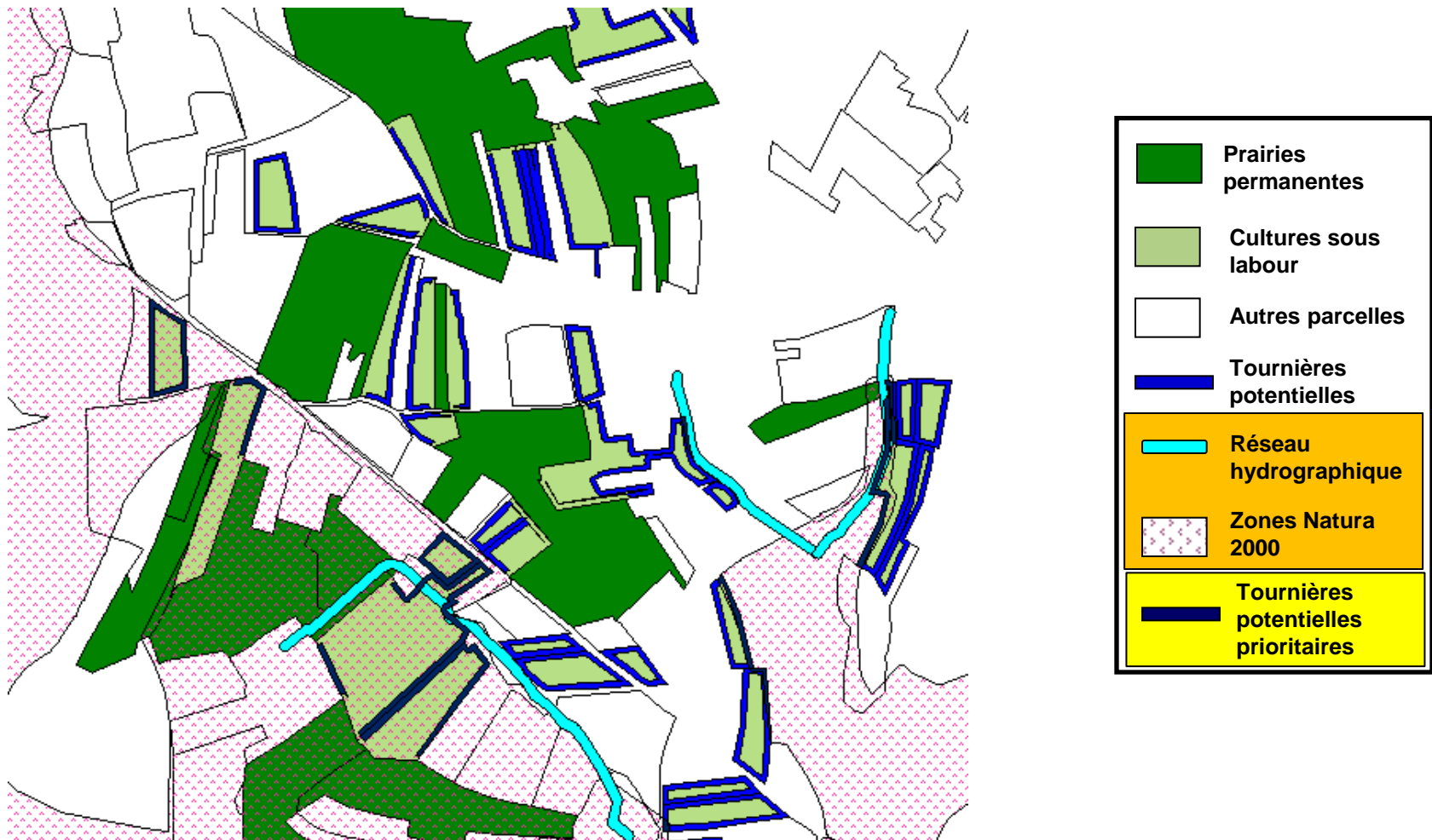
Tournières potentielles nettoyées, optimisation environnementale



L'analyse spatiale vectorielle avancée

Optimiser la localisation des bandes enherbées

Tournières potentielles nettoyées, optimisation environnementale

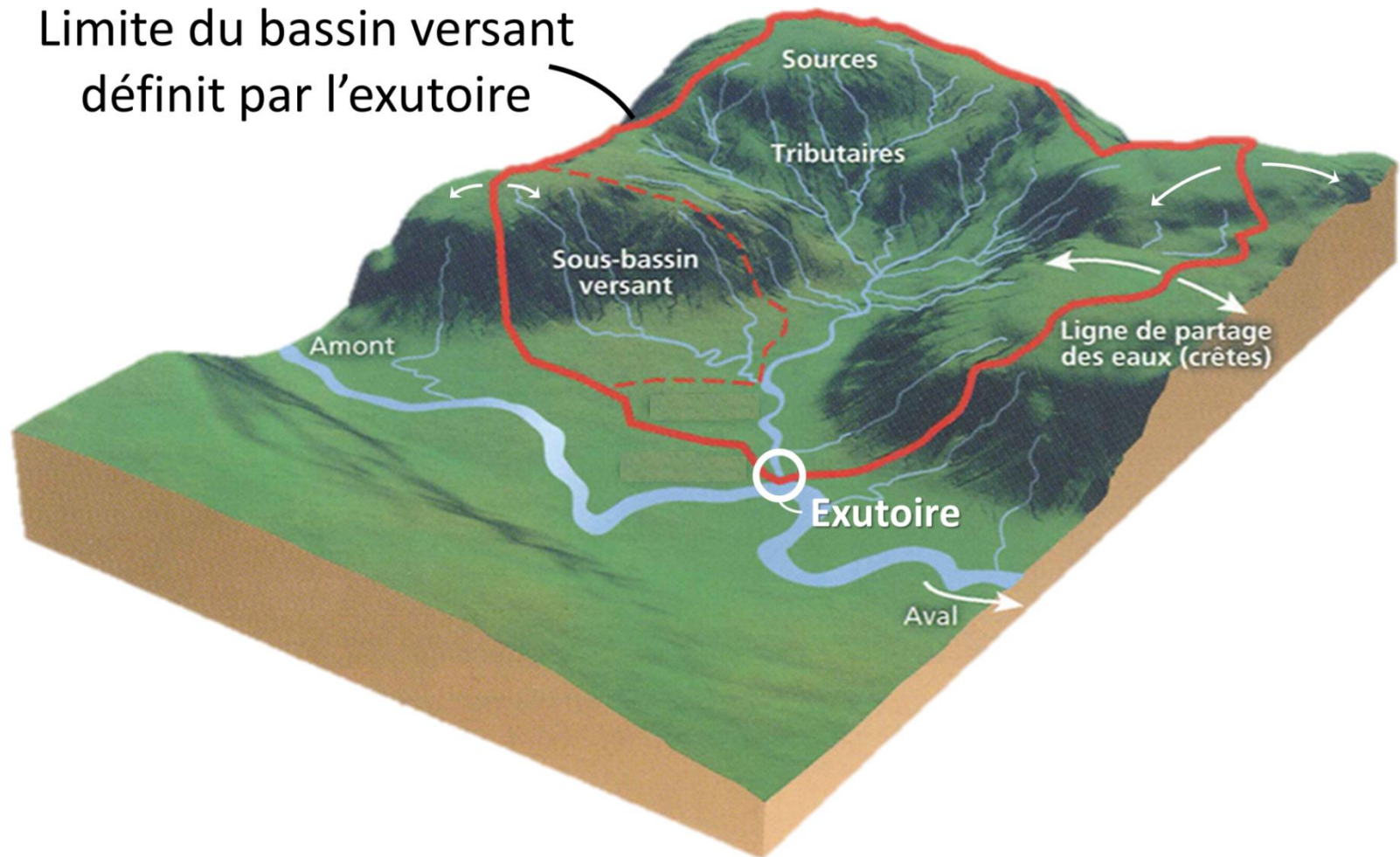


L'analyse spatiale

3 - Analyse spatiale matricielle

Analyse spatiale matricielle

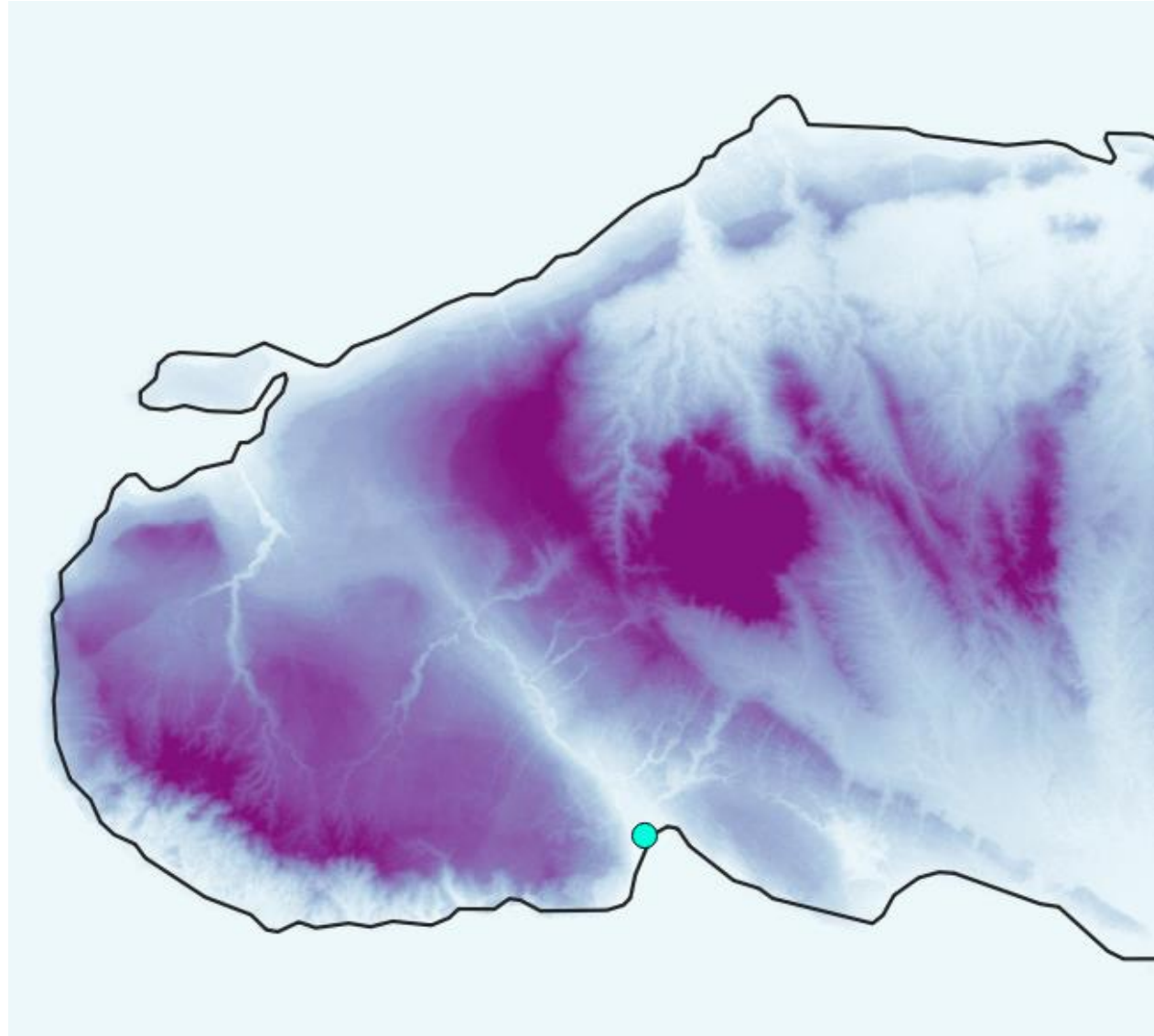
Analyse hydrologique : délimitation des bassins versants à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT)



Analyse spatiale matricielle

Analyse hydrologique : délimitation des bassins versants à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT)

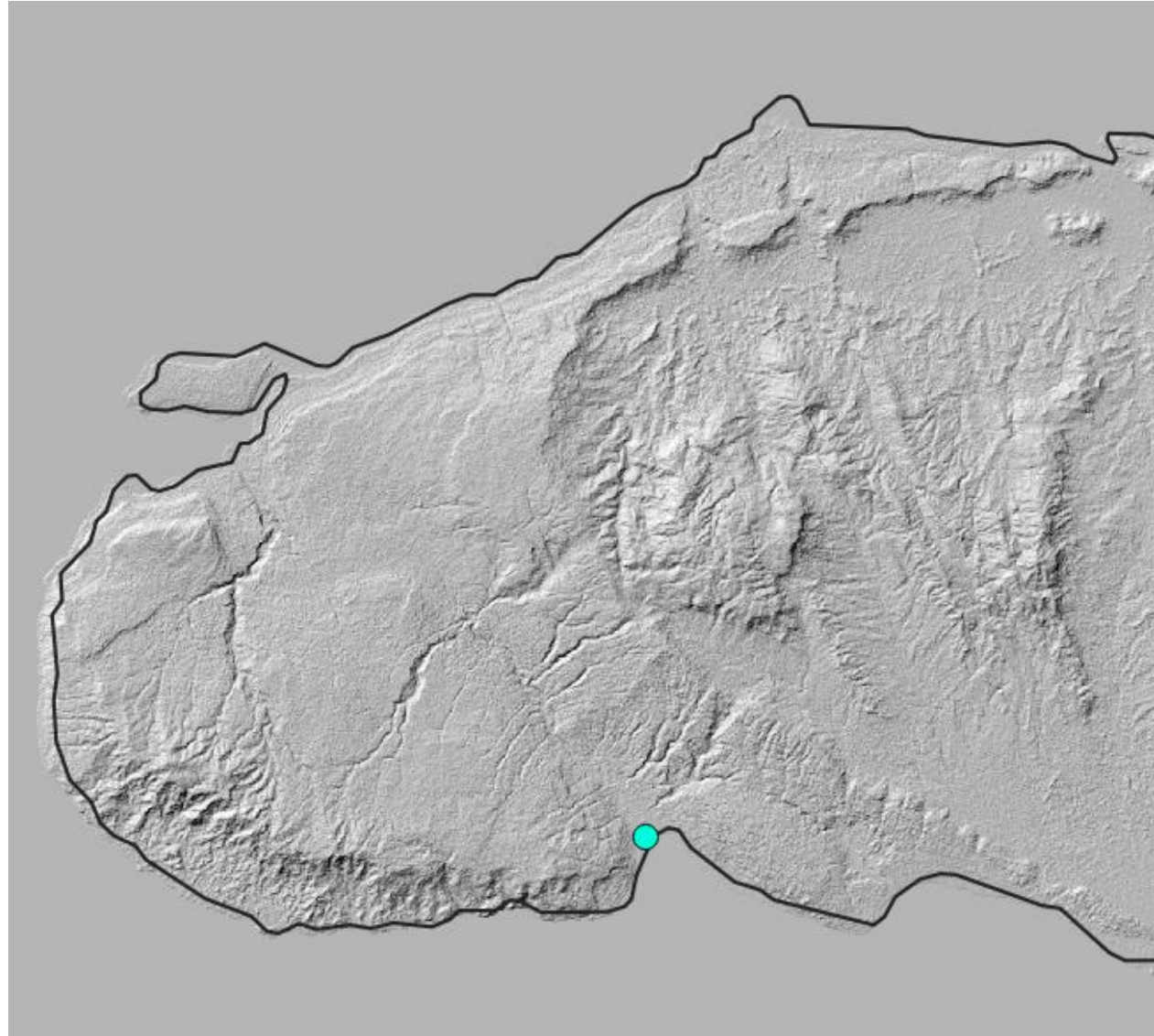
Modèle
Numérique de
Terrain (MNT)
(La couleur est
proportionnelle
à l'altitude)



Analyse spatiale matricielle

Analyse hydrologique : délimitation des bassins versants à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT)

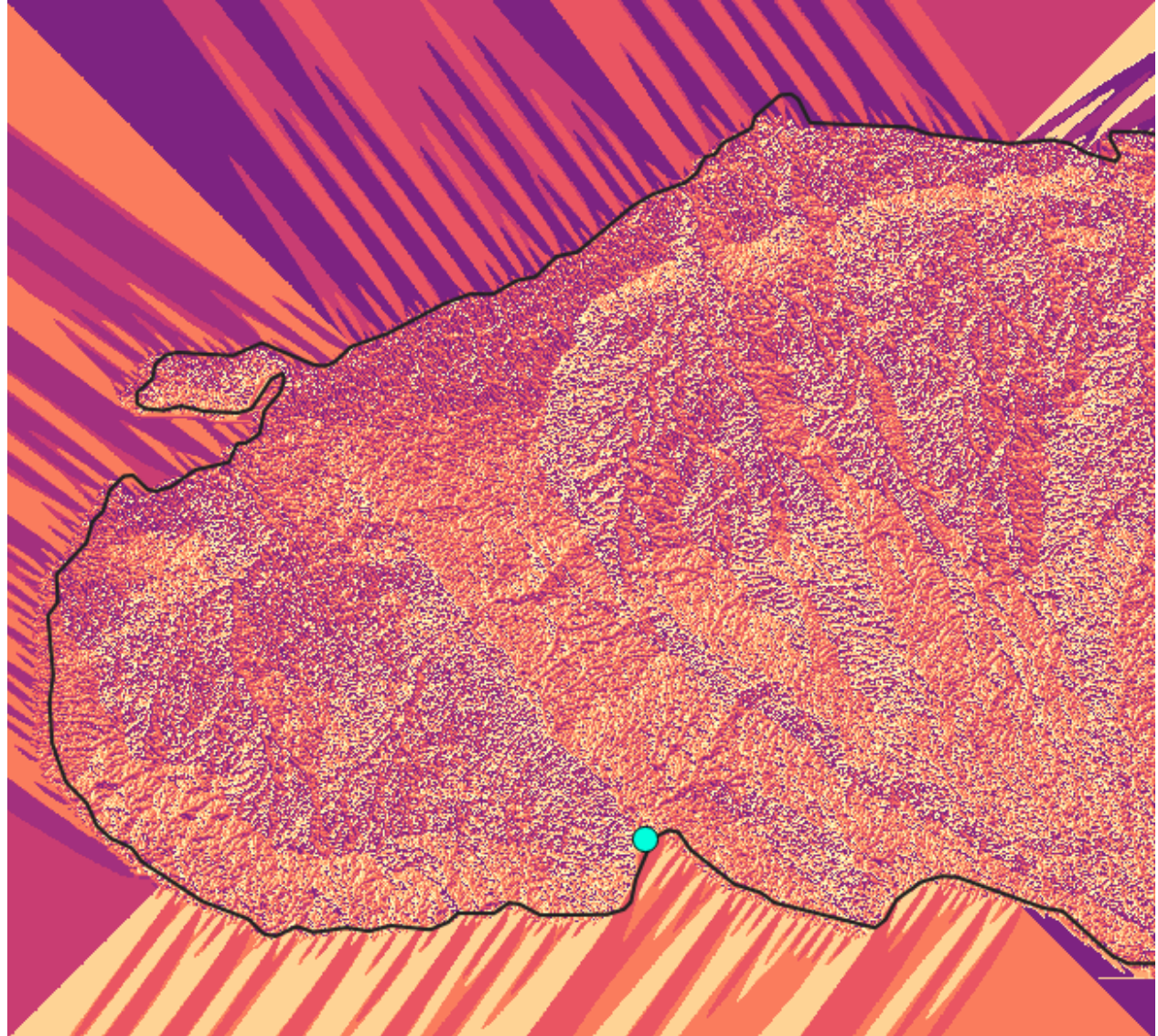
Ombre
(modélisé sur
base du relief
avec une
paramétrisation
considérant
l'orientation de
l'illumination)



Analyse spatiale matricielle

Analyse hydrologique : délimitation des bassins versants à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT)

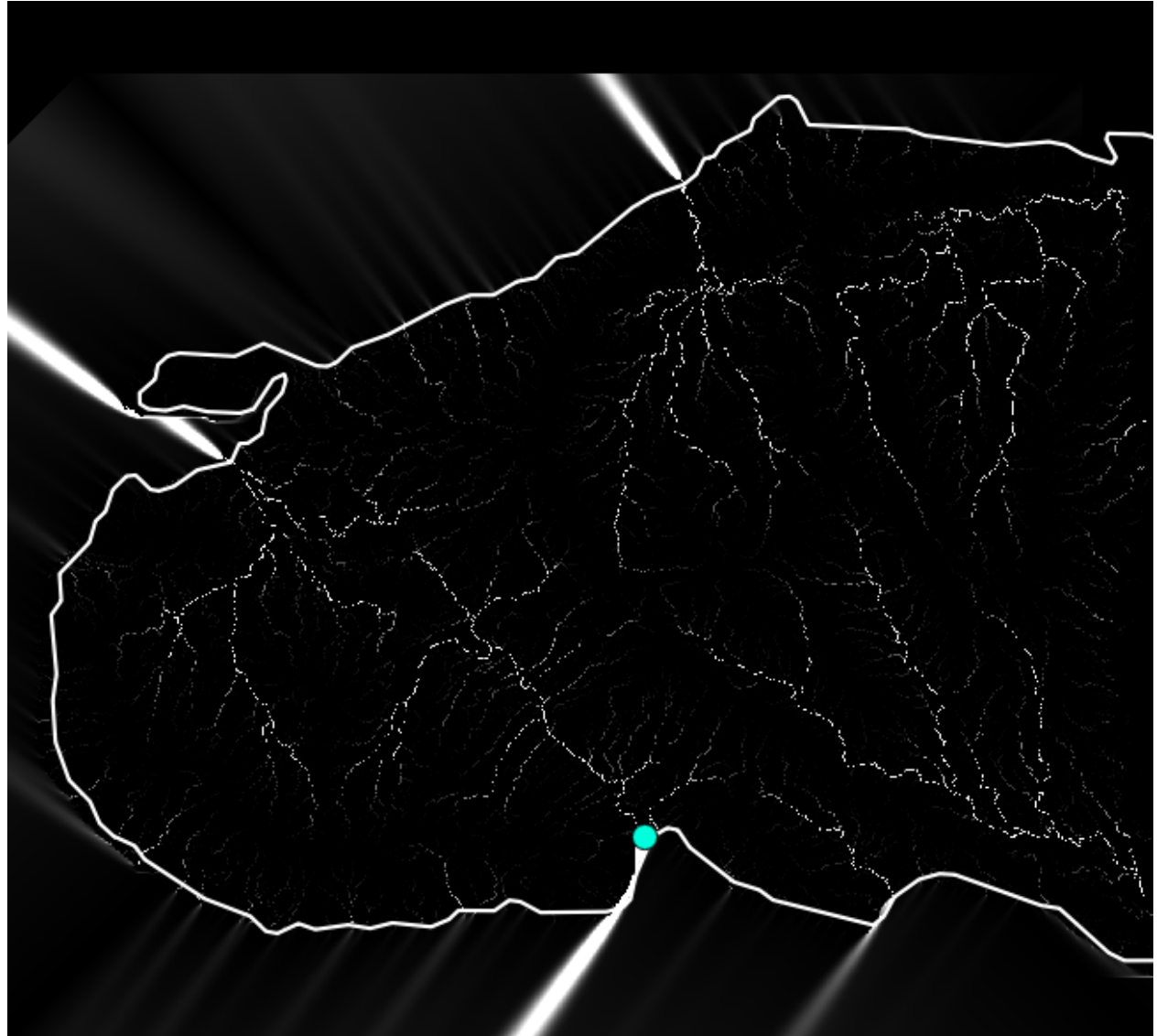
Direction des écoulements
(La couleur est fonction de la direction vers laquelle s'écoule l'eau de chaque cellule)



Analyse spatiale matricielle

Analyse hydrologique : délimitation des bassins versants à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT)

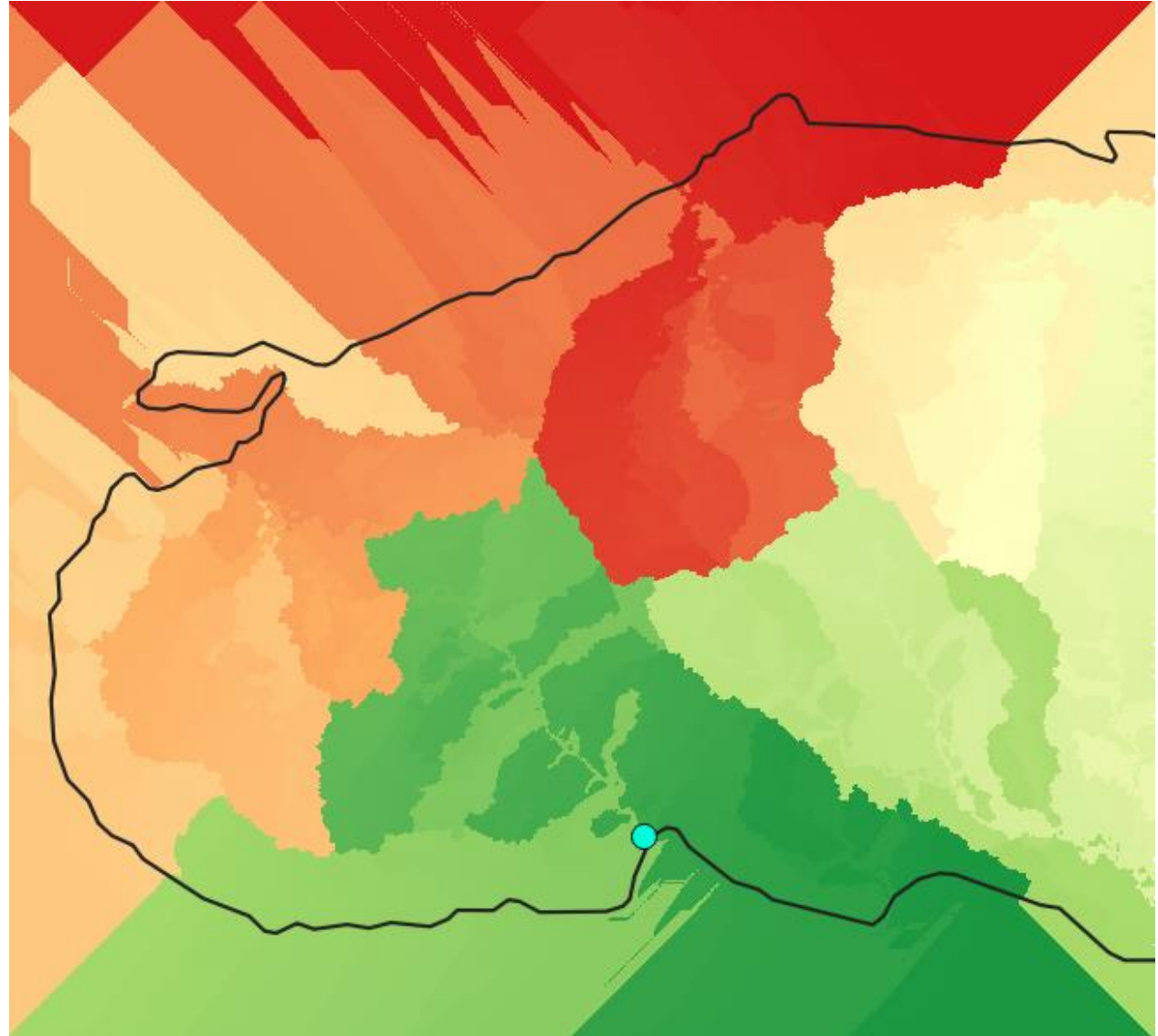
Accumulation de l'eau
(La couleur d'une cellule est proportionnelle au nombre de cellules en amont qui s'écoulent dans cette cellule).



Analyse spatiale matricielle

Analyse hydrologique : délimitation des bassins versants à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT)

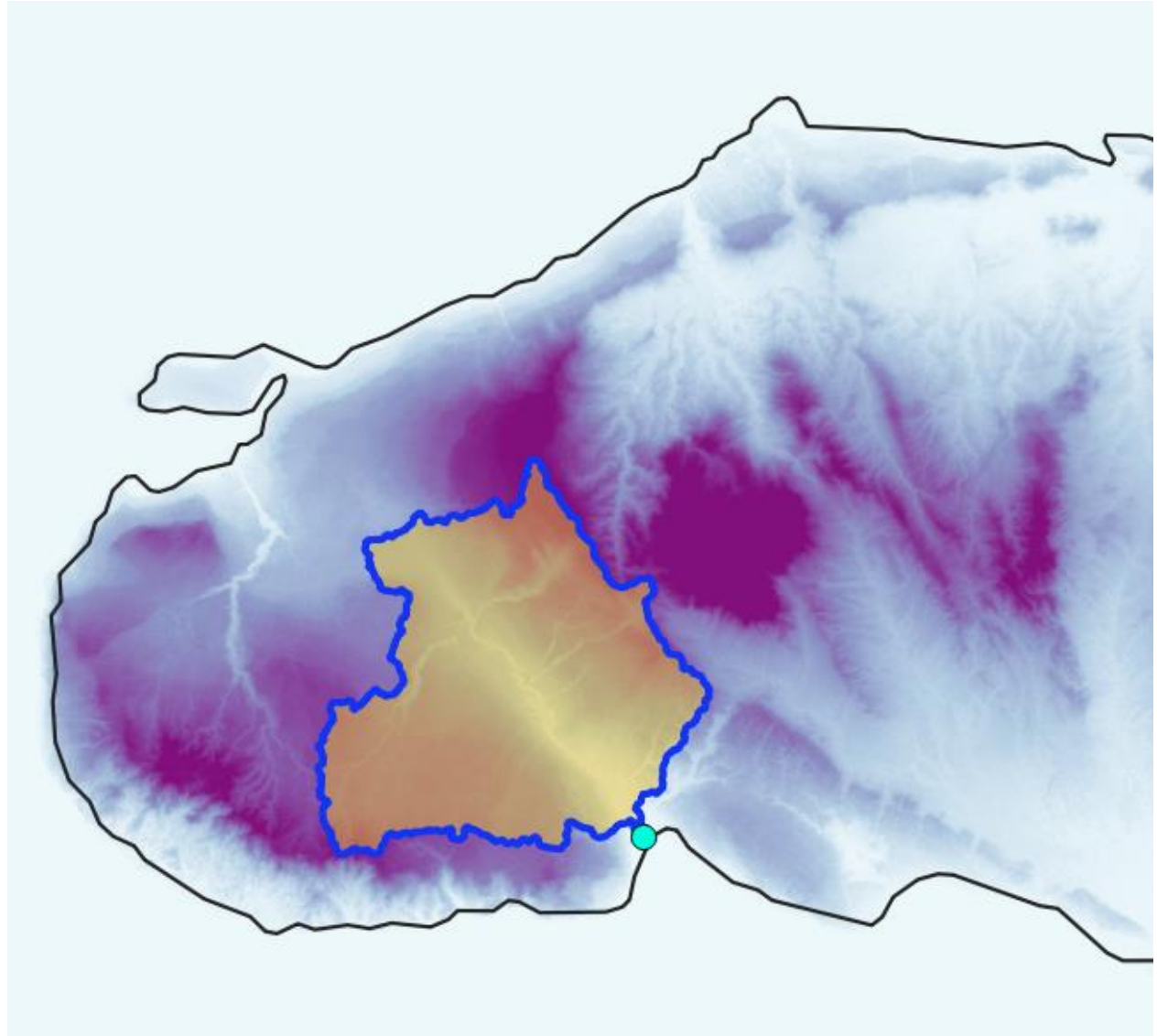
Les bassins versants principaux de la zone



Analyse spatiale matricielle

Analyse hydrologique : délimitation des bassins versants à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT)

Bassin versant particulier (en jaune) correspondant à l'exutoire identifié par le point bleu.



Analyse spatiale matricielle

Analyse hydrologique : délimitation des bassins versants à partir d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT)



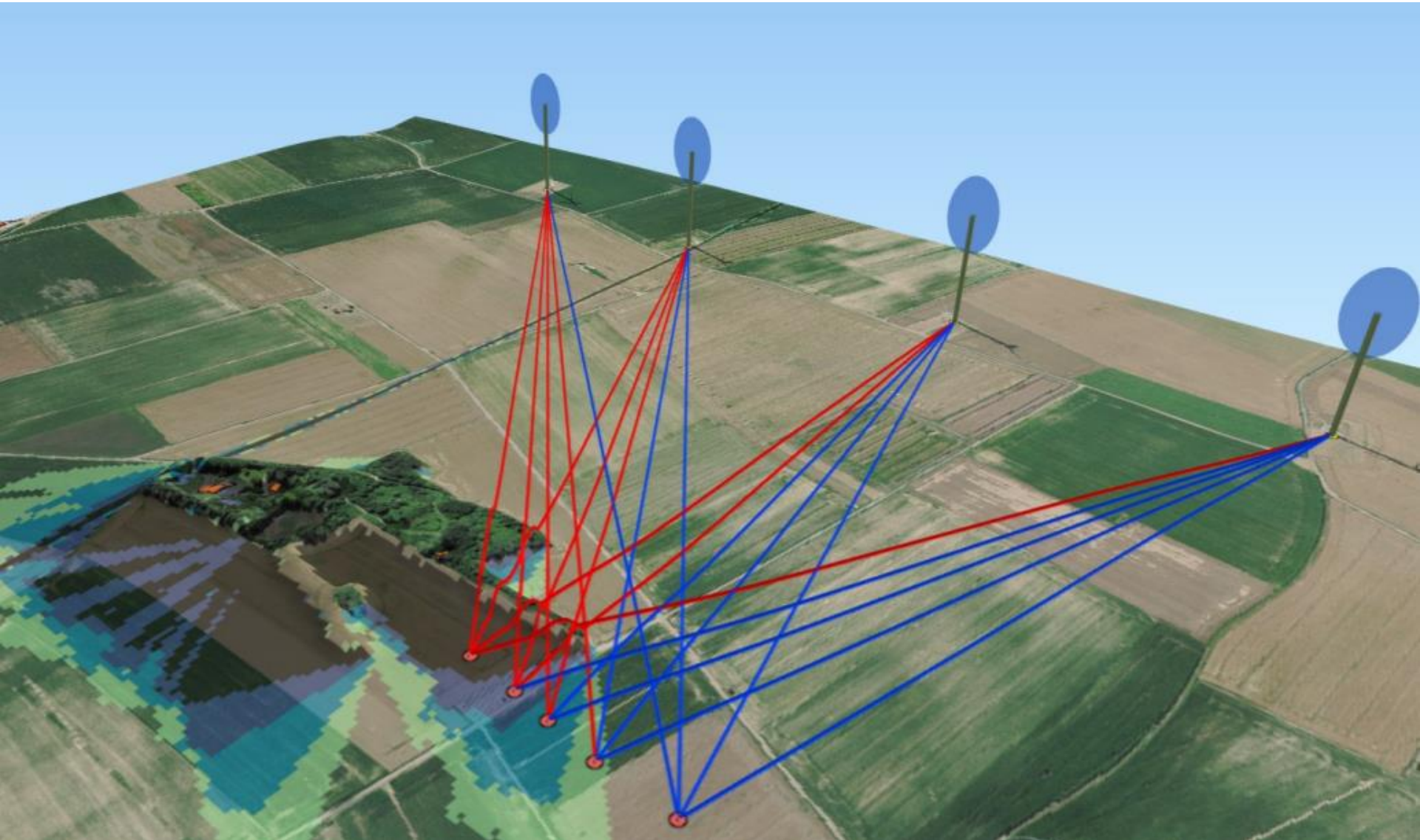
Représentation 3D du bassin versant à l'aide d'un MNT et d'un fond de carte de type image satellite très haute résolution

L'analyse spatiale

4 - Analyse spatiale vectorielle et matricielle

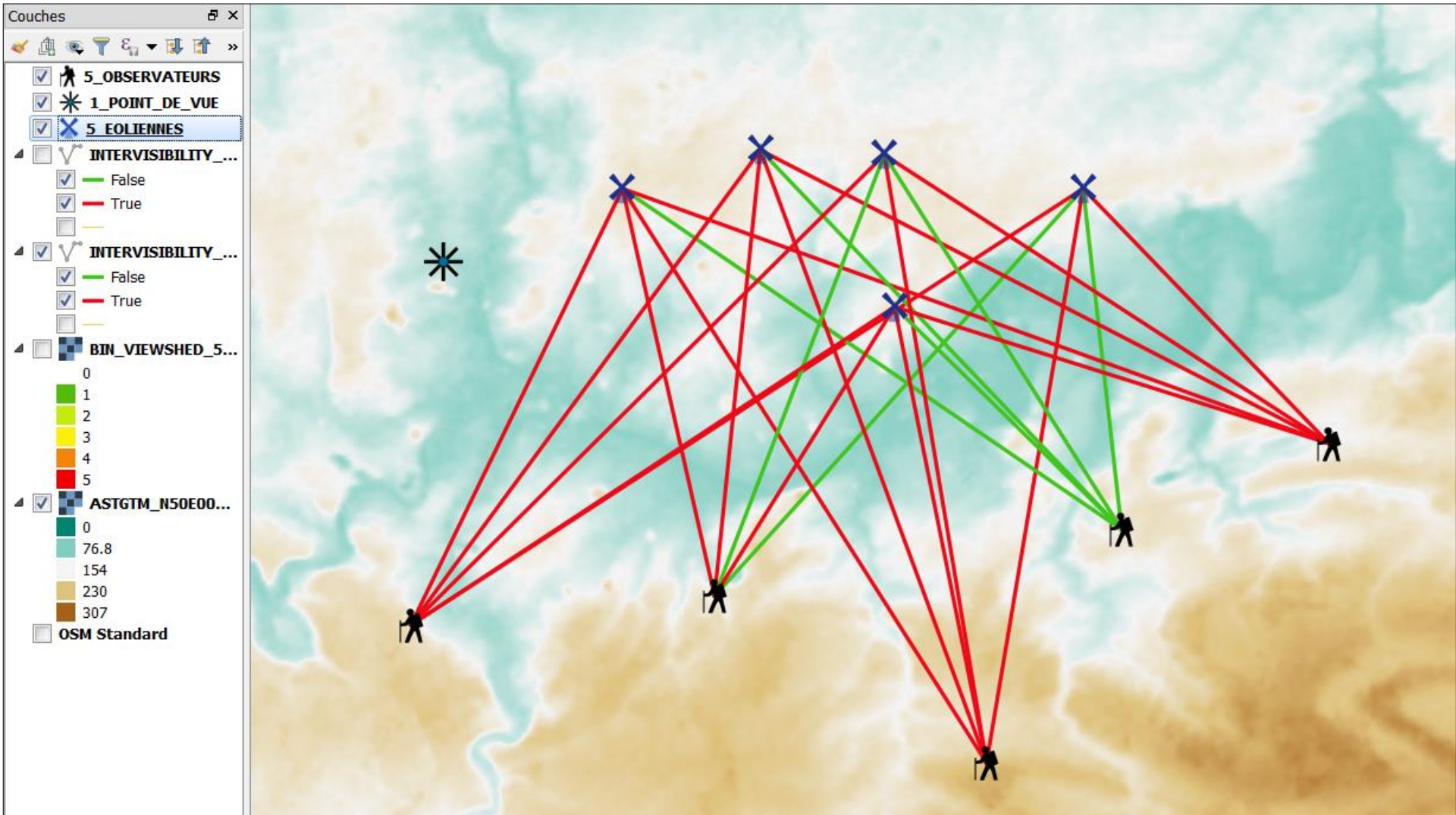
L'analyse spatiale vectorielle et matricielle

Etude d'inter-visibilité ou d'impact paysager



L'analyse spatiale vectorielle et matricielle

Etude d'inter-visibilité ou d'impact paysager



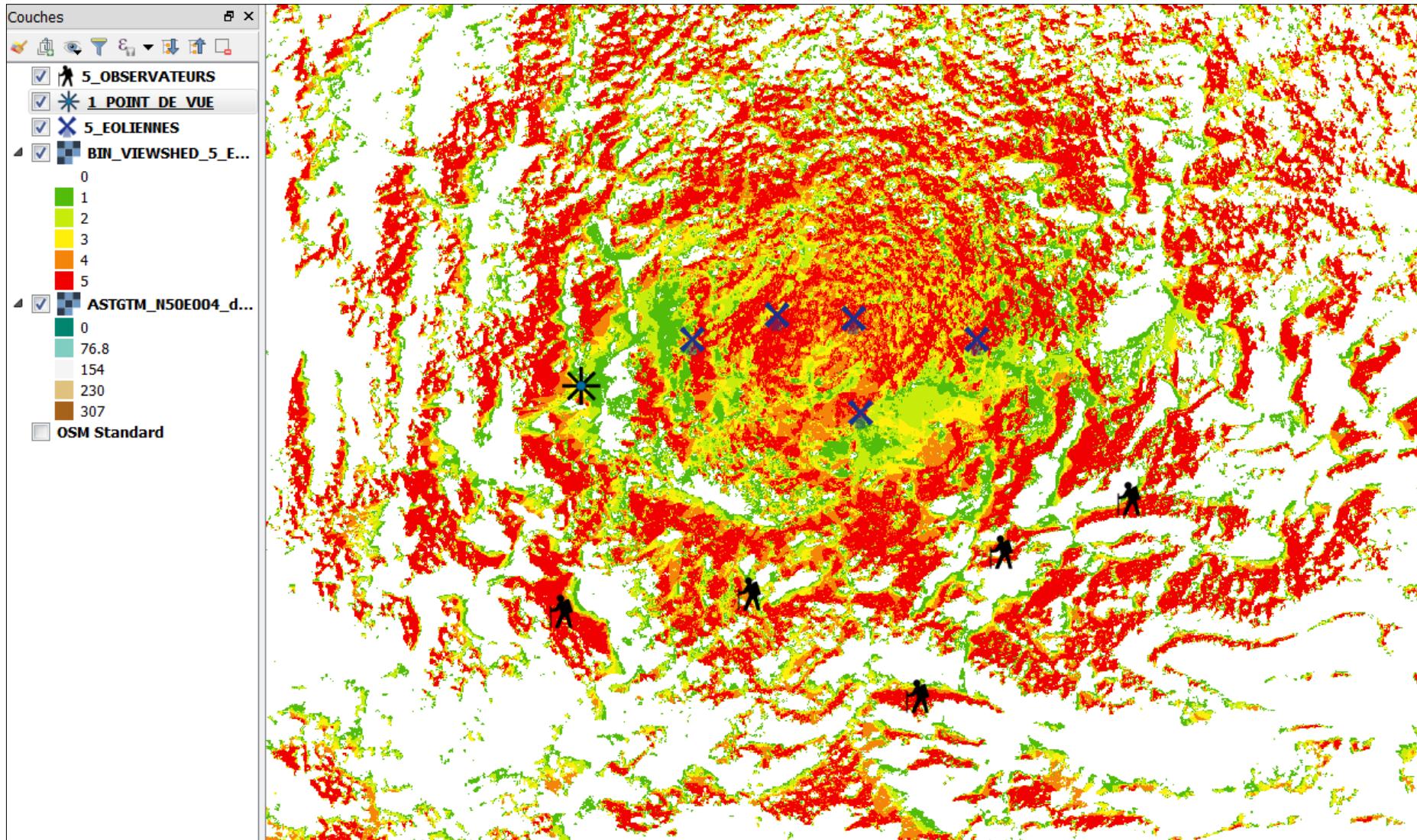
— Intervisibilité

— Pas d'intervisibilité

Eoliennes (moulins) et habitations (bonhommes)

L'analyse spatiale vectorielle et matricielle

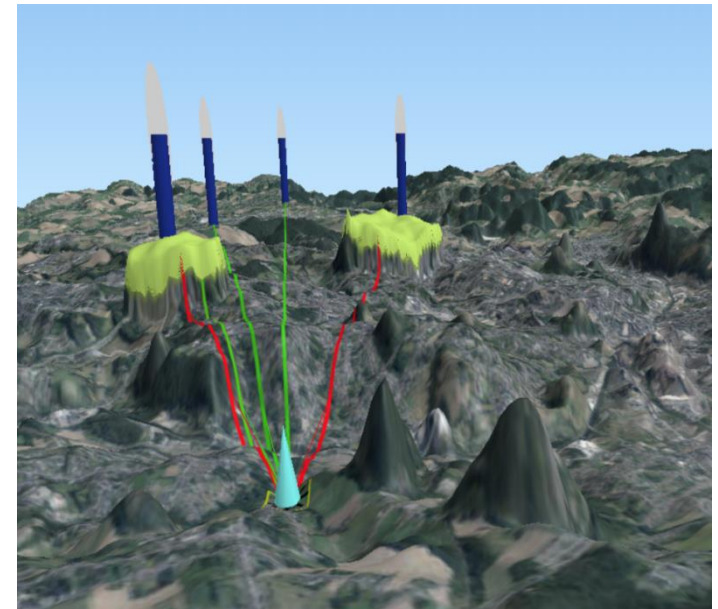
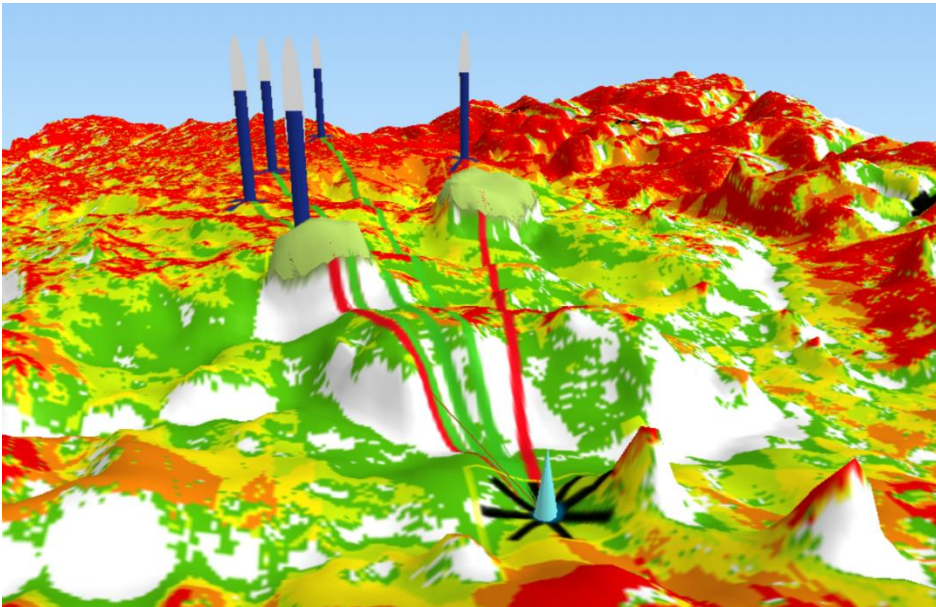
Etude d'inter-visibilité ou d'impact paysager



- Zones à partir desquelles on voit une seule éolienne
- Zones à partir desquelles on voit 5 éoliennes

L'analyse spatiale vectorielle et matricielle

Etude d'inter-visibilité ou d'impact paysager



Représentations 3D via l'extension « QGIS2threeJS » de QGIS des résultats de l'analyse d'inter-visibilité entre un point de vue et un parc éolien, avec intégration de forêts (bosses vertes) dans un Modèle Numérique de Surface (MNS).

L'analyse spatiale vectorielle et matricielle

Evaluation de la susceptibilité aux glissements de terrain

Occupation du sol



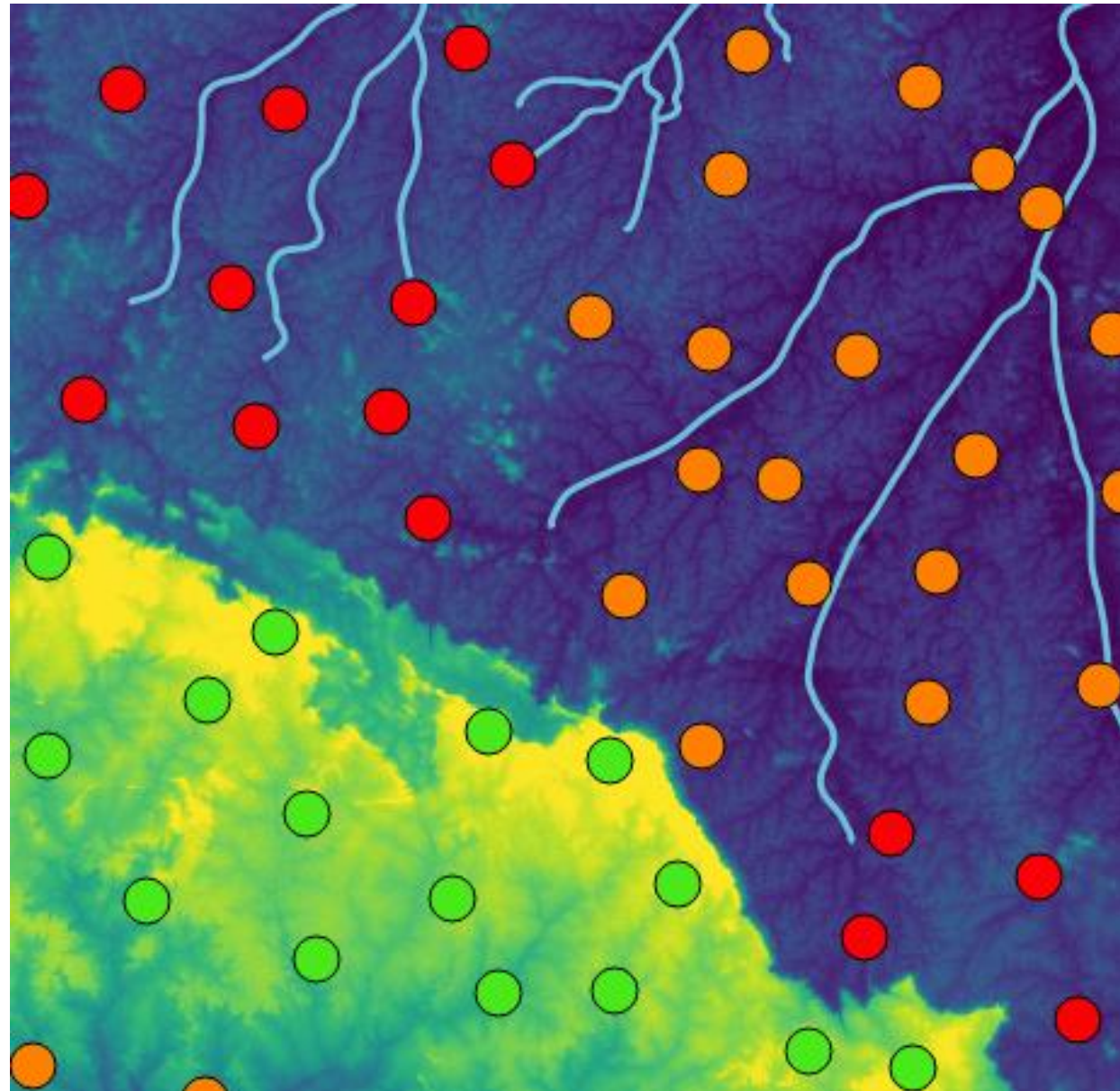
L'analyse spatiale vectorielle et matricielle

Evaluation de la susceptibilité aux glissements de terrain

Altitude (MNT) (Dégradé
jaune à bleu)

Réseau hydrographique
(Lignes bleues)

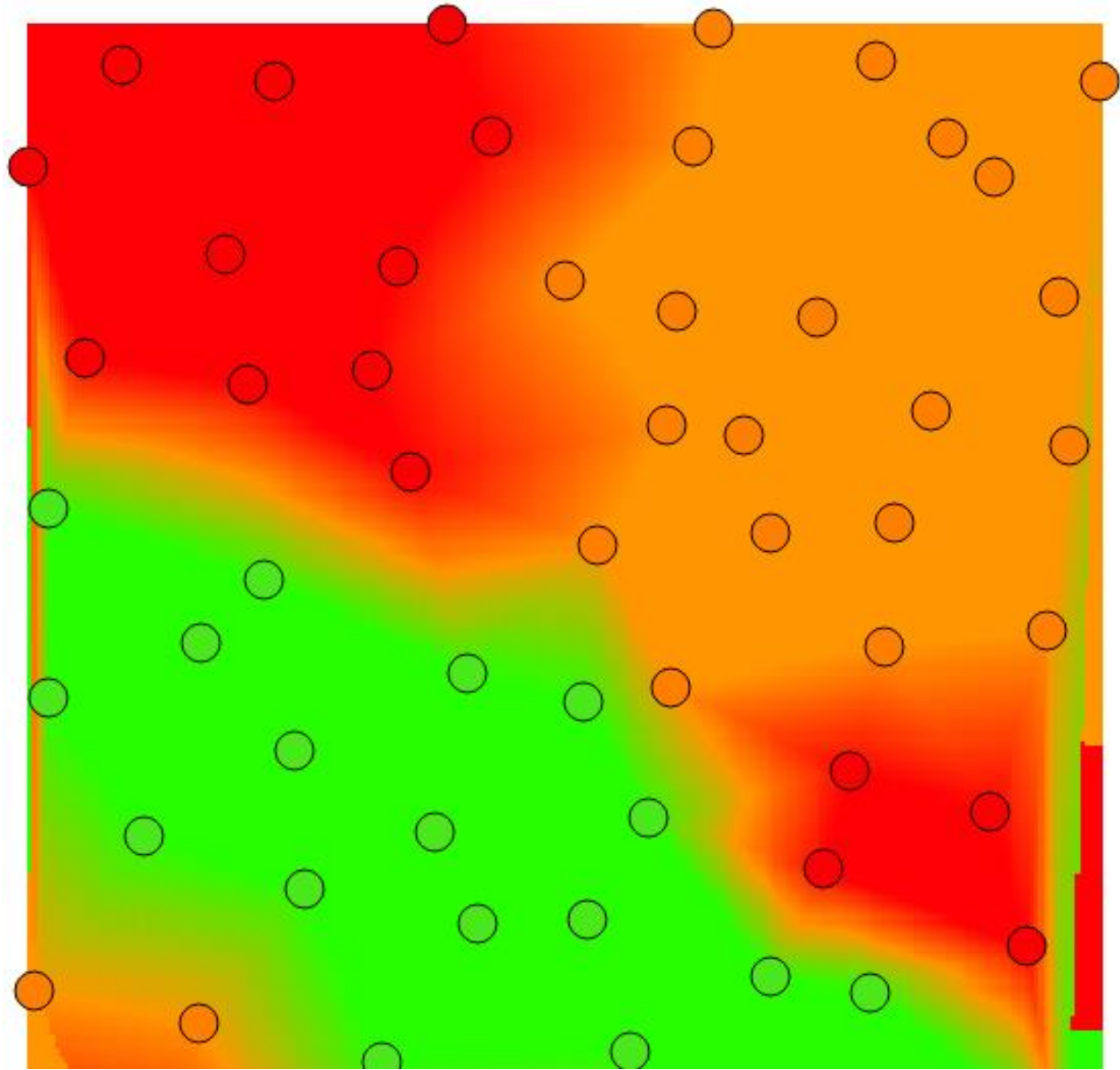
Type de sol (Cercles:
relevés ponctuels)



L'analyse spatiale vectorielle et matricielle

Evaluation de la susceptibilité aux glissements de terrain

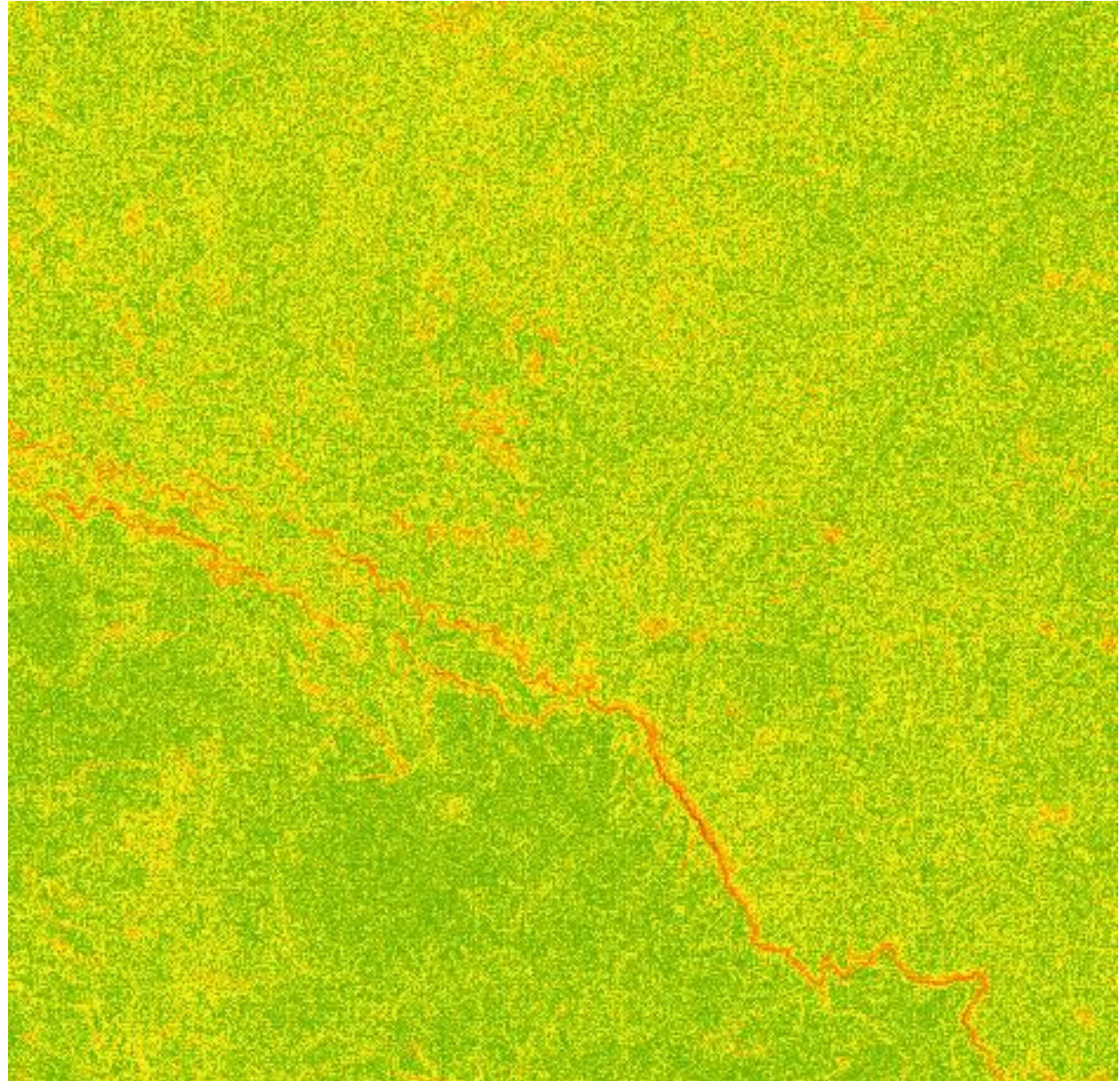
Interpolation spatiale du
type de sol



L'analyse spatiale vectorielle et matricielle

Evaluation de la susceptibilité aux glissements de terrain

Dérivation des pentes à partir du MNT
(En rouge = forte pente, en vert = faible pente)



L'analyse spatiale vectorielle et matricielle

Evaluation de la susceptibilité aux glissements de terrain

Proximité aux rivières
($>$ ou $<$ 400 m des
rivières)



L'analyse spatiale vectorielle et matricielle

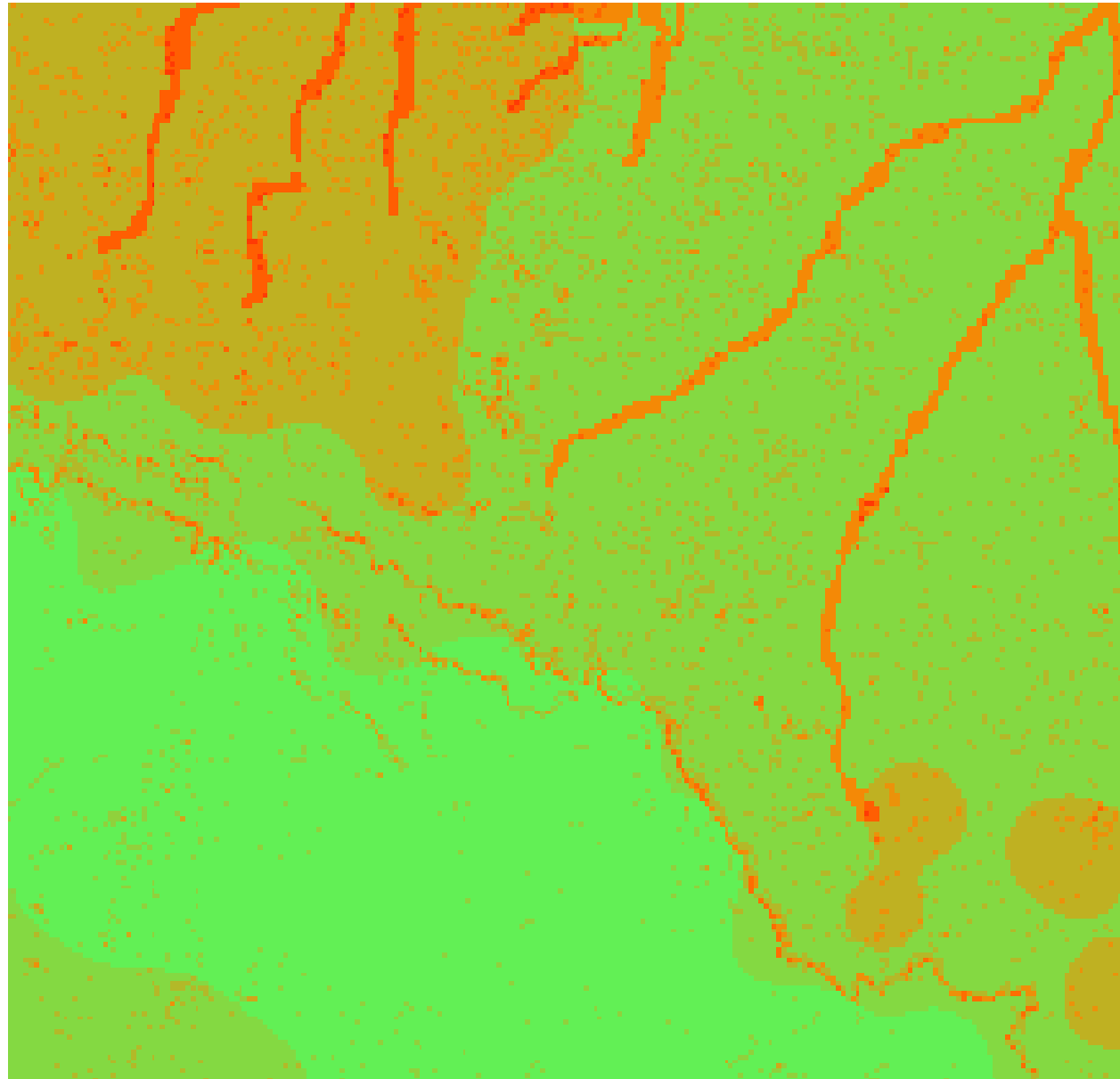
Evaluation de la susceptibilité aux glissements de terrain

Susceptibilité aux glissements de terrain, calculée par intégration des 3 paramètres :

a * Type de sol + b * Pente + c * Proximité aux rivières

Légende:

- faible susceptibilité
- haute susceptibilité



La collecte de données de terrain

La collecte de données de terrain

L'application QFIELD pour QGIS



field kit

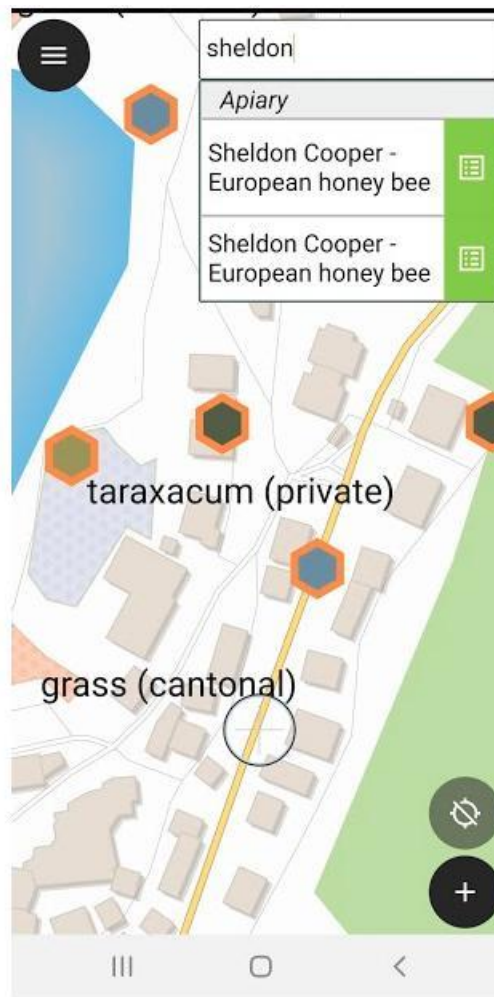
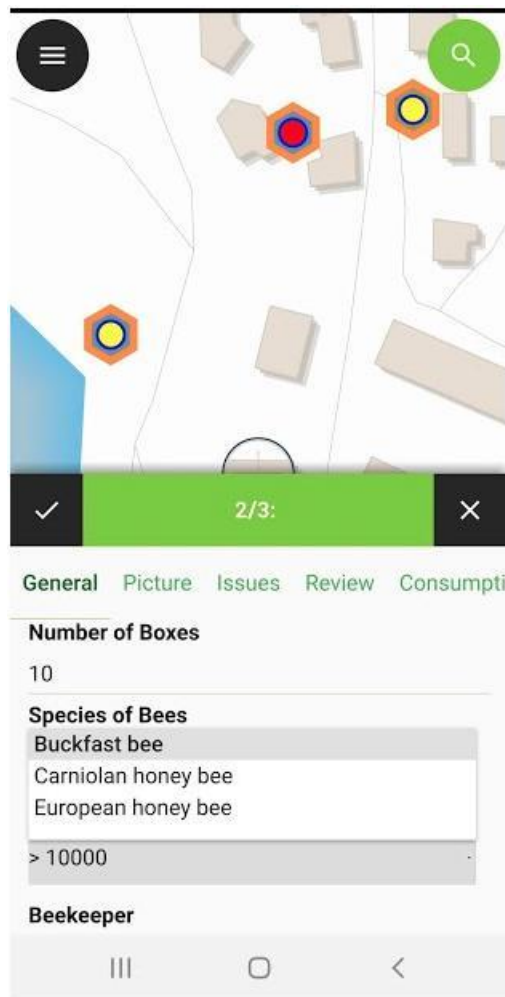
Samsung Galaxy Active Tab II

- water and dustproof (IP68)
- protected against shocks
- easy to carry in Otterbox system
- battery can be exchanged without tools
- in cold weather can be used with a pen
- sufficient battery for a whole day of field work



La collecte de données de terrain

L'application QFIELD pour QGIS



QFIELD permet d'utiliser un projet QGIS sur un support mobile (tablette, smartphone) pour la collecte de données géolocalisées sur le terrain, avec synchronisation au niveau d'un serveur central.

La collecte de données de terrain

L'application QFIELD pour QGIS



Portail de données

Portail de données

Le Géoportail de la Région Wallonne (Belgique)

WalOnMap - Toute la wallonie à la carte RÉDUIRE LA CARTE

Localiser Infos Légende StreetView Mesurer Dessiner Imprimer Créer un rapport Partager Mes cartes Vues pré-définies Autres cartes Fond de plan et voyage dans le temps

Ajouter des données :

- Catalogue du Géoportail
- Données externes

Ma sélection (2) Vider

▼ Carte des Principaux Types de Sols de Wallonie à 1/250000

Principaux Types de Sols de Wallonie à 1:250.000

- Sols tourbeux ou tourbières
- Sols sableux ou limono-sableux à drainage naturel excessif ou légèrement excessif
- Sols sableux ou limono-sableux à drainage naturel principalement modéré ou imparfait
- Sols sablo-limoneux à drainage naturel principalement favorable
- Sols sablo-limoneux à drainage naturel principalement modéré ou imparfait
- Sols limoneux à drainage naturel favorable
- Sols limoneux à drainage naturel modéré ou imparfait
- Sols limoneux à drainage naturel assez pauvre à très pauvre
- Sols argileux à drainage naturel favorable à imparfait
- Sols argileux à drainage naturel assez pauvre à très pauvre
- Sols limoneux peu caillouteux à drainage naturel favorable
- Sols limoneux peu caillouteux à drainage naturel principalement modéré à assez pauvre
- Sols limono-caillouteux à charge schisto-phylleuse et à drainage naturel quasi-exclusivement favorable

1:750000 20 km Coordonnées du pointeur en Lambert Belge 72 X= 364926 m - Y= 28565 m

AJOUTER DES DONNÉES DU GÉOPORTAIL DE LA WALLONIE

- Recherche
- Nature et environnement
 - Faune et flore
 - Eau
 - Sol et sous-sol
 - Air
 - Autres
- Aménagement du territoire
 - Plans et règlements
 - Risques et contraintes
 - Autres
- Mobilité
- Tourisme et loisirs
- Données de base
 - Données topographiques
 - Limites administratives
 - Photos et imagerie
 - Cartes anciennes

SPW (2020) | SPF Finances, IGN, SPW | None | SPW ULG GBXABT IRSIA

Portail de données

Le Géoportail du Bénin (IGN)

MINISTÈRE DU CADRE DE VIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

Le géoportail de l'IGN du Bénin

INSTITUT GÉOGRAPHIQUE NATIONAL

EN

FONDS DE CARTE

- Cartes 1/50 000
- Monde
- Orthophoto 5m
- Orthophoto 50cm
- Benin 1992 600K ©IGN
- Benin 1968 200K ©IGN
- Cartes 1/200 000

DONNÉES THEMATIQUES

- Administratif
- Géodésie

WGS84 Lon : -1° 23' 04.8" Lat : 11° 00' 52.4"

1 / 4 559 000

0 60 120 km

+ DE DONNÉES

- Route
- Monde
- Orthophoto 5 mètres

Portail de données

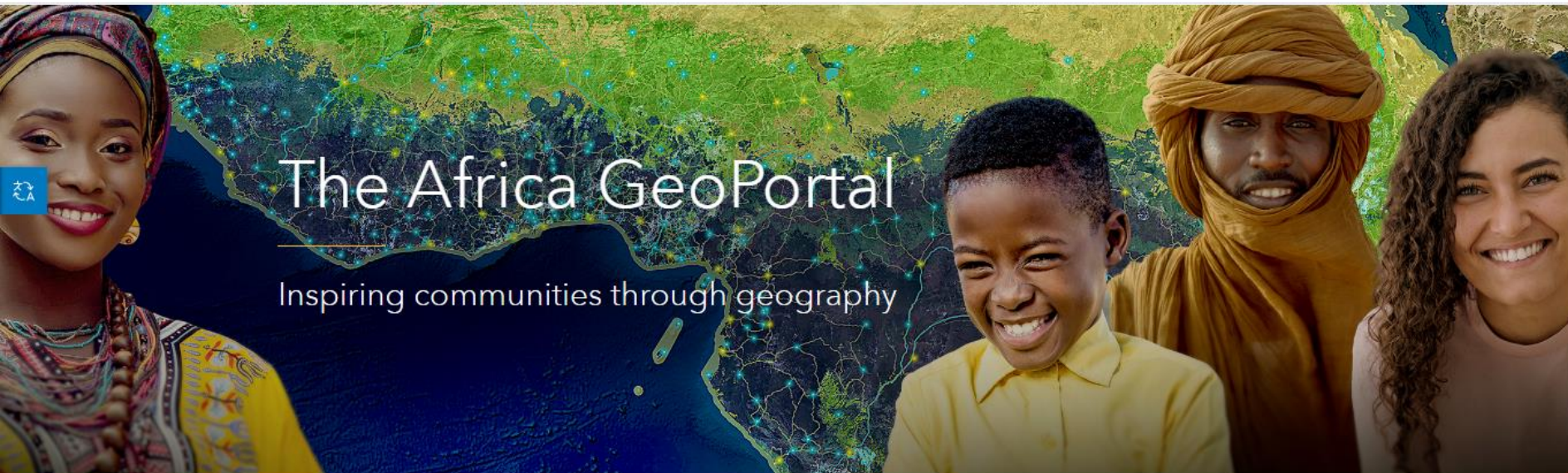
Le Géoportail ESRI pour l'Afrique



🔍 Connexion



GeoPortal Data Tools Learn Events



Portail de données

Le Géoportail ESRI pour l'Afrique



Senegal



Cote d'Ivoire



Ethiopia



Rwanda



Rwanda

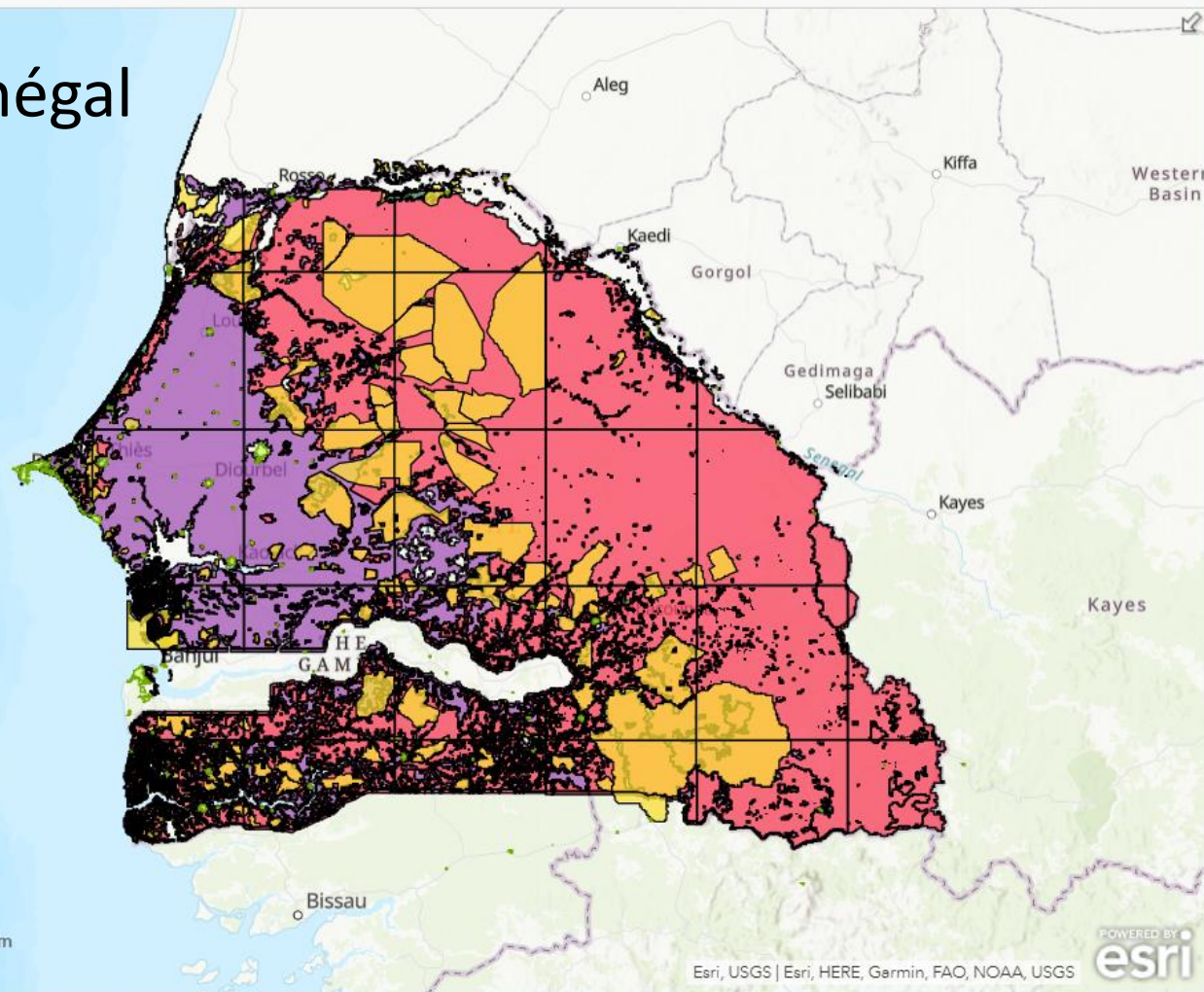
Accueil ▾ Occupation du sol

Nouvelle carte ▾ Se connecter

Détails Ajouter ▾ | Fond de carte | Enregistrer ▾ Imprimer ▾ | Mesurer Géosignets



Sénégal



Contenu

- Limite administrative du Sénégal - Limite des arrondissements
- Limite administrative du Sénégal - Limite des départements
- Limite administrative du Sénégal - Limite des régions
- Occupation du sol - Agglomération
- Occupation du sol - Aire protégée
- Occupation du sol - Sable surface
- Occupation du sol - Surface boisée



Portail de données

EO Browser pour l'observation de la terre (Européen)

The screenshot displays the EO Browser interface. On the left, a sidebar contains the following sections:

- EO Browser** header with a language dropdown set to 'ENGLISH' and a user greeting 'Hello, Antoine DENIS'.
- Navigation buttons: Discover, Visualize, Compare, and Pins.
- Data sources** section with a list of satellite sensors: Sentinel-1, Sentinel-2 (checked), Sentinel-3, Sentinel-5P, Landsat, Envisat Meris, MODIS, DEM, Proba-V, and GIBS.
- Time range [UTC]** section with date pickers for '2021-02-20' and '2021-03-20', and a 'filter by months' option.
- A prominent yellow **Search** button.

A green callout box with the text **Diverses sources d'images satellites** is overlaid on the sidebar. The main map area shows a satellite view of West Africa, with labels for countries like Benin, Togo, and Nigeria, and various cities such as Ibadan, Lagos, and Benin City. The bottom of the interface includes a footer with 'Powered by Sentinel Hub with contributions by ESA v3.0.89', navigation links for 'About EO Browser', 'Contact us', and 'Get data', and a status bar showing coordinates 'Lat: 9.991, Lng: 6.544' and a '100 km' scale bar.

Source: <https://earthexplorer.usgs.gov/>

Portail de données

EO Browser pour l'observation de la terre (Européen)

The screenshot displays the EO Browser interface. On the left, a sidebar contains the following elements:

- EO Browser logo and language selector (ENGLISH).
- Navigation tabs: Discover, Visualize (active), Compare, Pins.
- Dataset: Sentinel-2 L2A, with a 'Show L1C' button.
- Date: 2021-03-19, with a 'Timespan' selector.
- Interaction icons: Pin, Layers, Compare, Full Screen, Share.
- Visualization options:
 - True color (Based on bands 4,3,2)
 - False color (Based on bands 8,4,3) - currently selected
 - 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 $(B3 - B8)/(B3 + B8)$)

The main map area shows a satellite view of Benin, with labels for 'Djougou', 'N'Dali', and 'Parakou'. A search bar at the top right contains 'Go to Place'. A vertical toolbar on the right side includes icons for Home, Location, Layers, Full Screen, and 3D View.

A green callout box at the bottom center of the map contains the text: "Différents modes de visualisation (vraies et fausses couleurs, NDVI, humidité, etc)".

At the bottom of the interface, there are links for 'About EO Browser', 'Contact us', and 'Get data'. The status bar at the very bottom shows 'Lat: 9.482, Lng: 3.122' and a '30 km' scale bar.

Source: <https://earthexplorer.usgs.gov/>

Portail de données

EO Browser pour l'observation de la terre (Européen)

The screenshot shows the EO Browser interface with the following elements:

- Top Bar:** "EO Browser" logo, language selector (ENGLISH), user name "Hello, Antoine DENIS", search bar "Go to Place", and utility icons for layers, help, and info.
- Left Sidebar:** "Discover" and "Visualiz" tabs, "Dataset: Sentinel-2 L2A", "Date: 2021-03-04", and a list of visualization options: True color (bands 4,3,2), False color (bands 8,4,3), NDVI (combination of bands), False color (urban) (bands 12,11,4), Moisture index (combination of bands), SWIR (bands 12,8A,4), and NDWI (combination of bands B3 - B8/B8a - B8).
- Central Panel:** "Sentinel-2 L2A - 3_NDVI" title, a cloud filter slider set to 22%, and a time-series graph. The graph shows NDVI values from 0.2 to 0.8 over time, with a 5-year selection highlighted. The x-axis labels are: 7. Apr 16, 24. Nov 16, 14. Jul 17, 2. Mar 18, 20. Oct 18, 8. Jun 19, 26. Jan 20, 13. Sep 20. An "Export CSV" button is located at the bottom right of the graph.
- Right Panel:** A map view showing a satellite image of a green field with labels "Sirarou", "Parakou", and "Tchatchou". A vertical toolbar on the right contains icons for location, measurement, image, video, and 3D view.
- Bottom Bar:** "Powered by Sentinel Hub with contributions by ESA v3.0.89", "Contributors, © Sentinel Hub", "About EO Browser", "Contact us", "Get data", "Lat: 9.7713, Lng: 2.6308", and "10 km" scale bar.

Analyse graphique de séries temporelles, filtre nuages, animation « timelapse », etc

Source: <https://earthexplorer.usgs.gov/>

Portail de données USGS Earth Explorer – (USA)



EarthExplorer

Help Feedback Login

Search Criteria | **Data Sets** | Additional Criteria | Results

2. Select Your Data Set(s)

Check the boxes for the data set(s) you want to search. When done selecting data set(s), click the *Additional Criteria* or *Results* buttons below. Click the plus sign next to the category name to show a list of data sets.

Use Data Set Prefilter (What's This?)

Data Set Search:

- Digital Elevation
 - CONED TBDEM
 - EDNA
 - GMTED2010
 - GTOPO30
 - GTOPO30 HYDRO 1K
 - IFSAR Alaska
- SRTM
- Digital Line Graphs
- Digital Maps
- EO-1
- Global Fiducials
- HCMM
- ISERV
- Land Cover
- Landsat
 - Landsat Collection 2 Level-2
 - Landsat 8 OLI/TIRS C2 L2
 - Landsat 7 ETM+ C2 L2
 - Landsat 4-5 TM C2 L2

Search Criteria Summary (Show) Clear Search Criteria

(16° 28' 03" N, 106° 31' 24" E) Options +

Portail de services

Portail de services

Belcam – BELgian Collaborative Agriculture Monitoring

The screenshot displays the Belcam web application interface. At the top, there is a navigation bar with the BELCAM logo and icons for home, search, satellite, leaf, and user. The main content area is divided into several sections:

- Mes parcelles**: A section with a search bar labeled "Trouver un lieu..." and a list of filters. The filters include "Fleming 3 DEMO", "Fleming 5 DEMO", "Villers 3 DEMO", and "Villers 4 DEMO".
- Données satellites**: A section with checkboxes for "Visible" (unchecked) and "Proche infra-rouge" (checked). Below this is a date selector showing "Date: 06 → 10/03/2021".
- Calendar**: A calendar grid showing the months of October, November, December, and January, with days 5, 10, 15, 20, 25, and 30 visible.

The main map area shows a satellite view of Belgium with agricultural parcels highlighted in red. A green callout box at the bottom of the map contains the text: "Monitoring potentiel de toutes les parcelles agricoles de Belgique".

Portail de services

Belcam – BELgian Collaborative Agriculture Monitoring

The screenshot displays the BELCAM web application interface. At the top, there is a navigation bar with the BELCAM logo, a user profile icon labeled 'DEMO fr', and the text 'saison 2020'. To the right of the navigation bar are several icons representing different data sources or tools: a document, a sun, a satellite, a leaf, and a person.

The main interface is divided into two main sections. On the left is a sidebar with the following components:

- Mes parcelles**: A list of parcels with filters (leaf, cloud, hand) and a search bar labeled 'Trouver un lieu...'. The list includes:
 - Chaumont 37 DEMO
 - Chaumont 40 DEMO
 - Corroy 2 DEMO
 - Corroy 3 DEMO
 - Corroy-le-Chateau DEMO
 - Fleming 3 DEMO
 - Fleming 5 DEMO
 - Génistroit 5 DEMO
 - Vieuxsart 14 DEMO
 - Vieuxsart 16 DEMO
- Mes données encodées**: A section for encoded data, currently showing 'Informations générales' for the selected parcel 'Corroy 2'.
 - Nom : Corroy 2
 - Identifiant : 2020:demo:corroy2
 - Culture de l'année précédente: Betterave sucrière
 - Culture de cette année : Maïs
 - Superficie : 4.53 ha
 - Contour de parcelle : [Satellite icon] [Blue square icon] [Pencil icon]
 - Travaux au champ (0)

The main area of the interface is an aerial satellite map of agricultural fields. Several parcels are outlined in white, and one parcel in the center-left is highlighted with a blue border. A green callout box with a black border is overlaid on the map, containing the text: 'Information particulière sur chaque parcelle enregistrée (propriétaire, culture, superficie, etc)'. The background of the callout box is a light green color.

Portail de services

Belcam – BELgian Collaborative Agriculture Monitoring



Météo de la station météo la plus proche

Portail de services

Belcam – BELgian Collaborative Agriculture Monitoring

The screenshot displays the Belcam web portal interface. At the top, there is a navigation bar with the BELCAM logo, a user profile icon labeled 'DEMO fr', and the text 'saison 2020'. To the right of the navigation bar are several icons representing different data sources or features: a document, a lightbulb, a satellite, a leaf, and a person.

The main content area is divided into two sections. On the left is a sidebar titled 'Mes parcelles' (My parcels). It includes a search bar with the text 'Trouver un lieu...' and a list of parcels, each with a location name and a 'DEMO' label. The parcels listed are: Chaumont 37, Chaumont 40, Corroy 2, Corroy 3, Corroy-le-Chateau, Fleming 3, Fleming 5, Génistroit 5, Vieuxsart 14, and Vieuxsart 16. Below the list is a section titled 'Données satellites' (Satellite data) with a checkbox for 'Proche infra-rouge' (Near infrared) and an information icon. At the bottom of the sidebar is a date selector showing 'Date: 11 → 15/09/2020' and a calendar grid for the months of April, May, June, July, August, and September. The calendar grid shows dates from 5 to 30 for each month, with the date 15 in September highlighted.

On the right is a large satellite map showing a field with several parcels outlined in white. One parcel is highlighted with a blue border. The map is overlaid with a color scale ranging from red to yellow, representing different vegetation indices or crop health metrics.

A green callout box at the bottom of the map contains the text: 'Visualisation de chaque image satellite de la série temporelle, infrarouge et vraies couleurs' (Visualization of each satellite image of the time series, infrared and true colors).

Portail de services

Belcam – BELgian Collaborative Agriculture Monitoring

The screenshot displays the BELCAM web portal interface. At the top, there is a navigation bar with the BELCAM logo, a user profile icon labeled 'DEMO fr', and the text 'saison 2020'. To the right of the navigation bar are several icons representing different services: a document, a sun with a leaf, a satellite, a leaf, and a person.

The main content area is divided into several sections:

- Mes parcelles:** A sidebar on the left lists various agricultural parcels, each with a location name and a 'DEMO' label. The parcels listed are: Chaumont 37, Chaumont 40, Corroy 2, Corroy 3, Corroy-le-Chateau, Fleming 3, Fleming 5, Génistroit 5, Vieuxsart 14, and Vieuxsart 16.
- Indicateurs:** A section below the parcels list, currently showing 'LAI' (Leaf Area Index) as the selected indicator. It includes a line graph icon and an information icon.
- Date:** A calendar interface showing the date '09/09/2020'. The calendar is organized by month, with the current month (September) highlighted. The dates shown are: Avril (05, 07, 10, 12, 20, 22, 25, 27), Mai (07, 15, 20, 30), Juin (01, 24, 26, 31), Juill (05, 08, 13, 18), Août (02, 07, 09, 14, 17, 19, 22, 24), Septembre (02, 07, 09, 14, 17, 19, 22, 24), and Novembre (21, 28). The date '18' is highlighted in the December section.
- Map:** A central aerial map showing a cluster of agricultural parcels. One parcel is highlighted with a blue border and a green-to-yellow color gradient, indicating its LAI value. A search bar at the top of the map area contains the text 'Trouver un lieu...'. A legend in the bottom left of the map area shows a color scale for LAI, ranging from 0 (yellow) to 7 (dark green), with intermediate values at 0.5, 1, 3, and 5. The legend is labeled 'LAI' and 'm² de feuilles/m² de sol'.
- Graph:** A line graph in the bottom right of the map area shows the LAI curve over time. The x-axis represents dates from 1 avril to 01 oct. The y-axis represents LAI values from 0 to 8. The graph shows a peak in LAI around late August/early September, reaching a value of approximately 4.5.

Visualisation de la courbe de LAI

Portail de services

Belcam – BELgian Collaborative Agriculture Monitoring

The screenshot displays the BELCAM web portal interface. At the top, there is a navigation bar with the BELCAM logo, a user profile icon labeled 'DEMO fr', and the text 'saison 2020'. To the right of the navigation bar are several icons representing different services: a document, a sun with a leaf, a satellite, a leaf, and a person. Below the navigation bar is a search bar with the text 'Trouver un lieu...'. The main content area is divided into two sections: 'Mes parcelles' and 'Conseils'. The 'Mes parcelles' section shows a list of parcels with their names and 'DEMO' status. The 'Conseils' section features the logo for 'requasud' and a text box providing information about the REQUAFERTI tool for nitrogen fertilization recommendations. A green callout box at the bottom of the map area contains the text: 'Accès à des conseils personnalisés sur la fertilisation azotée'. The background of the interface is an aerial satellite view of a rural landscape with various agricultural fields and a small cluster of buildings.

Mes parcelles

Filtres:

- Chaumont 37 DEMO
- Chaumont 40 DEMO
- Corroy 2 DEMO
- Corroy 3 DEMO
- Corroy-le-Chateau DEMO
- Fleming 3 DEMO
- Fleming 5 DEMO
- Génistroit 5 DEMO
- Vieuxsart 14 DEMO
- Vieuxsart 16 DEMO

Conseils

requasud
Maison de la recherche agricole

Pour obtenir la recommandation azotée totale à l'aide de l'outil REQUAFERTI, vous devez remplir [ce formulaire](#) !

Cette recommandation de fumure azotée est fournie par REQUAFERTI, un outil web développé par l'ASBL REQUASUD et basé sur la méthode du bilan azoté prévisionnel à l'échelle de la parcelle. Toutes les données encodées dans le formulaire sont modifiables dans l'onglet "mes données".

Accès à des conseils personnalisés sur la fertilisation azotée

belcam.info/platform/2020/demofr/geoviewer.html

Portail de services

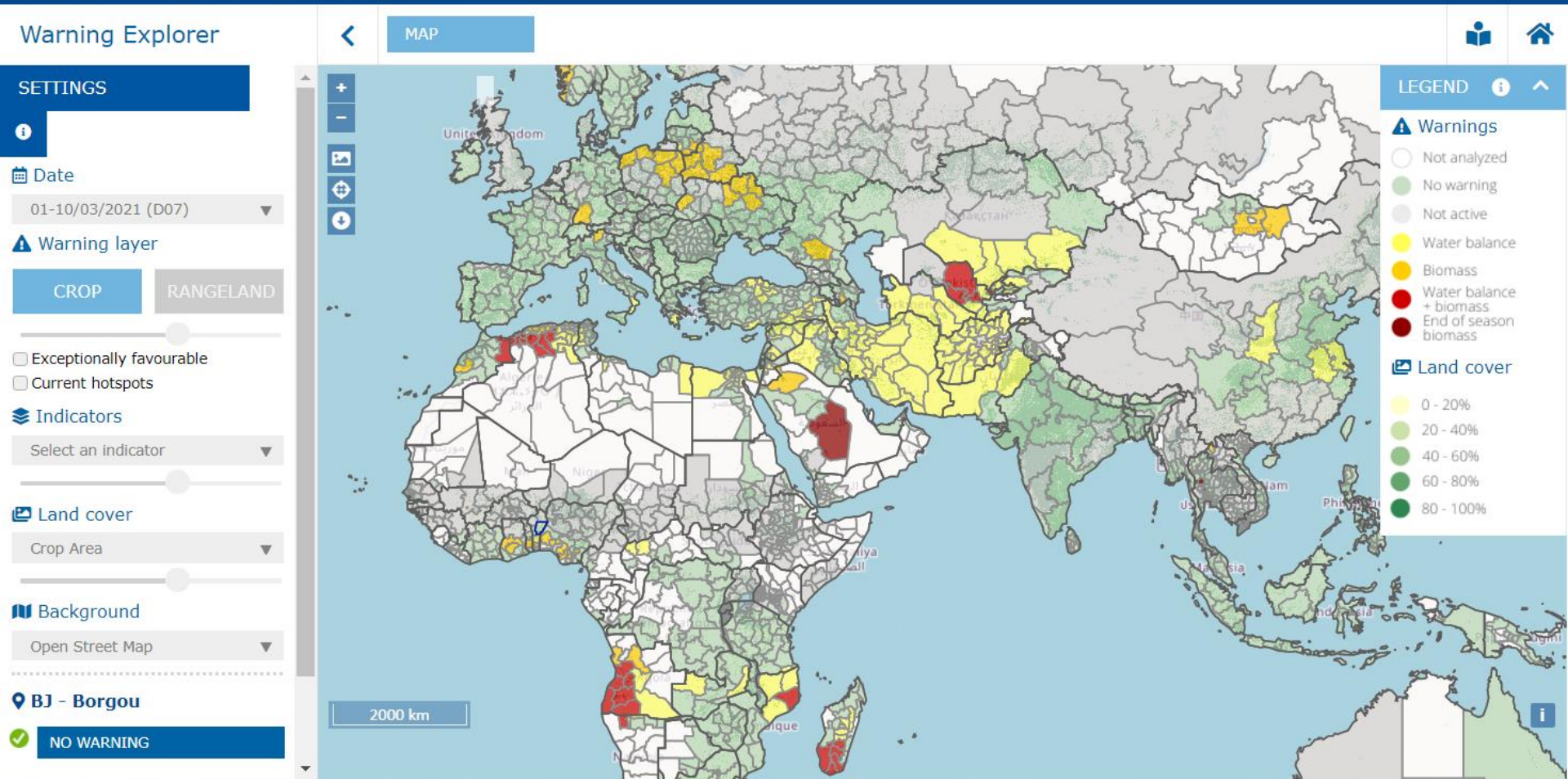
ASAP - ANOMALY HOTSPOTS OF AGRICULTURAL PRODUCTION



Subscribe | Search | Cookies | Privacy Policy | Legal notice | Contact | English (en) ▼

ASAP - ANOMALY HOTSPOTS OF AGRICULTURAL PRODUCTION

European Commission > EU science HUB > ASAP > Warning Explorer



Portail de services

ASAP - ANOMALY HOTSPOTS OF AGRICULTURAL PRODUCTION



Subscribe | Search | Cookies | Privacy Policy | Legal notice | Contact | English (en)

ASAP - ANOMALY HOTSPOTS OF AGRICULTURAL PRODUCTION

European Commission > EU science HUB > ASAP > Warning Explorer

Warning Explorer

MAP

SETTINGS

Date: 01-10/03/2021 (D07)

Warning layer

CROP | RANGELAND

Exceptionally favourable
Current hotspots

Indicators
Select an indicator

Land cover
Crop Area

Background
Open Street Map

TG - Savanes
NOT ACTIVE

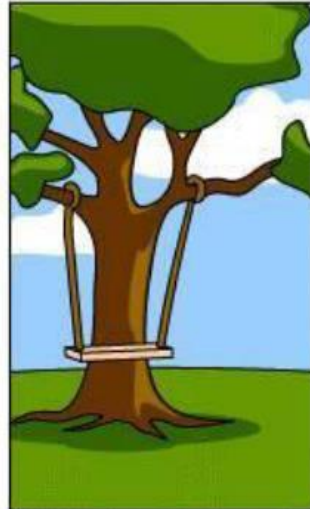
LEGEND

- Warnings
 - Not analyzed
 - No warning
 - Not active
 - Water balance
 - Biomass
 - Water balance + biomass
 - End of season biomass
- Land cover
 - 0 - 20%
 - 20 - 40%
 - 40 - 60%
 - 60 - 80%
 - 80 - 100%

Attention à penser un projet SIG du début à la fin!



Comment le client a décrit son projet



Comment le chef de projet l'a compris.



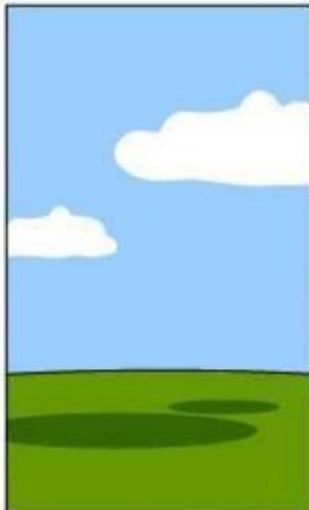
Comment l'analyste l'a conçu.



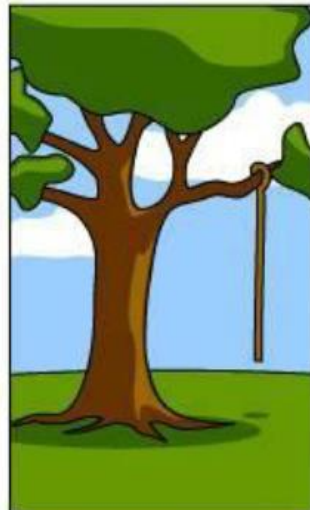
Comment le programmeur l'a écrit.



Comment le responsable du marketing l'a décrit.



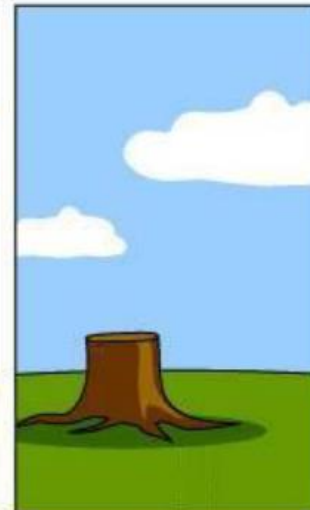
La documentation du projet



Ce qui été livré



Comment le client a été facturé



Le service après vente.



Ce que le client voulait en réalité.

Cette présentation a été initiée dans le cadre du **programme ACC PADDSA** à l'occasion d'une formation intitulée « Système d'Information Géographique : Technique d'acquisition et de traitement des données ».

Références détaillées dans les 2 dias suivantes.

Formation « Système d'Information Géographique : Technique d'acquisition et de traitement des données »

Animation : Antoine DENIS

📅 Du 22/03 au 26/03/2021

📍 Grand-Popo, Bénin



Ce programme est financé par
l'Union européenne





MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE,
DE L'ÉLEVAGE ET DE LA PÊCHE

RÉPUBLIQUE DU BÉNIN



Assistance Technique- Appui Complémentaire Centralisé Programme d'Appui au Développement Durable du Secteur Agricole (PADDSA)

Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP)
Secrétariat Général du MAEP
03 BP 2900 Cotonou
Tél.: +229 21 30 10 87 / +229 21 30 04 10
Courriel : formation_acc@paddsa.bj



Ce programme est financé par
l'Union européenne