SemWeb.Pro

foxcub.

Comment construire une plateforme de valorisation du patrimoine géographique basée sur les outils du Web Sémantique ?

L'exemple de Navigae

Julien Homo (Directeur général de Foxcub & Data Architect)

Kévin Darty (Président de Foxcub & Docteur en Intelligence Artificielle)

SemWeb.Pro - Mardi 6 novembre 2018 Paris

Foxcub : une Data Agency

- Depuis 2016, nous concevons des projets basés autour de 6 principes :



Construire à partir des usages



Conseiller les technologies adaptées



Favoriser l'innovation



Connecter les données



Minimiser les coûts et maximiser le ROI



Accompagner à tous les niveaux

- Nos clients sont issus de différents domaines fonctionnels :

EDF

CNRS

Huma-Num
la TGIR des humanités numériques

foxcub.

Cas d'usage : Navigae

- QUI ?
  - Consortium ImaGEO
  - Rendre les données cartographiques et photographiques accessibles et disponibles pour la consultation et de multiples autres usages

- QUOI ?
  - Construire une plateforme de recherche pour consulter les données issues de travaux géographiques
  - Valoriser la dimension spatiale des données
  - Permettre l'accès et la recherche de données numériques à partir de structures de recherche ou de bibliothèques à travers une visualisation cartographique

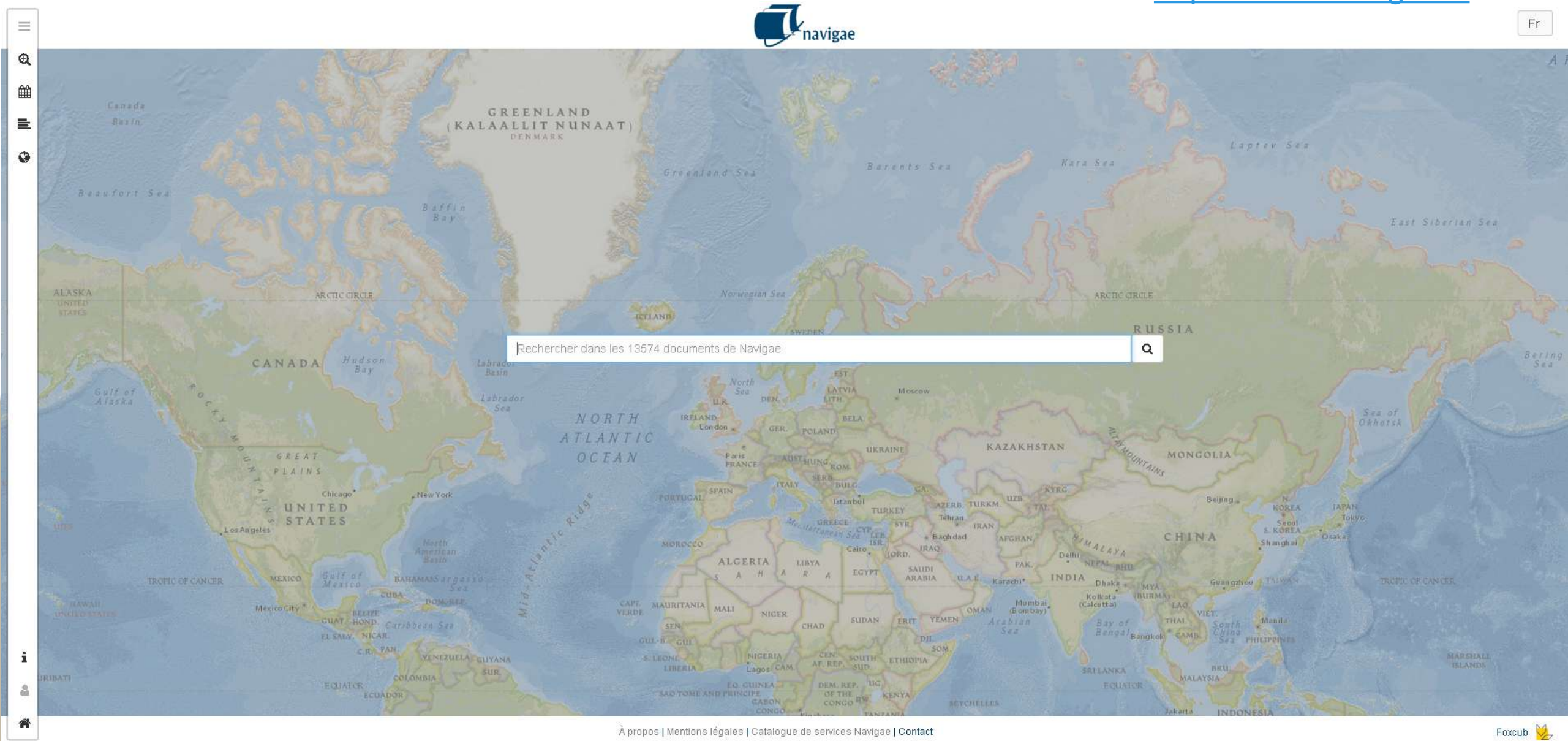
- COMMENT ?
  - Nombreuses idées : relier les sources externes, géolocaliser les données au travers le Linked Open Data, disposer d'une plateforme d'intégration évolutive, exposer des APIs standard (SPARQL, REST) …

foxcub.

Résultats

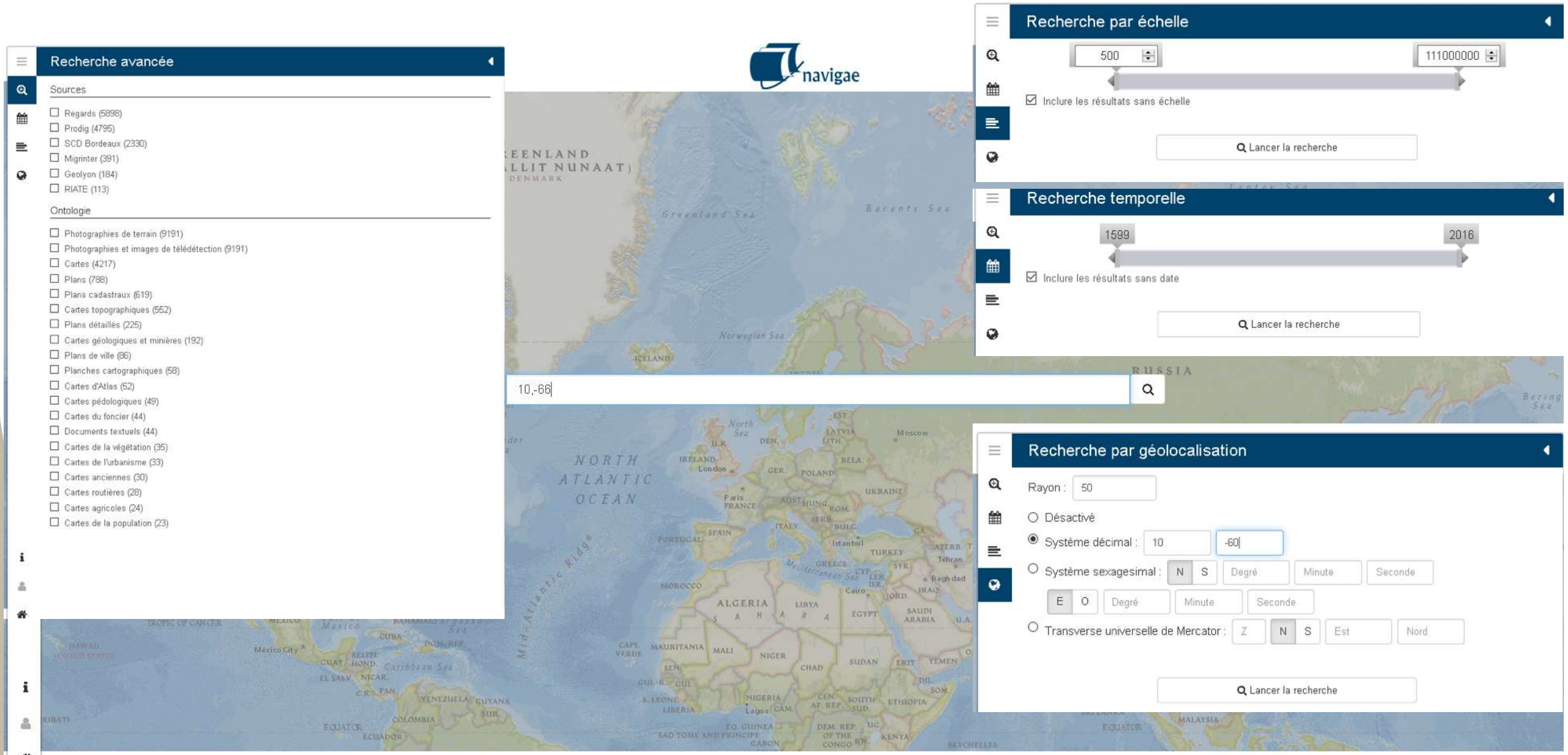
- Navigae : une plateforme de recherche et de visualisation

https://www.navigae.fr



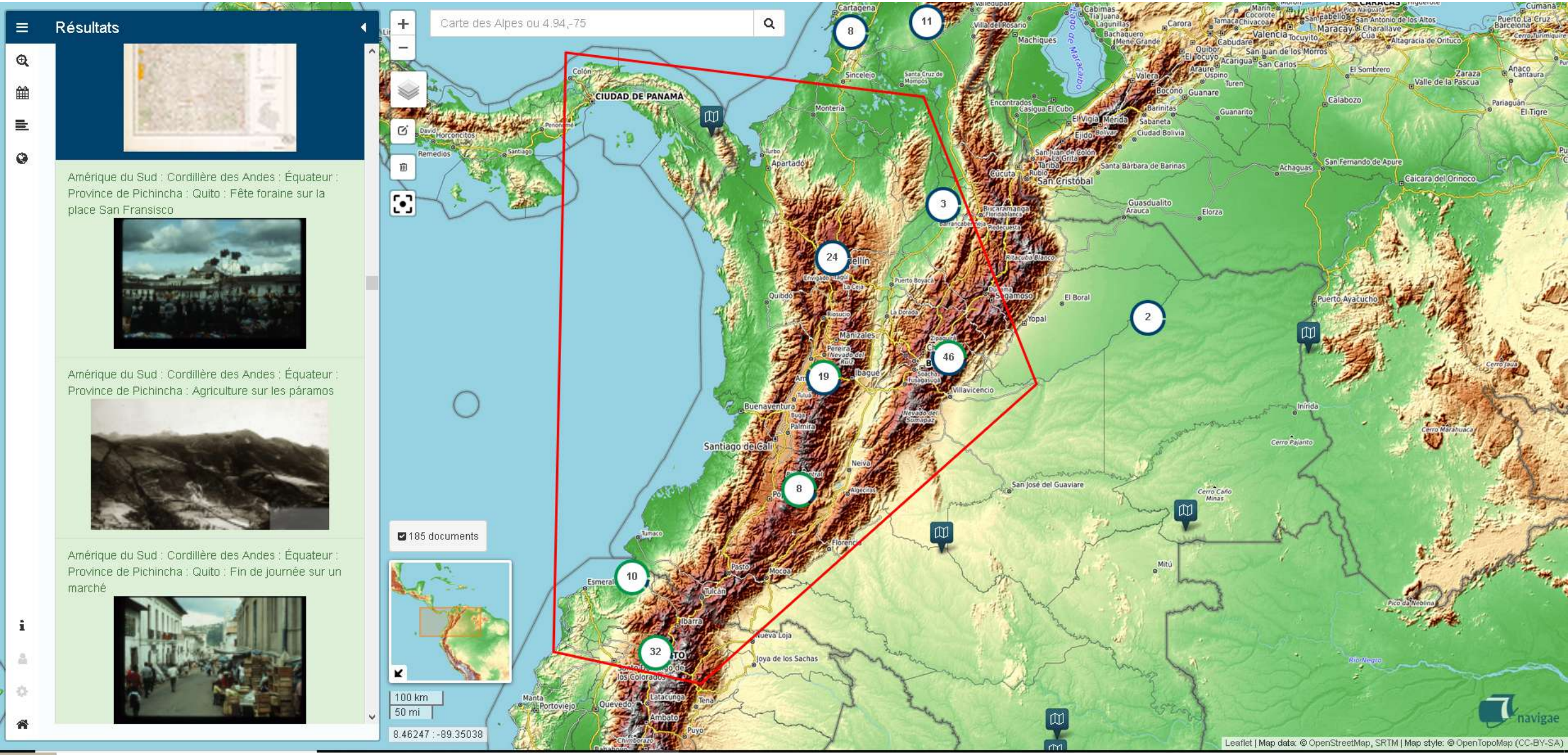
Résultats

- Navigae : nombreuses fonctionnalités de recherche



Résultats

- Navigae : recherche par emprise



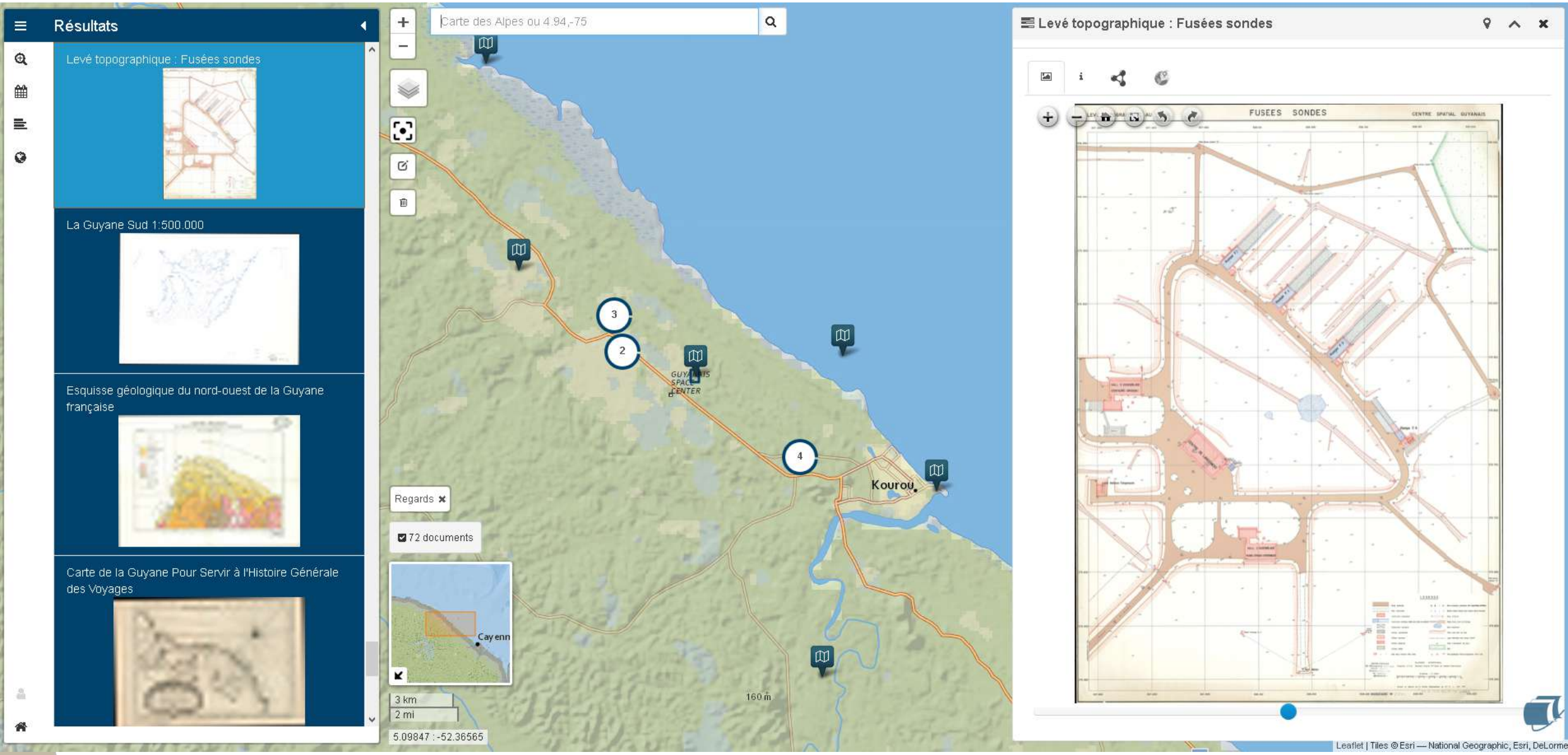
Résultats

- Navigae : recherche par coordonnées



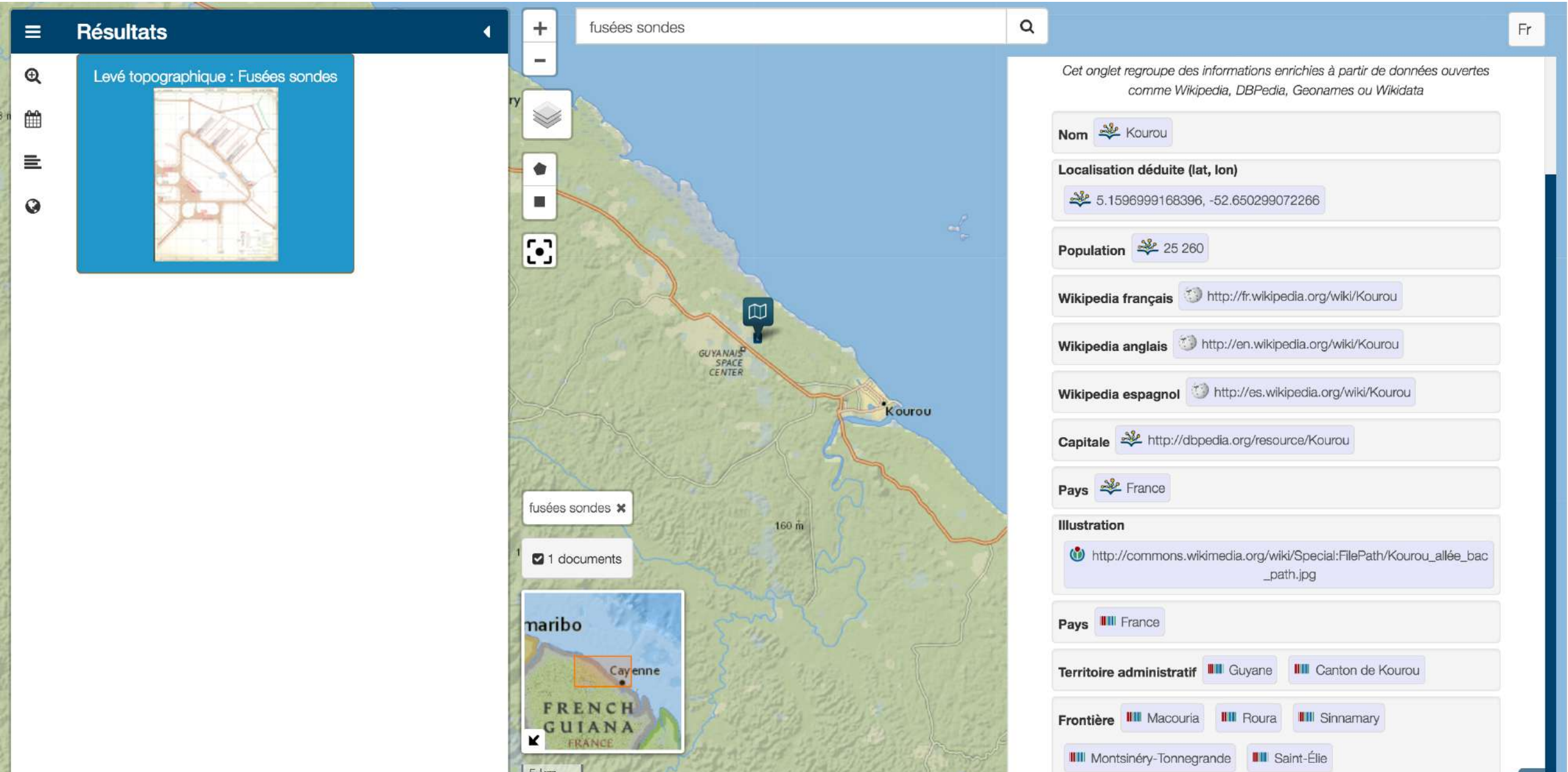
Résultats

- Navigae : sélection de documents



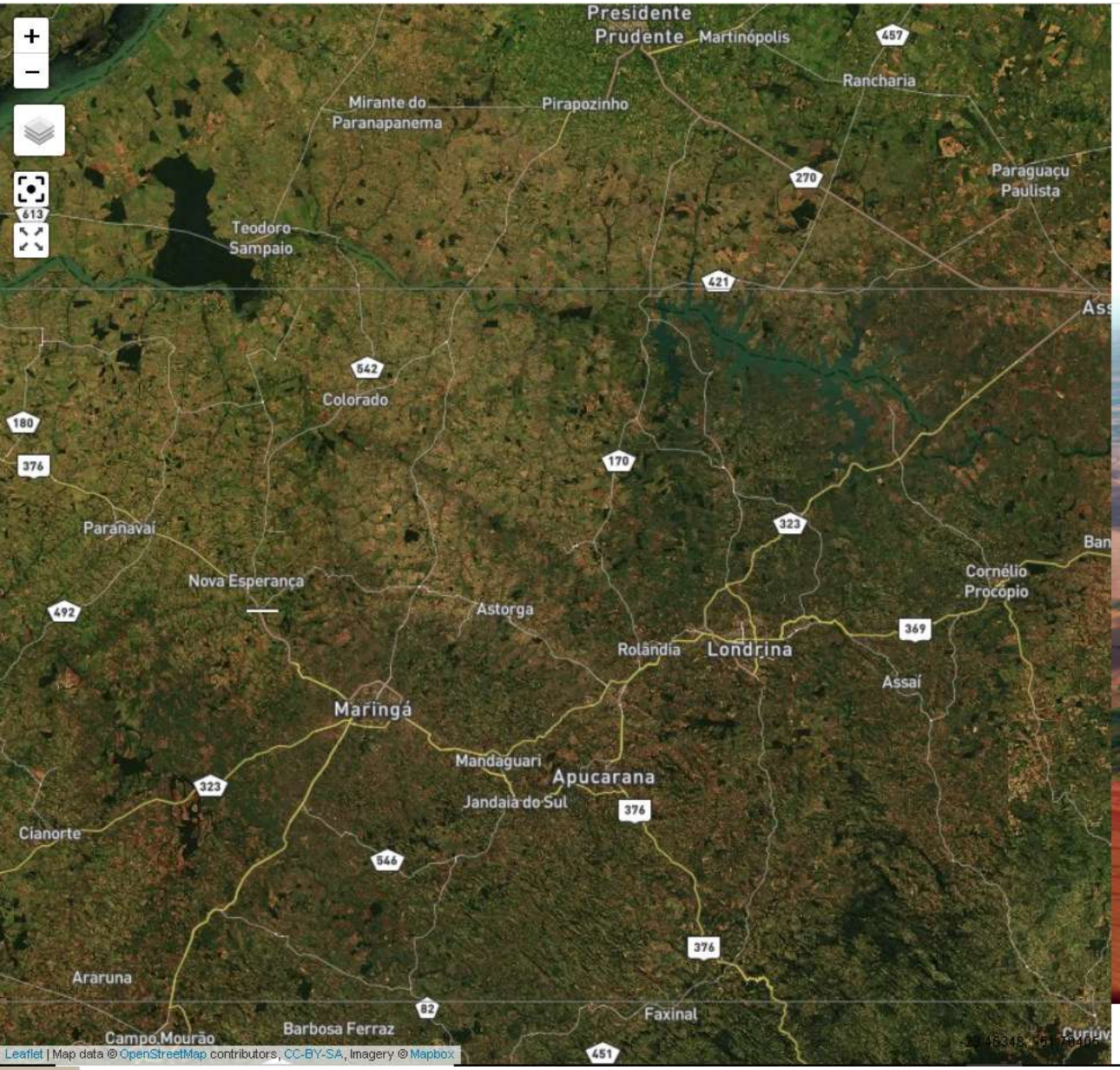
Résultats

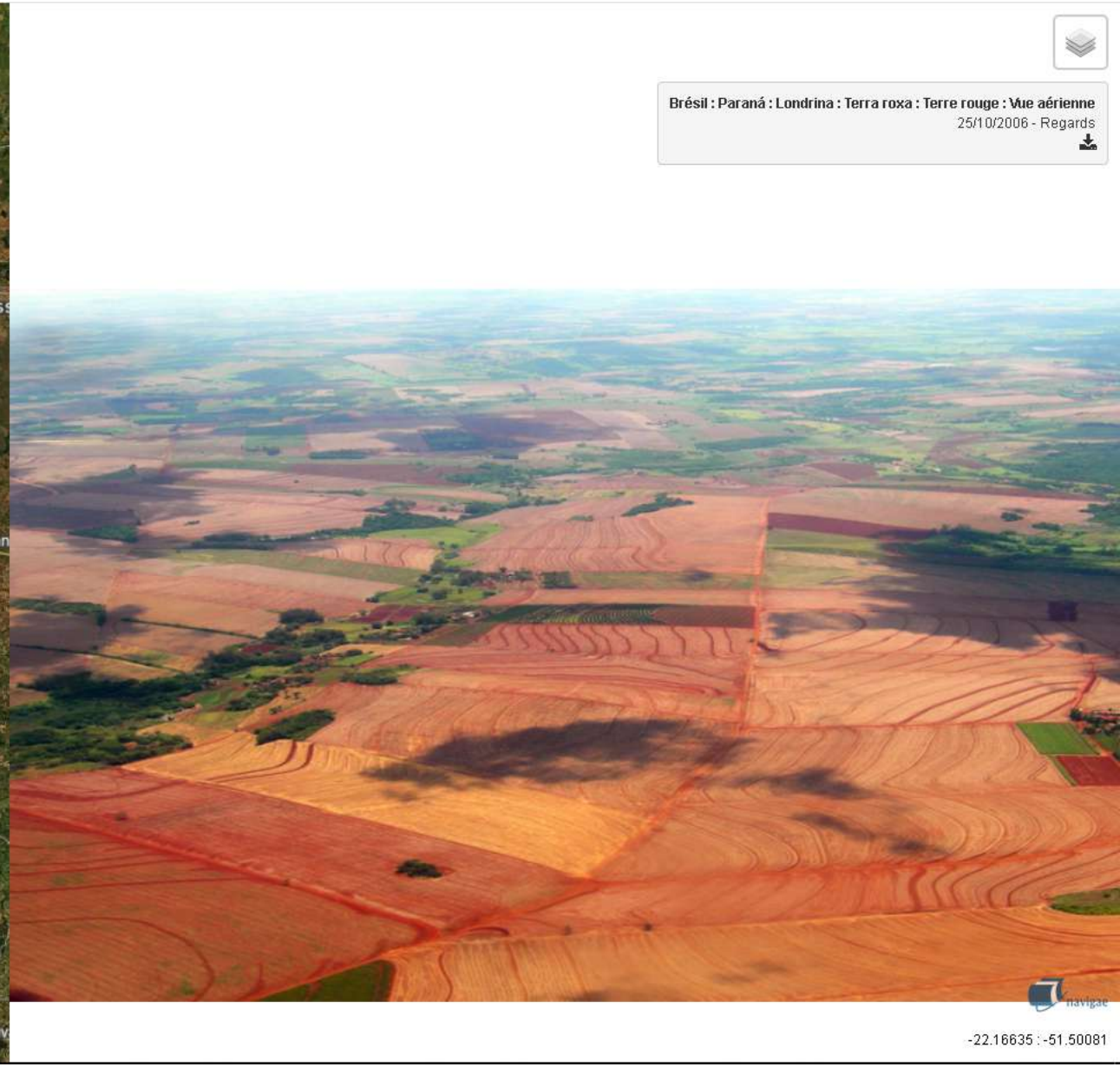
- Navigae : métadonnées et enrichissements



Résultats

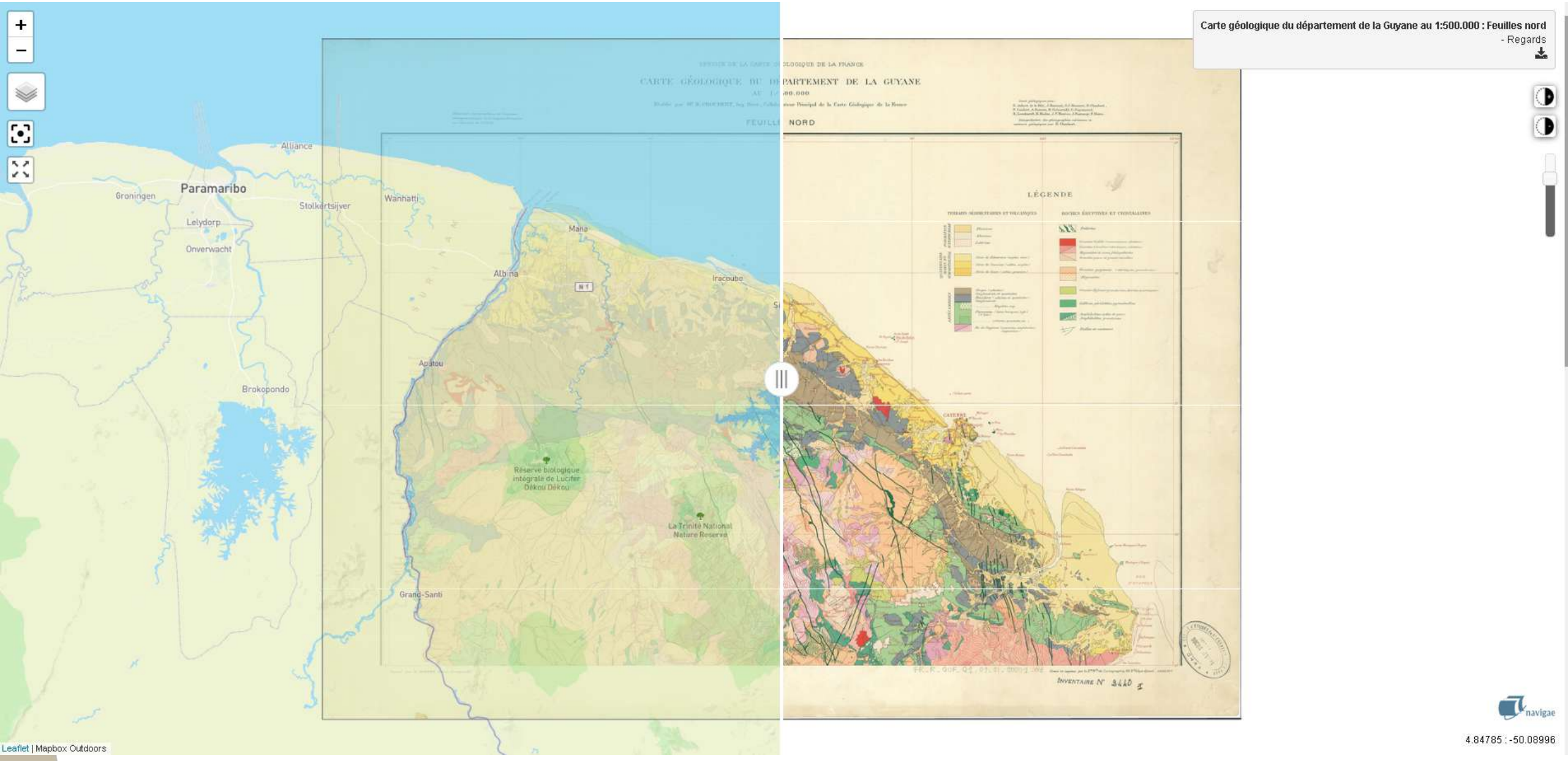
- Navigae : comparaison par vue aérienne





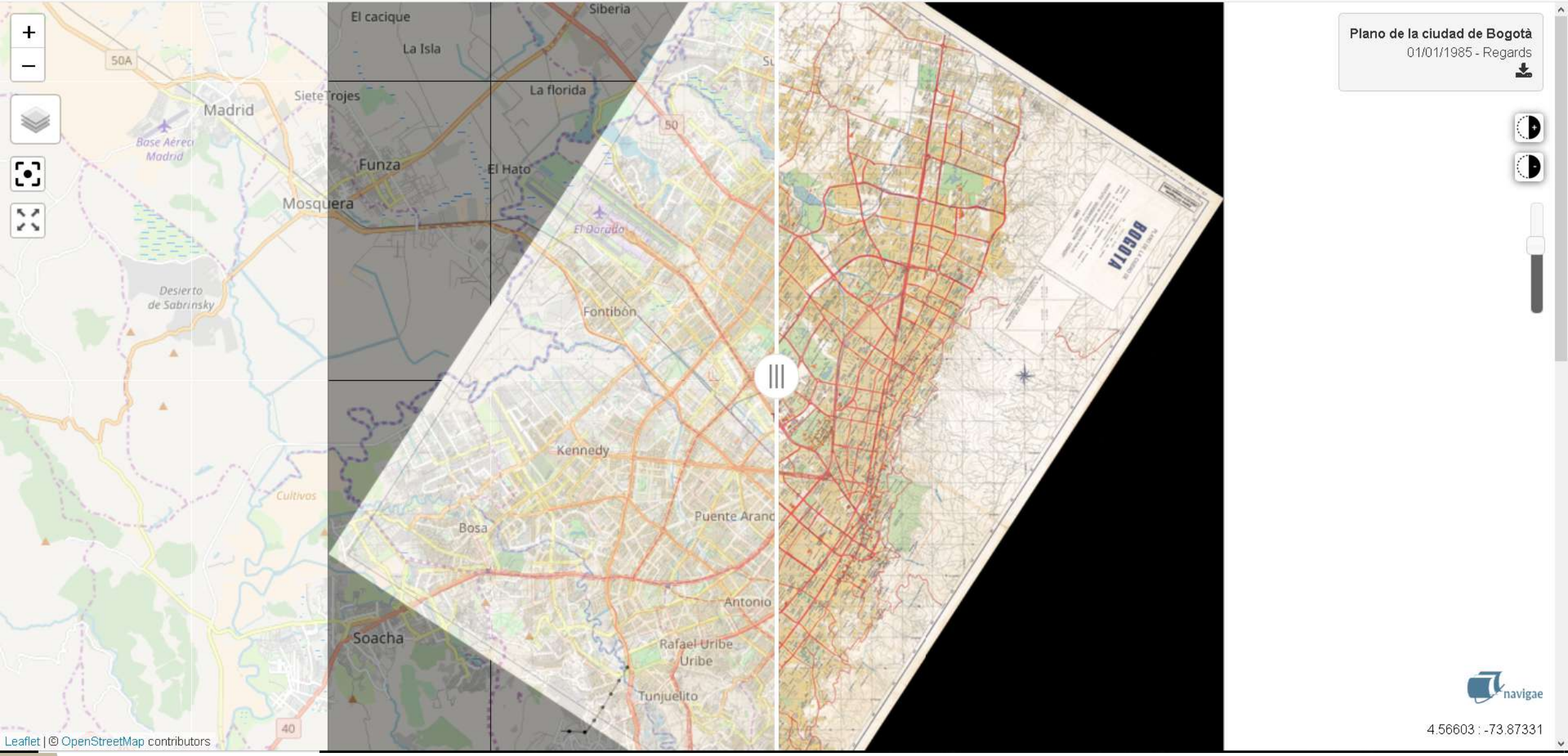
Résultats

- Navigae : comparaison de cartes géolocalisées



Résultats

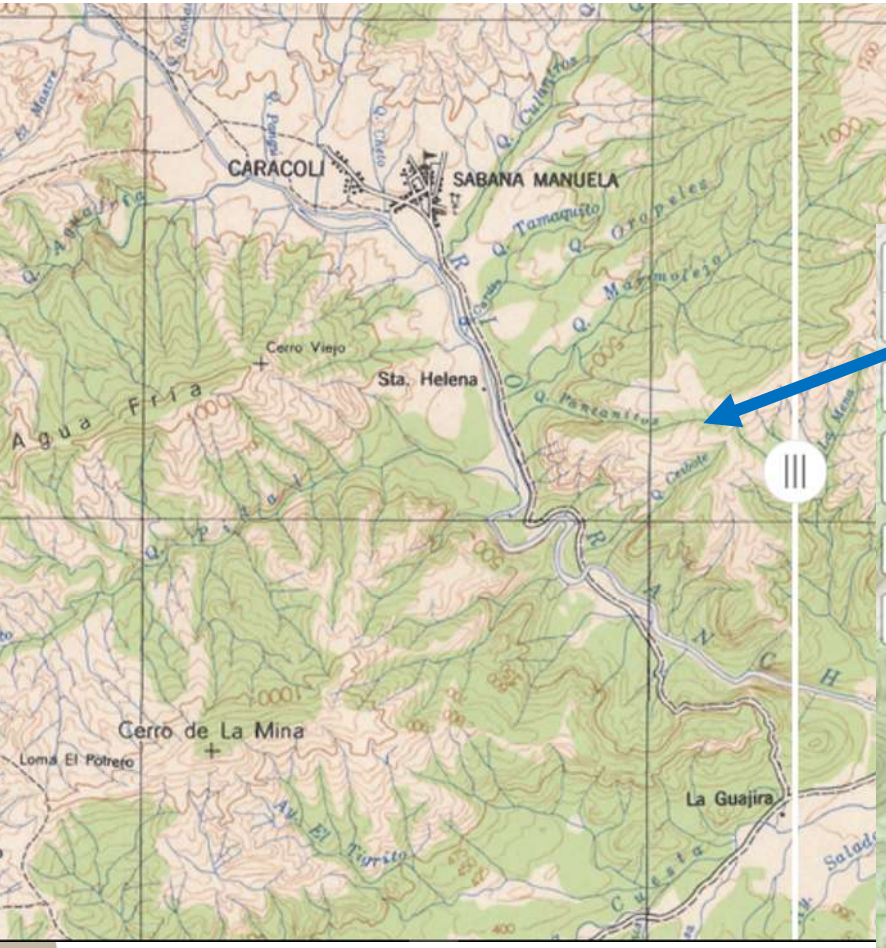
- Navigae: Comparaison de cartes géoréférencées

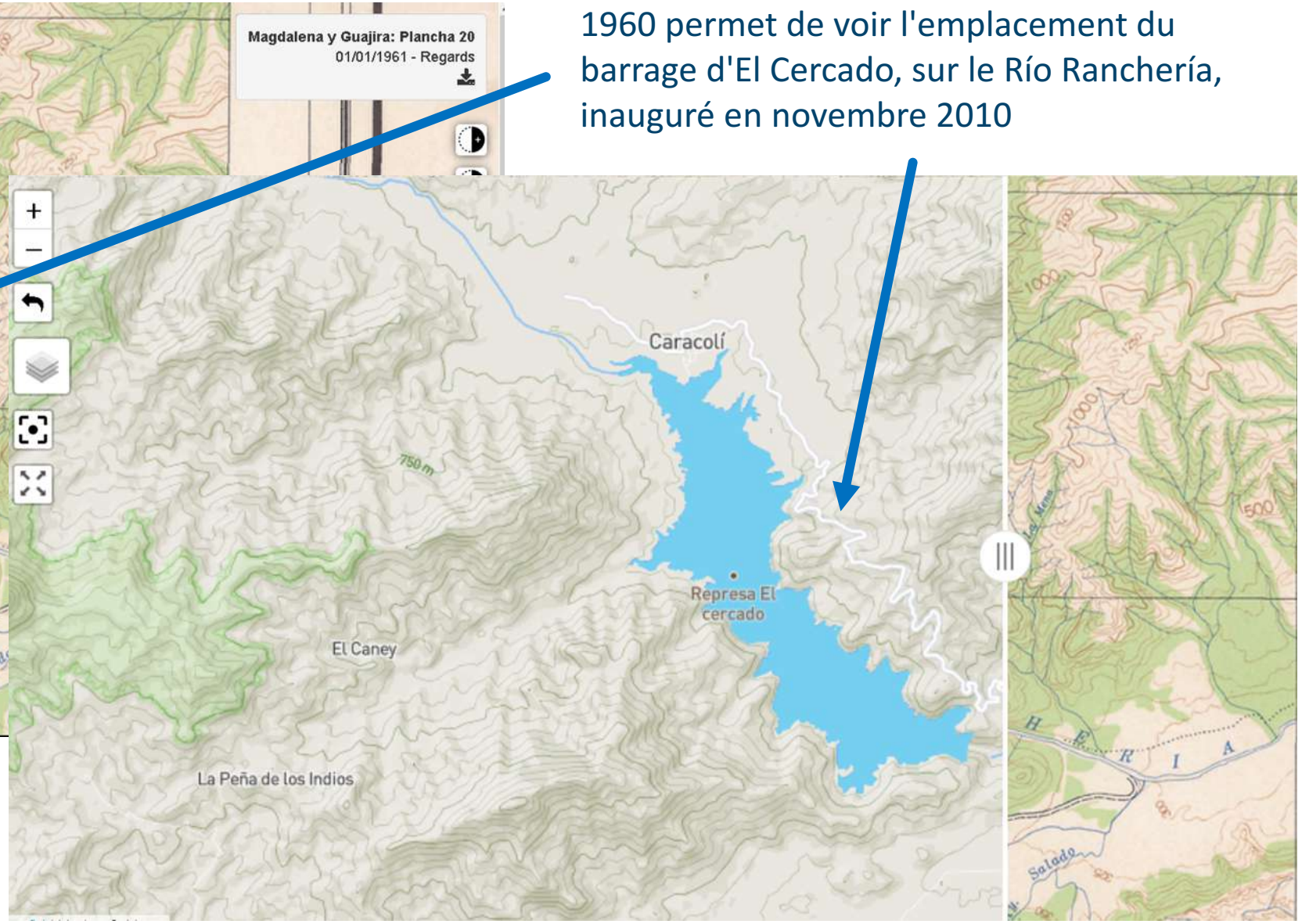


Résultats

- Navigae: Comparaison de cartes géoréférencées

L'analyse diachronique de carte des années 1960 permet de voir l'emplacement du barrage d'El Cercado, sur le Río Ranchería, inauguré en novembre 2010





foxcub.

Le catalogue de service Navigae

Web API

https://www.navigae.fr/loris/regards/guyane/oai_nakala_fr_hdl_11280_25aec952.jp2/0,7165,7190,6075/256,218/0/default.png



Ouverture : Fin 2018

elastic

https://www.navigae.fr/maps/oai:nakala.fr:hdl_11280_25aec952



Ouverture : Fin 2018

foxcub.

Le catalogue de service Navigae

Web API

https://www.navigae.fr/loris/regards/guyane/oai_nakala_fr_hdl_11280_25aec952.jp2/0,7165,7190,6075/256,218/0/default.png

Ouverture : Fin 2018

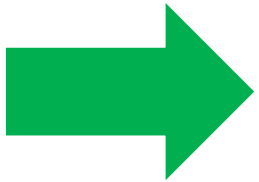


elastic

https://www.navigae.fr/maps/oai:nakala.fr:hdl_11280_25aec952

Ouverture : Fin 2018





SPARQL

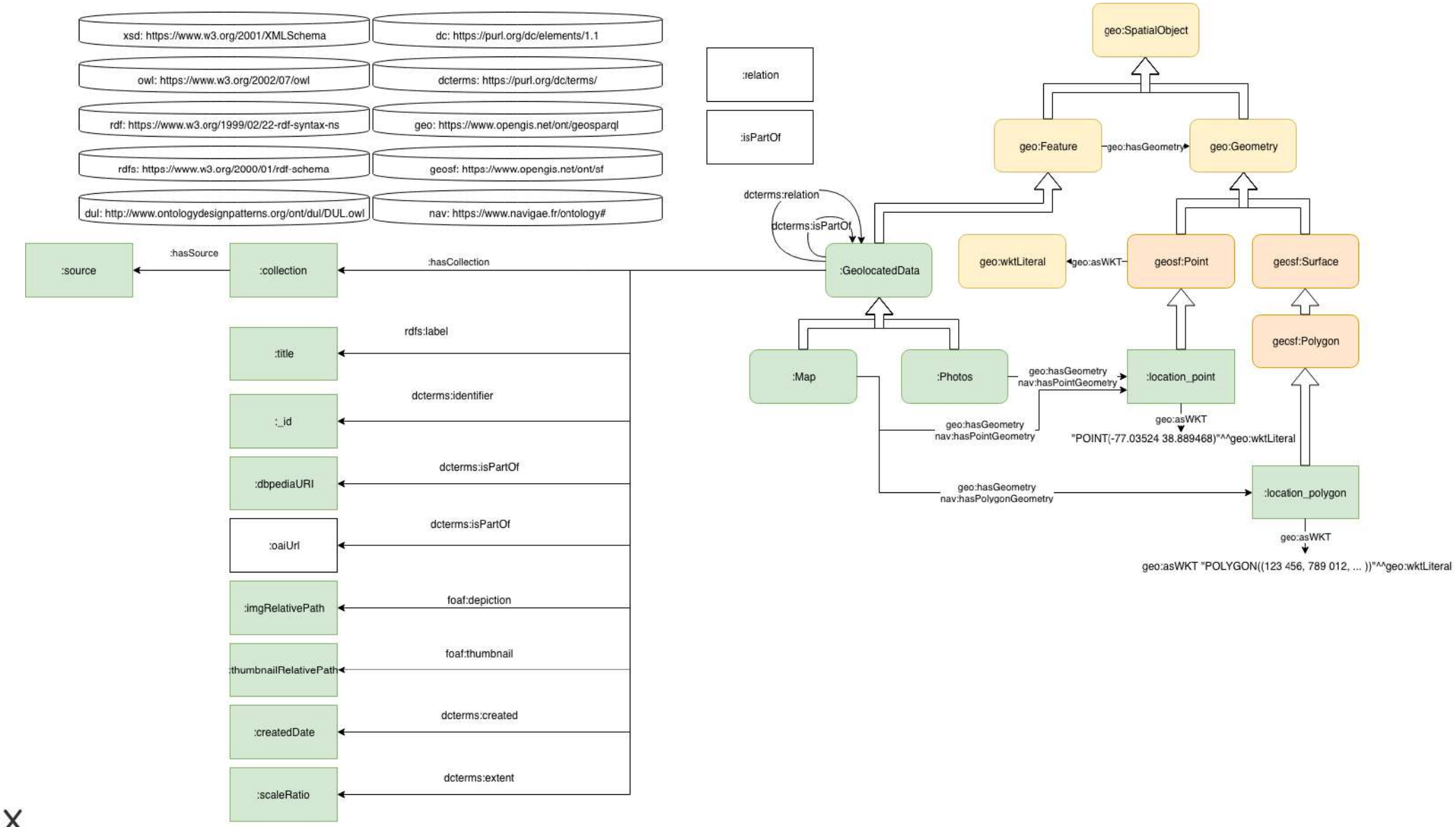
```
PREFIX nav: <https://www.navigae.fr/ontology#>

SELECT *
WHERE {
  { ?s a nav:Map. }
  UNION
  { ?s a nav:Photos. }
}
LIMIT 10
```

GeoSPARQL Endpoint
Accessible dès maintenant :
https://www.navigae.fr/geosparql

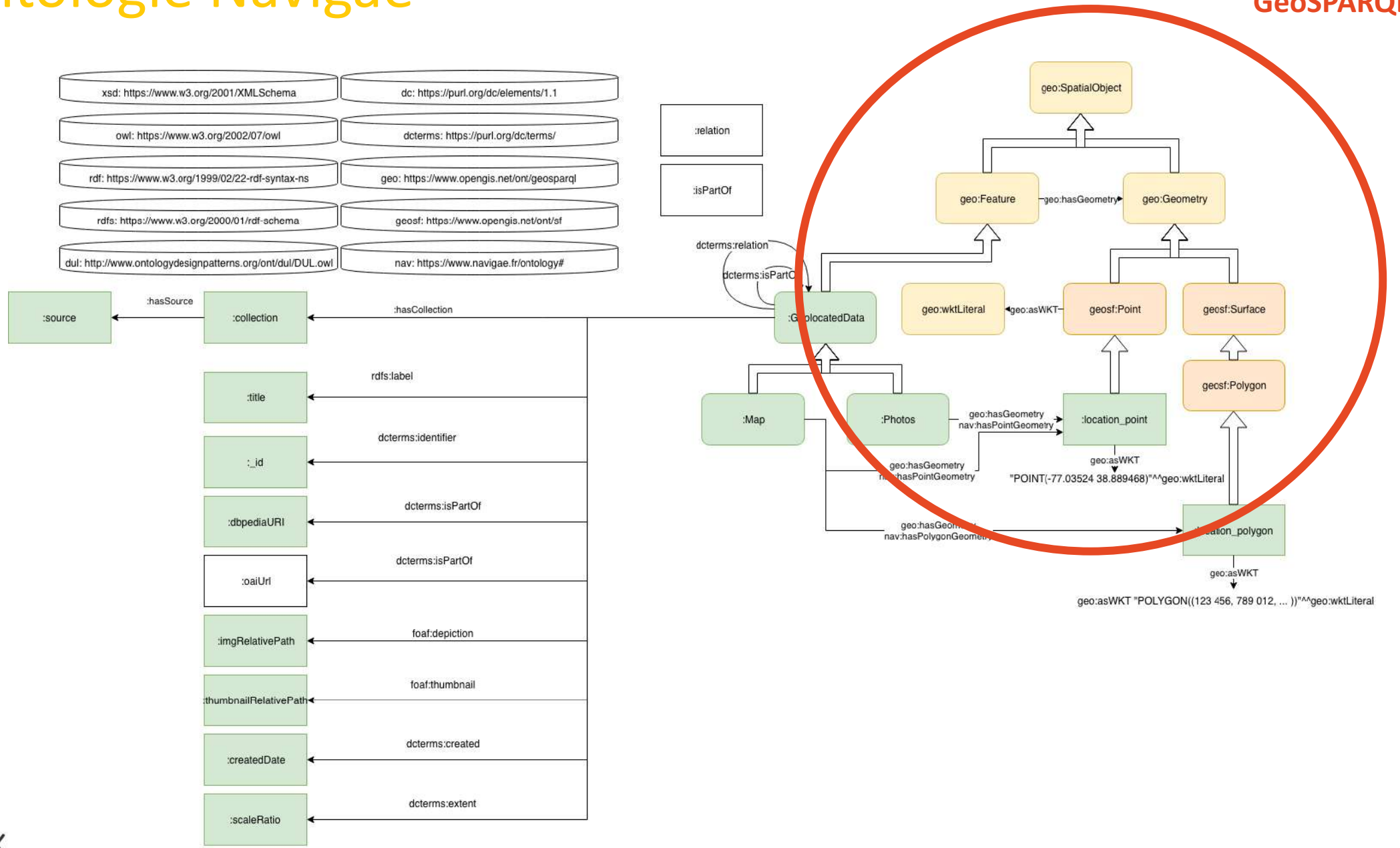
foxcub.

L’ontologie Navigae



L’ontologie Navigae

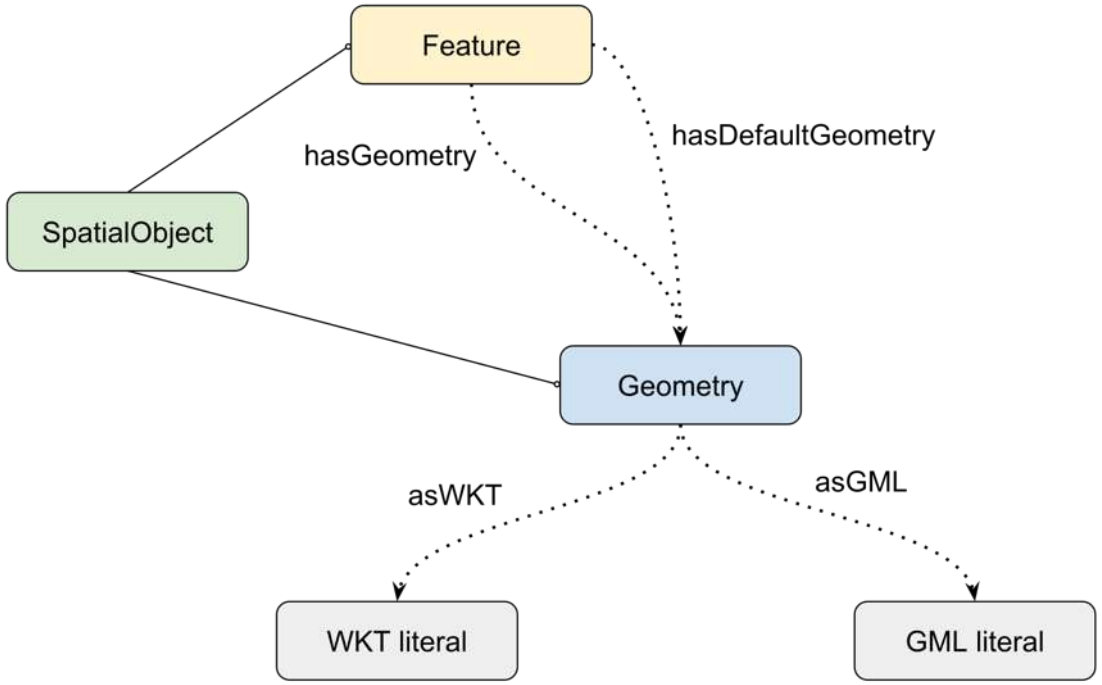
GeoSPARQL



GeoSPARQL

- GeoSPARQL est un standard de représentation et d'interrogation des données liées géospatiales pour le Web sémantique à partir du Open Geospatial Consortium (OGC)

- Diagramme simplifié des classes GeoSPARQL Feature et Geometry, ainsi que de certaines de leurs propriétés:



foxcub.

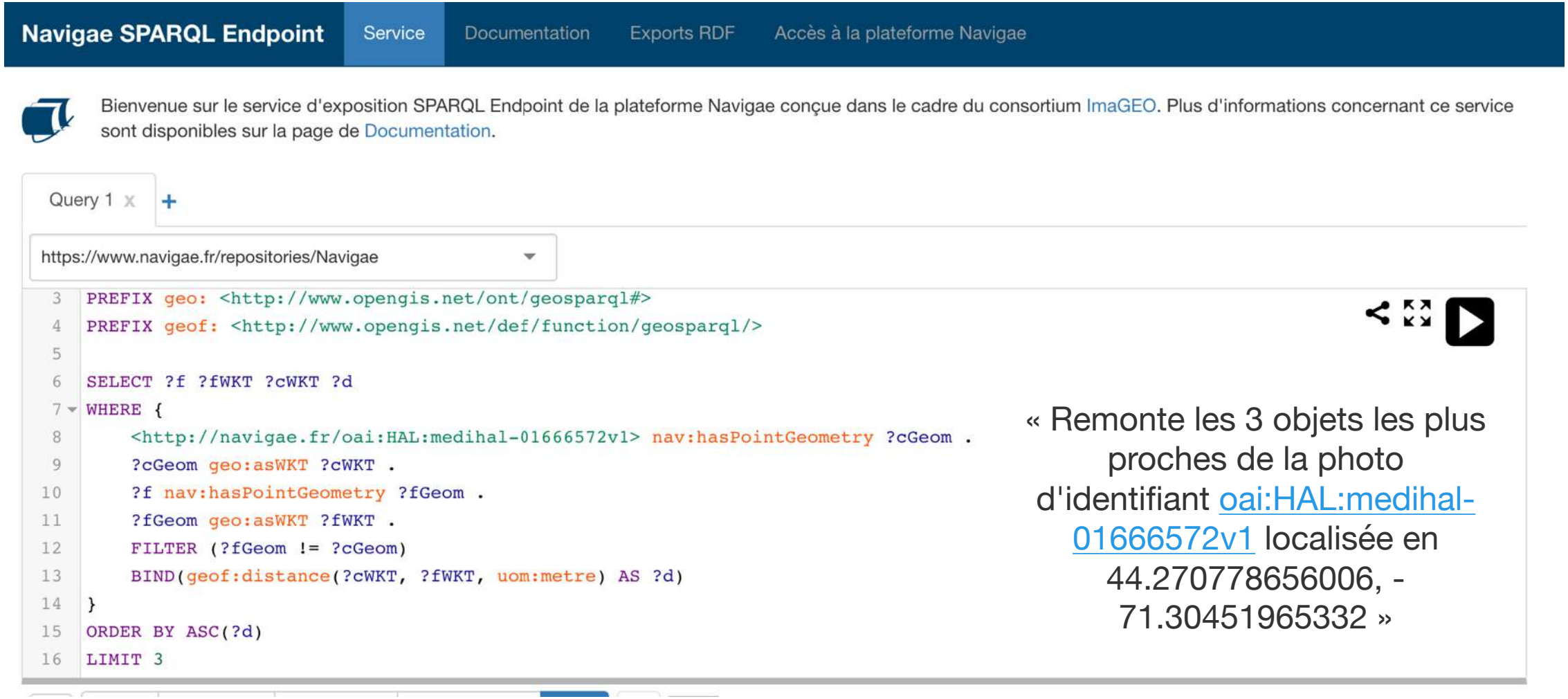
GeoSPARQL

- GeoSPARQL est un vocabulaire RDF / OWL / SPARQL minimal pour le stockage et l'interrogation d'informations géospatiales.
  - Devrait pouvoir être facilement attaché à des ontologies nécessitant des informations spatiales
  - Représente * seulement * les géométries et le concept d'une entité (une chose avec une géométrie) et les relations géospatiales qui les unissent
- Résultat : les implémentations de triplestore peuvent indexer spatialement les informations dans le vocabulaire et **effectuer des raisonnements dans l'espace**
- Nombreuses fonctions disponibles :



foxcub.

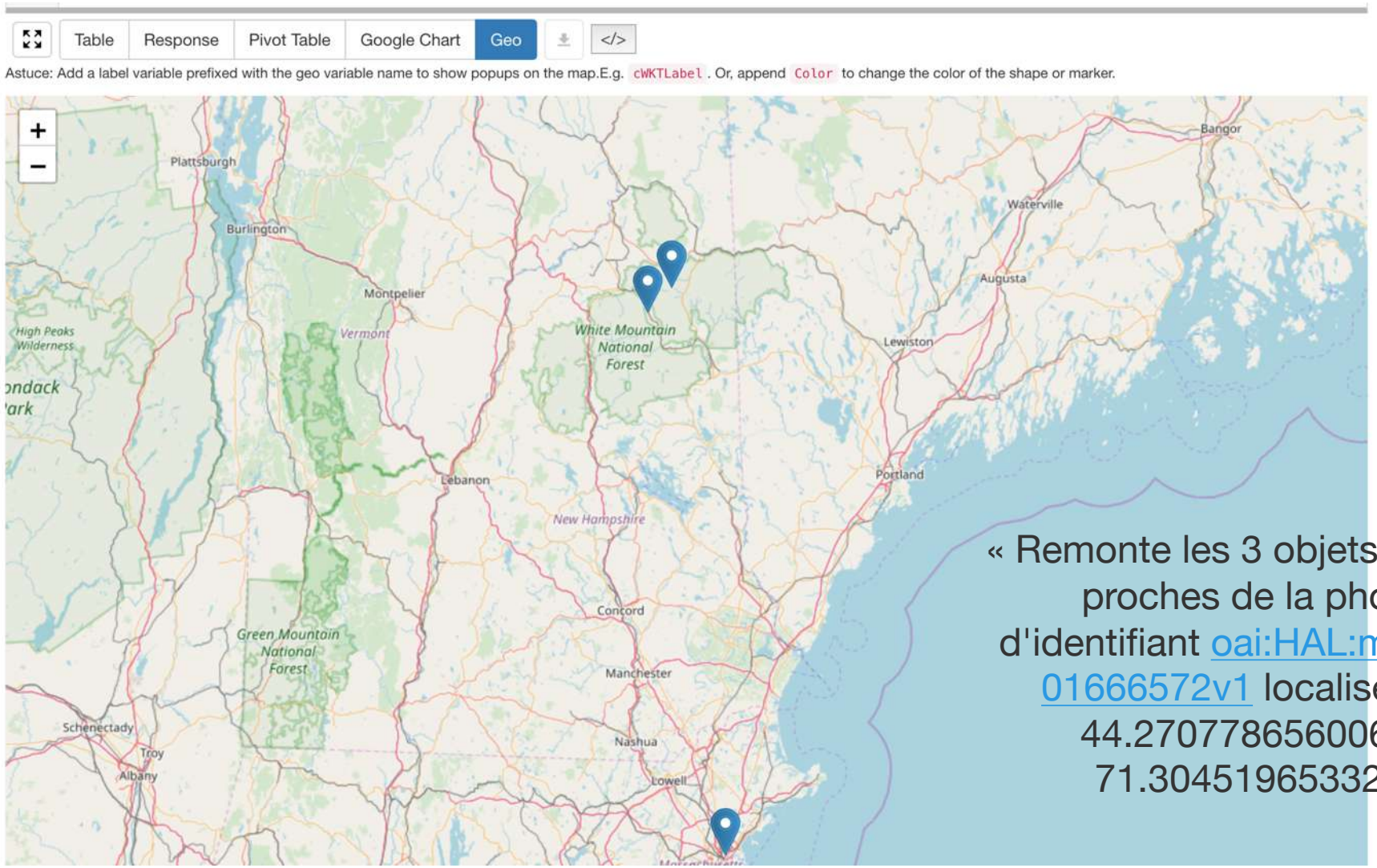
Exemple 1 : Récupérer les objets les plus proches



« Remonte les 3 objets les plus proches de la photo d'identifiant oai:HAL:medihal-01666572v1 localisée en 44.270778656006, -71.30451965332 »

foxcub.

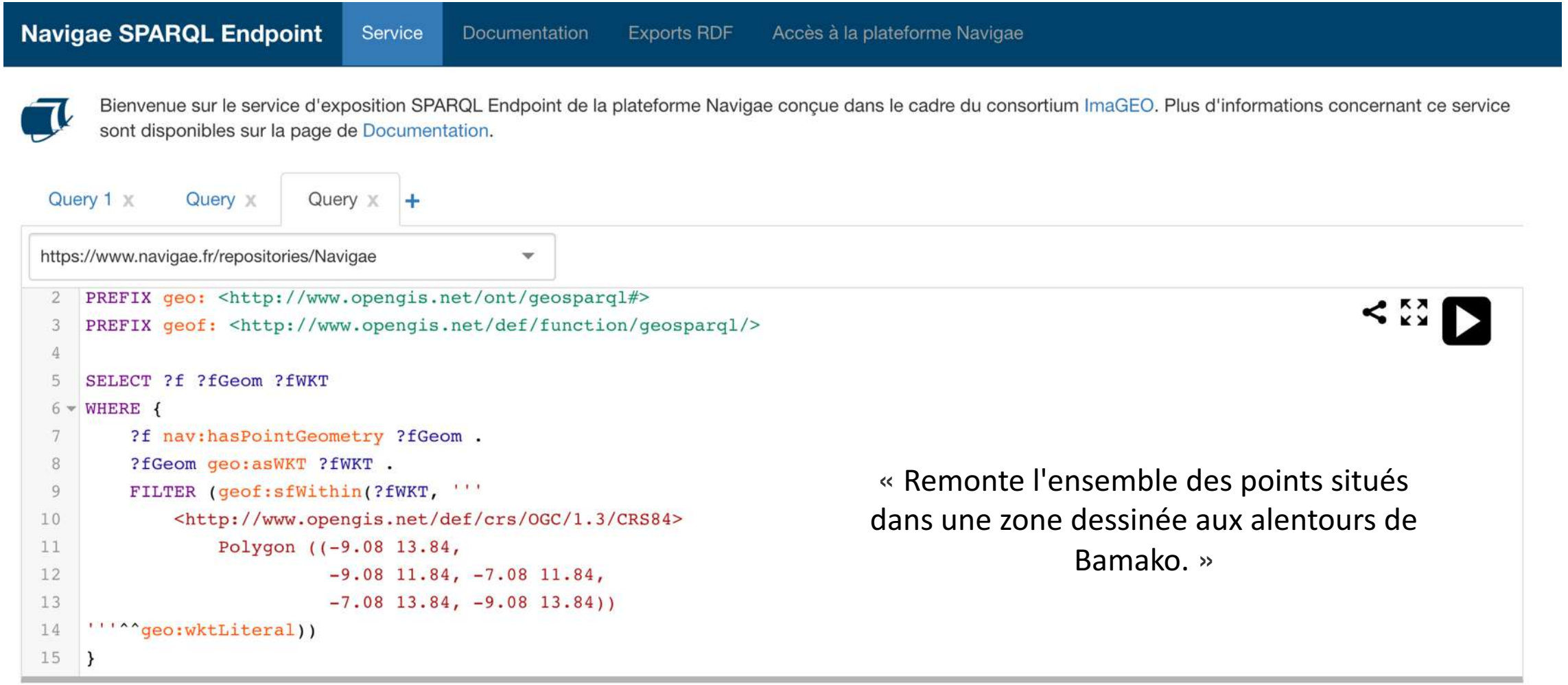
Exemple 1 : Récupérer les objets les plus proches



« Remonte les 3 objets les plus proches de la photo d'identifiant oai:HAL:medihal-01666572v1 localisée en 44.270778656006, -71.30451965332 »

foxcub.

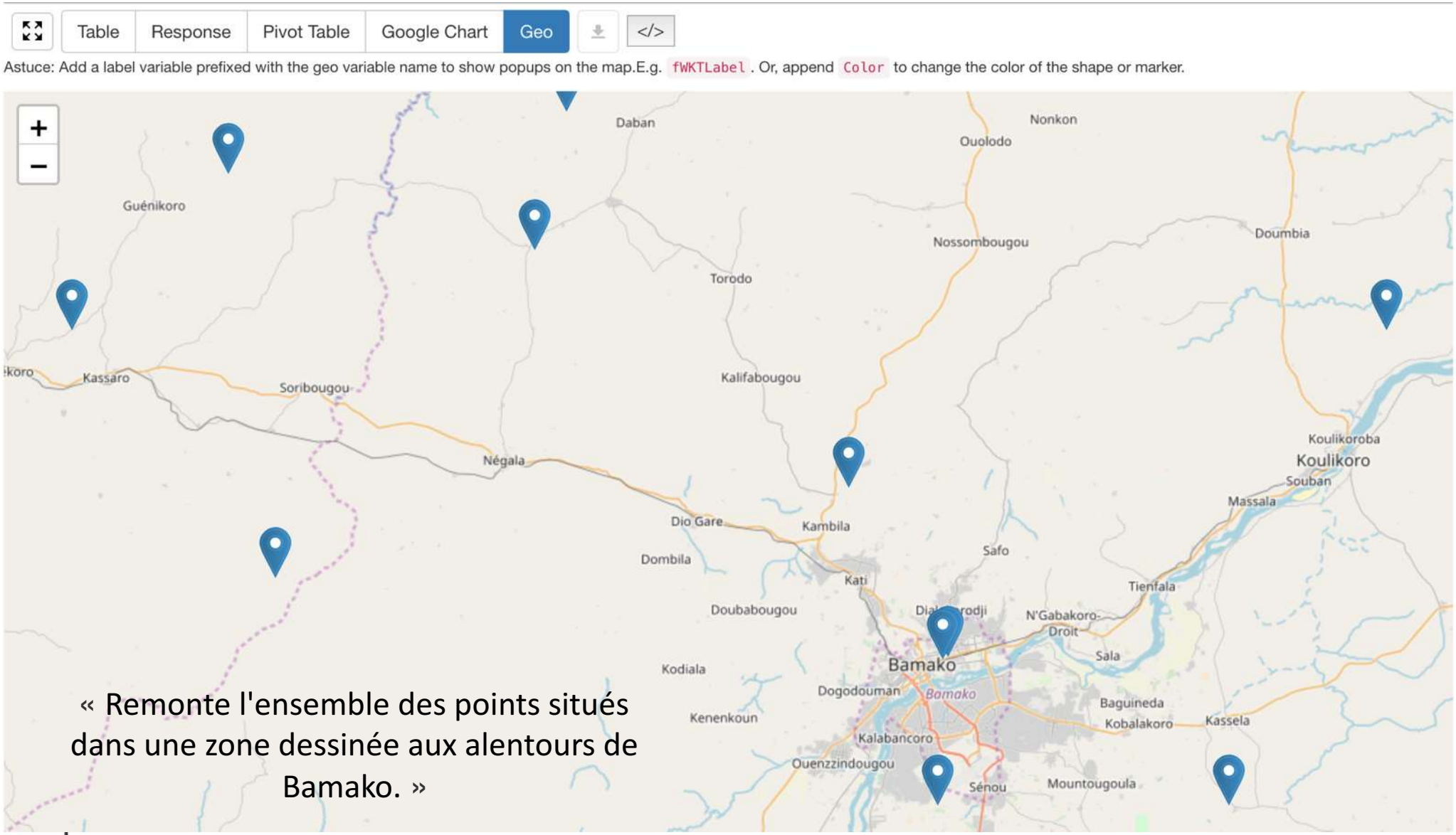
Exemple 2 : Récupérer les points inclus dans une zone prédéfinie



« Remonte l'ensemble des points situés dans une zone dessinée aux alentours de Bamako. »

foxcub.

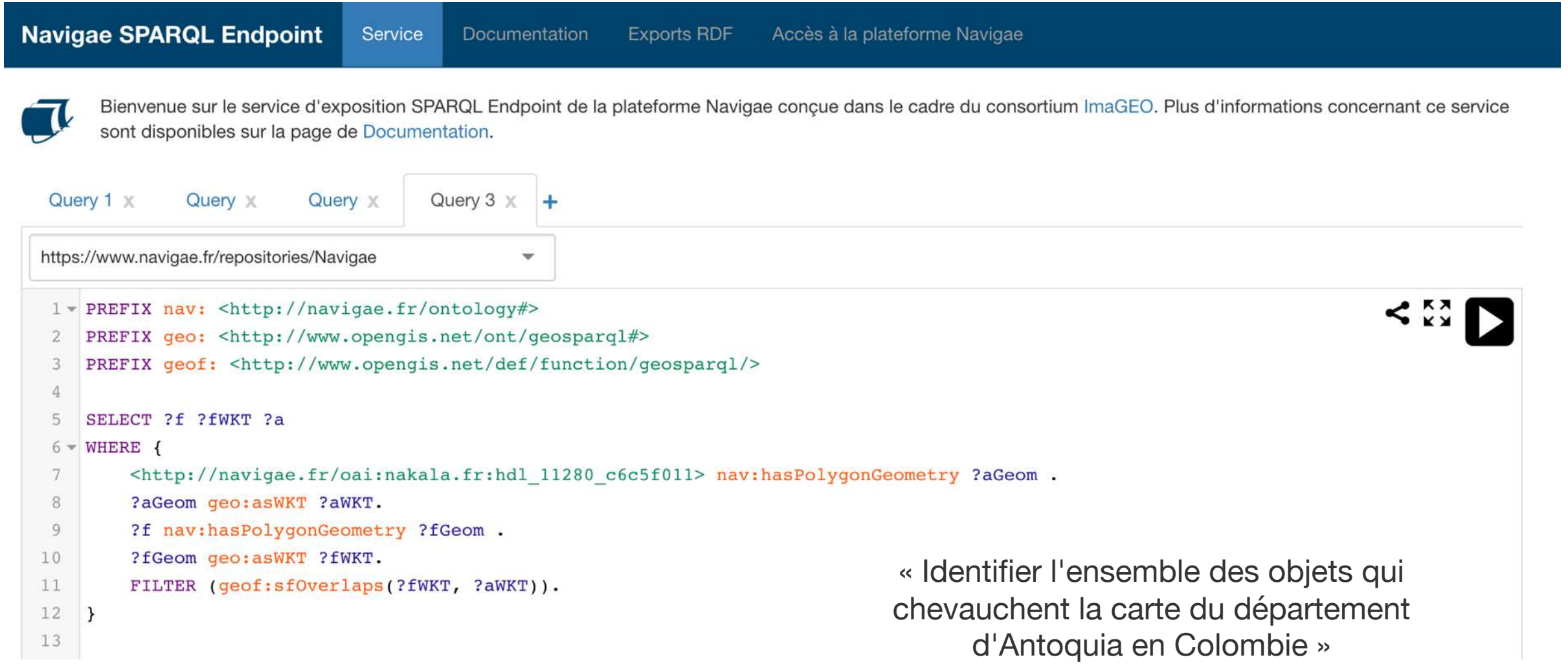
Exemple 2 : Récupérer les points inclus dans une zone prédéfinie



« Remonte l'ensemble des points situés dans une zone dessinée aux alentours de Bamako. »

foxcub.

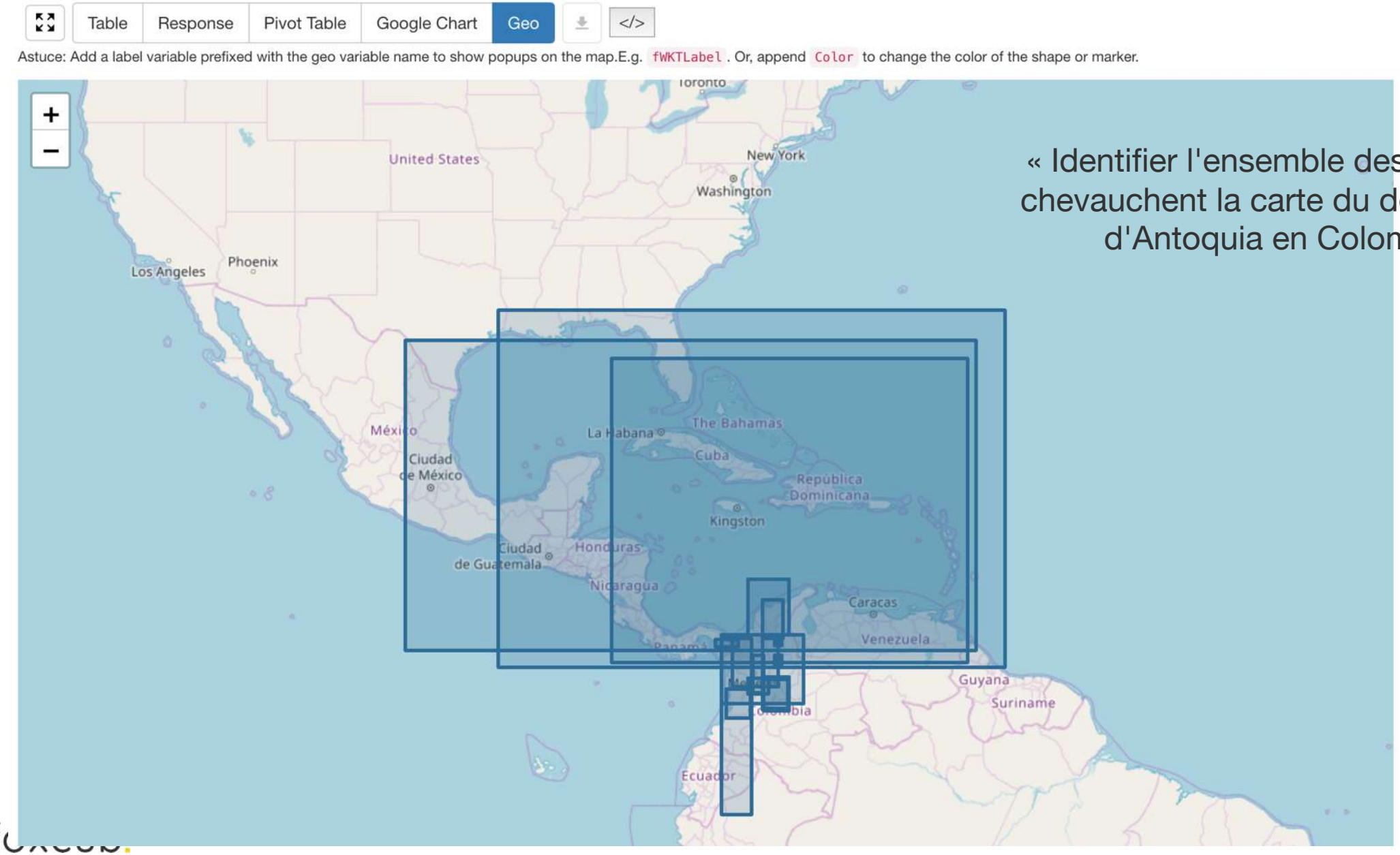
Exemple 3 : Détecter les zones de chevauchement



« Identifier l'ensemble des objets qui chevauchent la carte du département d'Antoquia en Colombie »

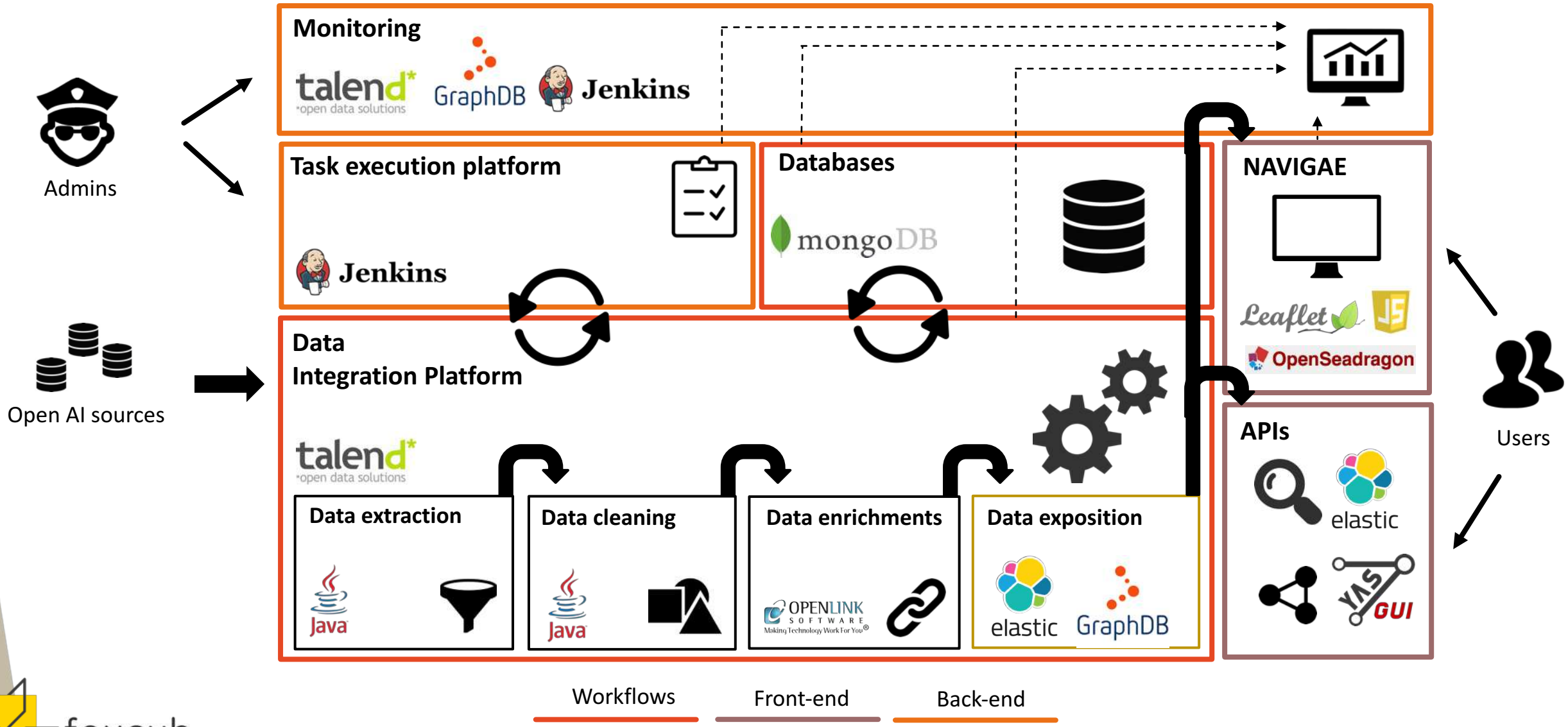
foxcub.

Exemple 3 : Détecter les zones de chevauchement



« Identifier l'ensemble des objets qui chevauchent la carte du département d'Antoquia en Colombie »

GeoSPARQL par la « technique »



foxcub.

Perspectives

- Uniformisation des technologies graphes
- Injection des graphes nommées
- Couplage plus fort avec les données spatiales du Linked Open Data
- Utilisation des technologies de type Named Entities Recognition (NER)
- …



About Foxcub

Foxcub is a Data Agency that follows you through every step of your information system digital transformation with a unique approach to the market, rare skills and high level expertise.

Learn more about us at:

foxcub.fr

This presentation contains information that may be privileged or confidential and is the property of Foxcub.

Copyright © 2018 Foxcub. All rights reserved.