OpenGeoData

Presentation available at https://github.com/nobohan/OpenGeoData

FabSpace 10 October 2017 - Liège

Julien Minet
@ju_minet
ULiège- Arlon
Champs-Libres.coop
nobohan.be

TOC

- OpenStreetMap (OSM)
  - Introduction
  - The wonderful OSM data model
  - How to garden OSM data?
- Other open geodata sources
  - Nominatim
  - Geonames
  - OpenAddresses.io
  - Mapillary & OpenStreetCam
  - Quattroshapes
  - Natural Earth
  - Wikidata
  - Robin Wilson's list
  - Opendata.stackoverflow.com

Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Base de données cartographiques collaborative et libre
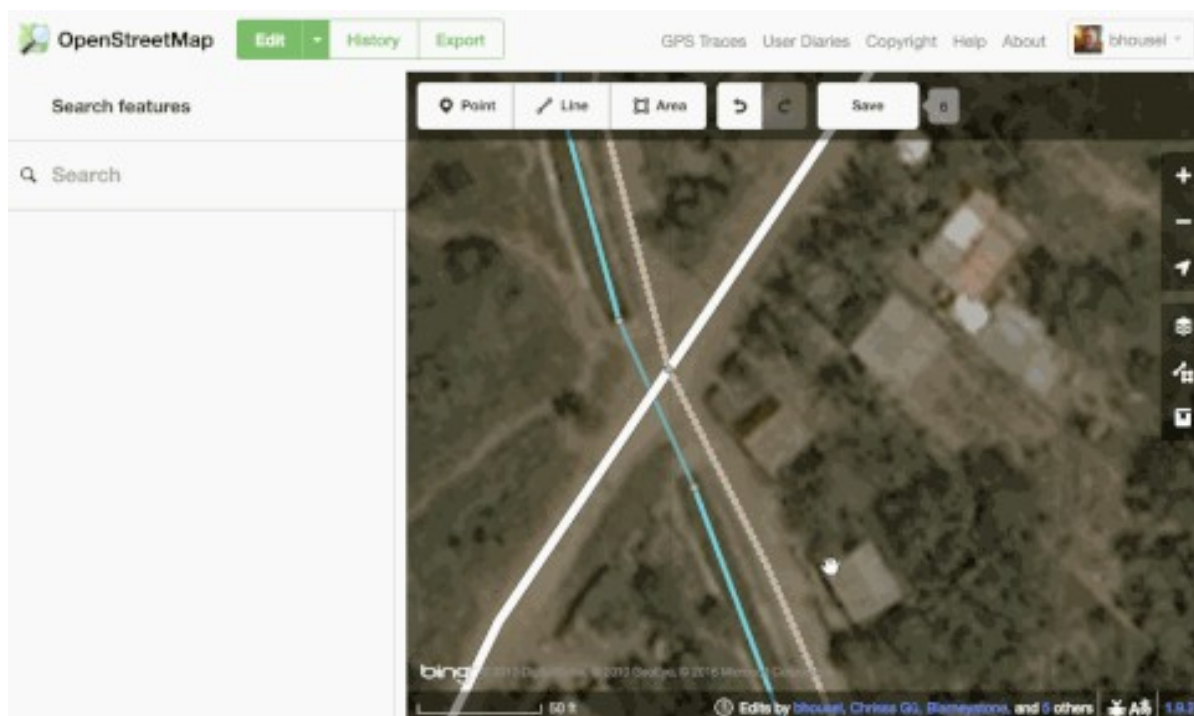
Projet mondial

OpenStreetMap = Wikipedia de la carte

Ce n'est pas juste une carte !

Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Démo : faire une modification

Il suffit de s'inscrire pour commencer à modifier OpenStreetMap

Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Contributeurs & communauté

Outils de coordination
- Wiki
- Mailing-listes
- Vote

Organisations
- OSM Foundation
- Local chapters → OSM.be
- Humanitairian OSM Team (HOT)

Écosystème OSM (Amont)

Outils d'édition
- iD Editor
- JOSM
- Potlatch
- Maps.me
- Vespucci

Qualité des données
- OSM Inspector
- Osmose
- keepright.at
- ...

Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Écosystème OSM (Aval):

Services d'itinéraires

- OSRM
- MapZen
- GraphHopper

Mobile Apps

- OSMAnd
- Maps.me
- ...

Pédestre/Randonnée:

- hikebikemap
- www.wanderreitkarte.de
- hiking.waymarkedtrails.org
- www.opencyclemap.org

Écosystème OSM (Aval)

Cartes dérivées

- Des milliers de cartes thématiques: Liste ici
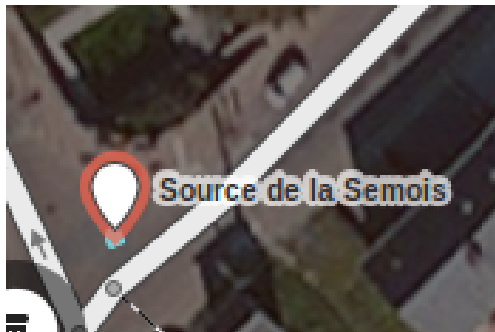- www.itoworld.com/map/main
- Opentopomap
- ...

Entreprises

- Geofabrik
- ITO
- MapBox
- ChampsLibres

Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Qu'est-ce qu'une donnée dans OpenStreetMap?

- BD OSM = Base de données vectorielles
- OSM est contenu dans le fichier planet.osm (803 Go en juin 2017)
- nodes (points), ways (lignes) et relations

Le modèle OSM

Qu'est-ce qu'une donnée dans OpenStreetMap?

- Exemple: un bar:

  amenity = pub
  name = Delirium Cafe
  website = http://www.deliriumcafe.be/
  brewery = Rulles estivale;Witkap Pater Stimulo;Viven IPA
  description = Beer bar
  smoking = outside
  wheelchair = no
  addr:city = Bruxelles - Brussel
  addr:postcode = 1000
  addr:street = Impasse de la Fidélité – Getrouwheidsgang
  addr:housenumber = 4
  opening_hours = ...
  ...

- Le réflexe: le wiki (Map Features)

Le modèle OSM

Qu'est-ce qu'une donnée dans OpenStreetMap?

- Exemple: une prairie:

  landuse = meadow
  meadow = agricultural
  animal = yes
  barrier = fence
  …

- Superposition possible d'éléments: frontières administrative, land-use, land-cover, point d'intérêts, lieux-dits, description d'éléments naturels, éléments artificiels, etc.

- OSM est une base de données généralistes d'information géographique
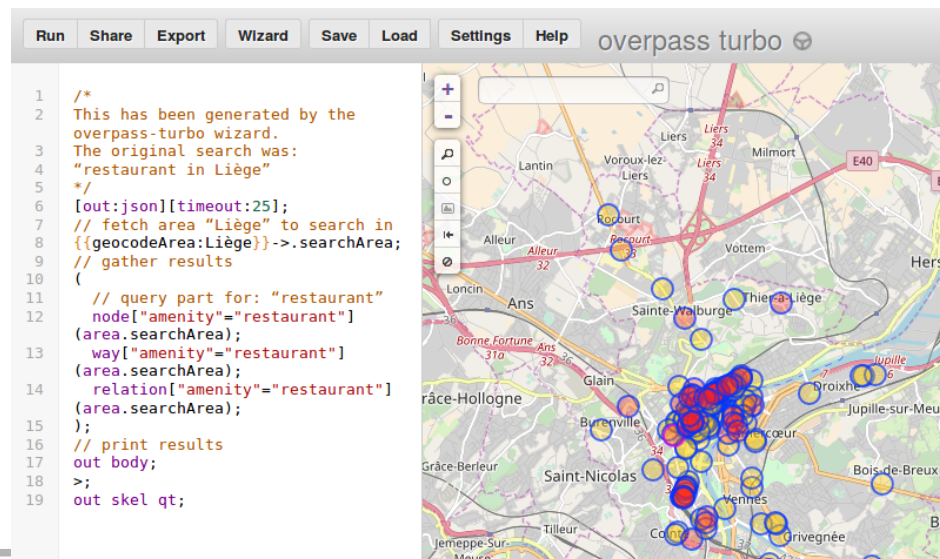
Jardiner les données OSM

Une API de lecture de la base de données OSM existe sous le nom barbare de:
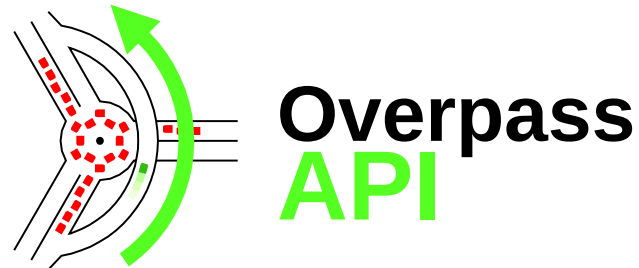
Overpass API

qui est implémentée sous overpass-turbo.eu

Jardiner les données OSM

Ex. Liste de toutes les pizzeria de Bruxelles?

829 restaurants

Jardiner les données OSM

Ex. Liste de toutes les pizzeria de Bruxelles

```
[out:json][timeout:25];
{{geocodeArea:Bruxelles-
Capitale}}->.Bxl;
(
  node["amenity"="restaurant"]
["cuisine"="pizza"](area.Bxl);
  way["amenity"="restaurant"]
["cuisine"="pizza"](area.Bxl);
);
out body;
>;
out skel qt;
```

```
[out:json][timeout:25];
{{geocodeArea:Bruxelles-
Capitale}}->.Bxl;
(
  node["amenity"="restaurant"]
(area.Bxl);
  way["amenity"="restaurant"]
(area.Bxl);
)->.resto;

(
way.resto["cuisine"="pizza"];
node.resto["cuisine"="pizza"];
way.resto["cuisine"="italian"];
node.resto["cuisine"="italian"];
);

out body;
>;
out skel qt;
```

```
[out:json][timeout:25];
{{geocodeArea:Bruxelles-
Capitale}}->.Bxl;
(
  node["amenity"="restaurant"]
(area.Bxl);
  way["amenity"="restaurant"]
(area.Bxl);
)->.resto;

(
way.resto["cuisine"="pizza"];
node.resto["cuisine"="pizza"];
way.resto["cuisine"="italian"];
node.resto["cuisine"="italian"];
way.resto["name"~"Pizz"];
node.resto["name"~"Pizz"];
);

out body;
>;
out skel qt;
```

31 pizzeria ?!	122 pizzeria (ou restaurants italiens...)	128 pizzeria ou restaurants italien !

Jardiner les données OSM

Ex. Liste de toutes les pizzeria de Bruxelles

```
[out:json][timeout:25];
{{geocodeArea:Bruxelles-
Capitale}}->.Bxl;
(
  node["amenity"="restaurant"]
(area.Bxl);
  way["amenity"="restaurant"]
(area.Bxl);
  node["amenity"="fast_food"]
(area.Bxl);
  way["amenity"="fast_food"]
(area.Bxl);
)->.resto;

(
way.resto["cuisine"="pizza"];
node.resto["cuisine"="pizza"];
way.resto["cuisine"="italian"];
node.resto["cuisine"="italian"];
way.resto["name"~"Pizz"];
node.resto["name"~"Pizz"];
);

out body;
>;
out skel qt;
```

→ 152 endroits où il y a de fortes chances qu'on serve des pizzas.

Jardiner les données OSM

Aller plus loin:

- https://framagit.org/champs-libres/udos_atelier_overpass_api
- https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Overpass_API/Overpass_API_by_Example

D'autres sources de données

- Base de données de noms de lieux
- > 10 millions noms de lieux
- Geocoding & reverse-geocoding
- Différent services, ex: FindNearby.

http://api.geonames.org/findNearbyJSON?lat=49.6842&lng=5.8143&radius=10&username=demo

D'autres sources de données

- Nominatim

- Comme Geonames, mais dérivé d'OSM

- https://nominatim.openstreetmap.org/

D'autres sources de données

D'autres sources de données

D'autres sources de données
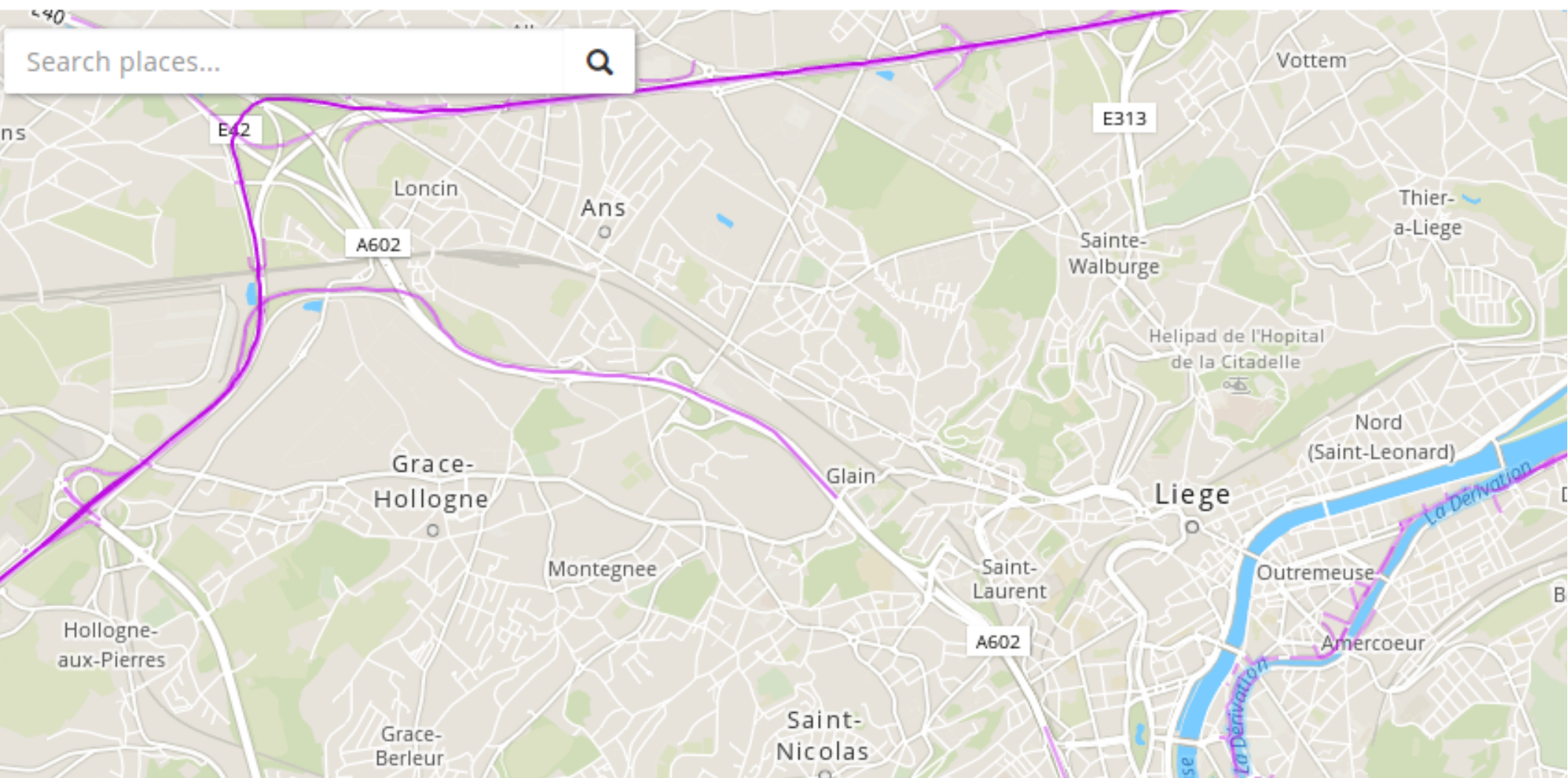
D'autres sources de données

Quattroshapes

D'autres sources de données

WIKIDATA
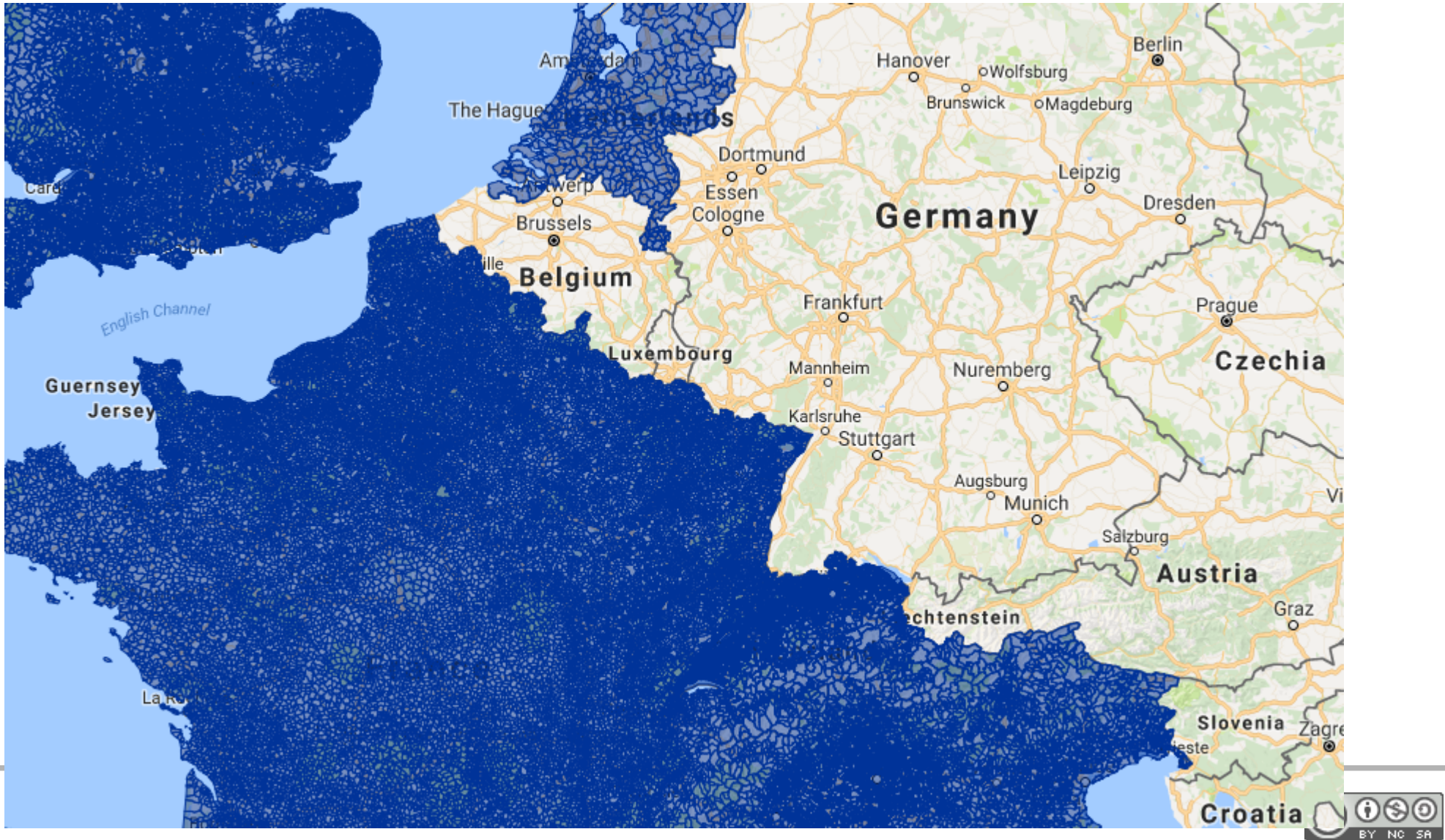
- API de Wikipedia
- Requêtes géospatiales

```
# Airports within 100km from Berlin
#defaultView:Map
SELECT ?place ?placeLabel ?location ?dist WHERE {
  # Berlin coordinates
  wd:Q64 wdt:P625 ?berlinLoc .
  SERVICE wikibase:around {
      ?place wdt:P625 ?location .
      bd:serviceParam wikibase:center ?berlinLoc .
      bd:serviceParam wikibase:radius "100" .
      bd:serviceParam wikibase:distance ?dist.
  }
  # Is an airport
  ?place wdt:P31/wdt:P279* wd:Q1248784 .
  SERVICE wikibase:label {
    bd:serviceParam wikibase:language "en" .
  }
} ORDER BY ASC(?dist)
```

D'autres sources de données

- http://www.naturalearthdata.com/

- Free raster and vector GIS database

D'autres sources de données

Robin Wilson's list of > 300 ready-to-use free GIS data:
http://freegisdata.rtwilson.com

Opendata.stackexchange.com

Open Data beta

Questions   Tags   Users   Badges   Unanswered   **Ask Question**

Tagged Questions

info   newest   frequent   votes   active   unanswered

Geospatial pertains to the geographic location and characteristics of natural or constructed features and boundaries on, above, or below the Earth's surface, particularly referring to data that is geographic and spatial in nature.

learn more…   improve tag info   top users   synonyms (1)

18 votes

9 answers

4k views

Is there an open API for world terrain data?

I'm looking for open-source or publicly-available terrain data, for instance heightmaps or DEMs -- ideally GeoTIFFS by way of an easy-to-use API. For instance: you pass a pair of lat/longs and maybe a ...

geospatial   api-request

asked May 10 '13 at 17:01

meetar
354 • 5 • 12

14 votes

7 answers

Looking for Open Data Source to Correlate Address to Latitude/Longitude (geocoding)

Are there any open data sources that can help correlate a given address to a latitude/longitude coordinate? aka geocoding

data-request   geospatial   address   geocoding

asked May 22 '13 at 21:08

338
questions tagged

geospatial   about »

BLOG

3 Ways You Can Be an Ally to Women in Tech

Mapping Ecosystems of Software Development

Favorite Tags   edit

Add a favorite tag

Related Tags

data-request   × 214

usa   × 39

maps   × 39

OSM girls & boys from Belgium at STOM 2016, Bruxelles

Julien Minet
@ju_minet
nobohan.be