

BANO + OSM + Navitia = un nouveau géocodeur pour les transports

Guillaume Pinot Noémie Lehuby Pascal Rhod

Kisio Digital
20 rue Hector Malot
75012 Paris, France

State of the Map France 2017

Table des matières

- 1 Pourquoi ?
- 2 Les données
- 3 La recherche
- 4 Retour d'expérience
- 5 Technique
- 6 Conclusion

navitia

- le cœur de l'information voyageur de Kisio Digital
- une API REST
 - calcul d'itinéraire multimodal
 - fiche horaires
 - prochains passages
 - autocompletion et géocodage inverse
- disponible via <https://navitia.io>, notre service ouvert

Nouveaux besoins autour du géocodage

- autocomplétion sans pré-filtre géographique (*coverage* dans Navitia)
- autocomplétion potentiellement sur le monde
- prise en compte de la localisation de l'utilisateur
- gestion des zones d'arrêt en fonction des droits de l'utilisateur
- séparation en (plus de) microservice

Et l'existant ?

projet	technologie	fautes	problèmes
NAVITIA 1	custom	phonétique, distance	pas d'évolution
navitia 2	custom	3gram	pas de géo, mise à l'échelle
photon	elasticsearch	distance	alimentation OSM seul
addok	redis	phonétique, distance	mémoire, qualité des fautes

Table des matières

- 1 Pourquoi ?
- 2 Les données**
- 3 La recherche
- 4 Retour d'expérience
- 5 Technique
- 6 Conclusion

OpenStreetMap : les villes

Utilisation des villes, arrondissement, pays... (*administrative regions*) :

- *level* configurable
- utilisation INSEE, code postaux
- import des contours géographiques
- coordonnées grâce au *role center* ou au barycentre du contour

OpenStreetMap : les POI

- configuration à la lecture d'OSM
- type de POI
- si pas de name, utilisation du type de POI
- coordonnées en fonction du type de l'objet

```
{
  "poi_types": [
    {"id": "amenity:school", "name": "École"},
    {"id": "amenity:bar_tobacco", "name": "Bar-tabac"},
  ],
  "rules": [
    {
      "osm_tags_filters": [{"key": "amenity", "value": "college"}],
      "poi_type_id": "amenity:school"
    },
    {
      "osm_tags_filters": [{"key": "amenity", "value": "university"}],
      "poi_type_id": "amenity:school"
    },
    {
      "osm_tags_filters": [{"key": "amenity", "value": "cafe"}, {"key": "tobacco", "value": "yes"}],
      "poi_type_id": "amenity:bar_tobacco"
    }
  ]
}
```

OpenStreetMap : les rues

Utilisation des rues :

- regroupement des *ways* grâce à `associatedStreet` ou par ville
- affectation de la ville grâce aux contours géographiques
- coordonnées grâce à un point des *ways*

BANO : les adresses

- import direct des adresses
- rattachement des régions administratives par INSEE et contours

```
751124517P-20,20,Rue Hector Malot,75012,Paris,OSM,48.846781,2.377150
```

```
{  
  "house_number": "20",  
  "street": {  
    "street_name": "Rue Hector Malot",  
    "administrative_regions": [  
      {"insee": "75112", "level": 9, "name": "Paris", "zip_codes": ["75012"]},  
      {"insee": "75056", "level": 8, "name": "Paris", "zip_codes": []}  
    ],  
  },  
  "label": "20 Rue Hector Malot (Paris)",  
  "coord": { "lat": 48.846781, "lon": 2.37715 },  
  "zip_codes": ["75012"]  
}
```

GTFS : les zones d'arrêt

Le *General Transit Feed Specification* (GTFS)

- Standard des données de transport
 - ensemble de fichier CSV
-
- import de plusieurs GTFS
 - import des zones d'arrêt uniquement (`location_type=1`)
 - importance par nombre de point d'arrêt
 - rattachement des régions administratives par contours



Table des matières

- 1 Pourquoi ?
- 2 Les données
- 3 La recherche**
- 4 Retour d'expérience
- 5 Technique
- 6 Conclusion

Autocompletion par type

from paris 

type a

administrative_region: Paris

administrative_region: Le Touquet-Paris-Plage (62520)

administrative_region: Paris-l'Hôpital (71150)

Send

stop_area: Paris-Nord (Paris)

stop_area: Paris-Gare-de-Lyon (Paris)

URL

stop_area: Paris-Est (Paris)

stop_area: Paris-St-Lazare (Paris)

stop_area: Paris-Austerlitz (Paris)

stop_area: Châtelet-les-Halles (Paris)

stop_area: Javel (Paris)

Autocomplétion tolérante aux fautes

from 20 rue hechtsorn malo 

address: 20 Rue Hector Malot (Paris)

type a

address: 20 Rue Hector Malot (Lyon)

address: 20 Rue Hector Malot (Maromme)

Send

address: 20 Rue du Capricorne (Saint-Malo)

address: 20 Rue Hector Malot (Saint-Étienne-du-Rouvray)

URL

address: 20 Rue de la Corne de Cerf (Saint-Malo)

address: 20 Rue Saint-Malo (Brest)

address: 20 Rue Benoît Malon (Marseille)

address: 20 Rue Hector Laloux (Lens)

address: 20 Rue Hector Guimard (Paris)

Autocomplétion par géolocalisation

Sans coordonnées

from 20 hec mal   

type a

address: 20 Rue Hector Malot (Paris)
 address: 20 Rue Hector Malot (Lyon)
 address: 20 Rue Hector Berlioz (Rueil-Malmaison)

Send address: 20 Rue Hector Malot (Saint-Étienne-du-Rouvray)
 address: 20 Rue Hector Malot (Maromme)

URL address: 20 Rue Hector Mallot (L'Étoile) 

3 Rue Lebrument (Rouen)

from 20 hec mal   

type a

address: 20 Rue Hector Malot (Maromme)
 address: 20 Rue Hector Malot (Saint-Étienne-du-Rouvray)
 address: 20 Rue Hector Mallot (L'Étoile)

Send address: 20 Rue Hector Malot (Paris)
 address: 20 Rue Hector Berlioz (Rueil-Malmaison)

URL address: 20 Rue Hector Malot (Lyon) 

3 Place de la République (Paris)

from 20 hec mal   

type a

address: 20 Rue Hector Malot (Paris)
 address: 20 Rue Hector Berlioz (Rueil-Malmaison)
 address: 20 Rue Hector Malot (Maromme)

Send address: 20 Rue Hector Mallot (L'Étoile)
 address: 20 Rue Hector Malot (Lyon)

URL address: 20 Rue Hector Malot (Saint-Étienne-du-Rouvray) 

2 Rue de la République (Lyon)

from 20 hec mal|   

type a

address: 20 Rue Hector Malot (Lyon)
 address: 20 Rue Hector Malot (Maromme)
 address: 20 Rue Hector Malot (Paris)

Send address: 20 Rue Hector Mallot (L'Étoile)
 address: 20 Rue Hector Berlioz (Rueil-Malmaison)

URL address: 20 Rue Hector Malot (Saint-Étienne-du-Rouvray) 

Geolocalisation inversée

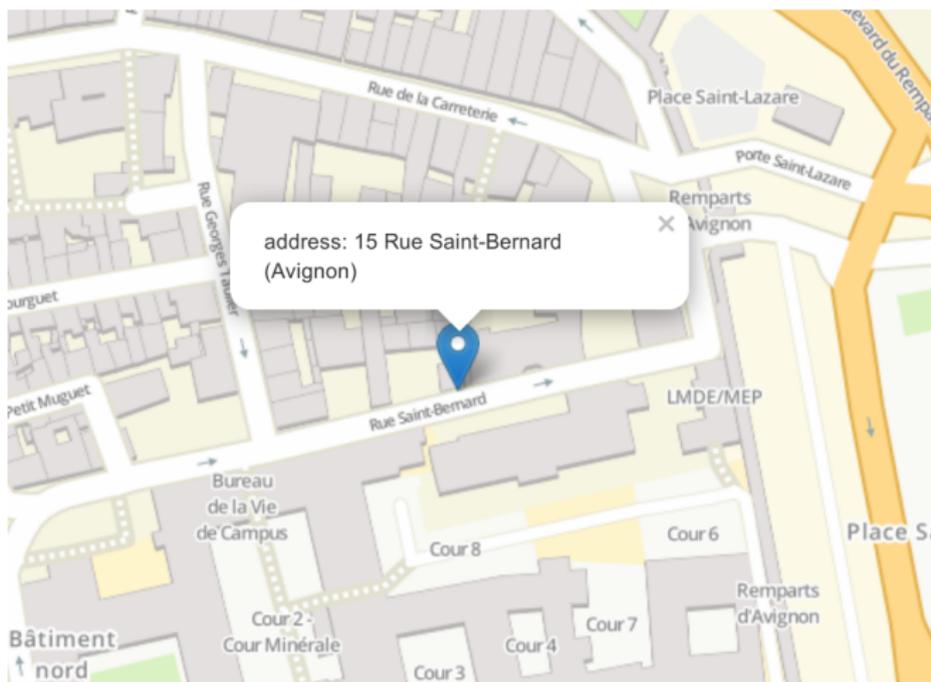


Table des matières

- 1 Pourquoi ?
- 2 Les données
- 3 La recherche
- 4 Retour d'expérience**
- 5 Technique
- 6 Conclusion

OpenStreetMap

Les plus :

- bons contours géographiques pour les régions administratives
- corrections instantanées
- bonne qualité des rues
- communauté sympa et réactive

Les moins :

- complexité de modélisation (plusieurs moyens de modéliser la même chose, liens non implicite de la ville, codes postaux, contours géographiques...)
- problèmes de contributions (contours cassées, rues mal regroupées...)
- peu d'adresses

BANO

Les plus :

- couverture quasi parfaite de la France
- corrections réalisables facilement

Les moins :

- pas d'évolution
- pas de stratégie de fusion BAN/BANO

Table des matières

- 1 Pourquoi ?
- 2 Les données
- 3 La recherche
- 4 Retour d'expérience
- 5 Technique**
- 6 Conclusion

Technique

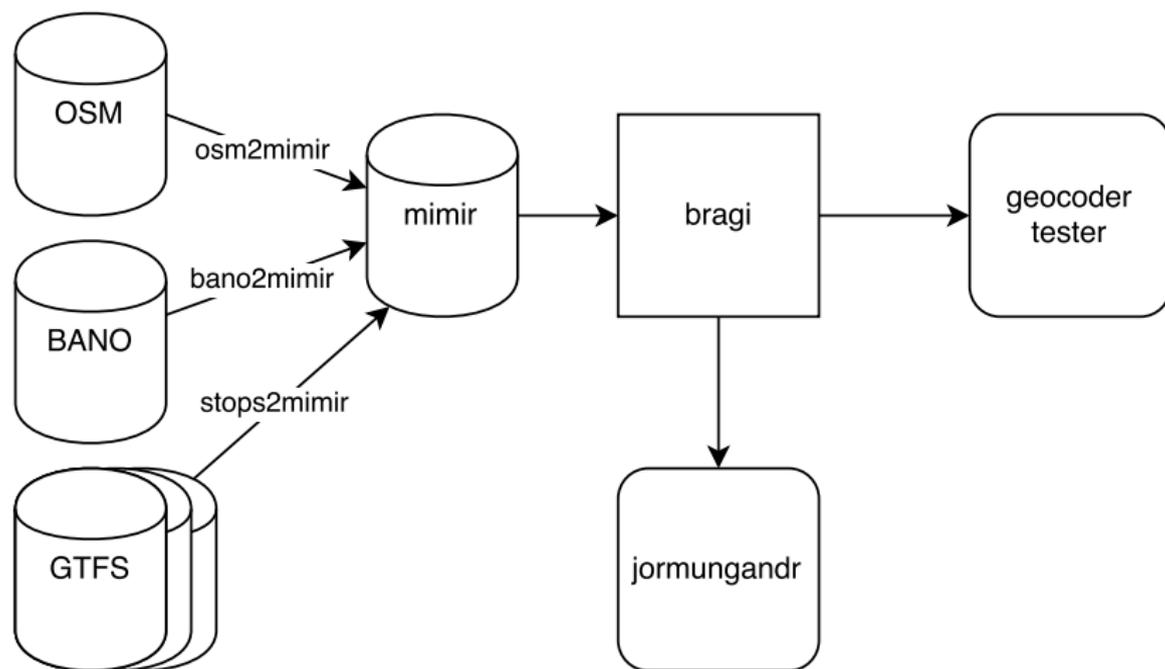


Table des matières

- 1 Pourquoi ?
- 2 Les données
- 3 La recherche
- 4 Retour d'expérience
- 5 Technique
- 6 Conclusion**

Conclusion

Un nouveau système de géocodage :

- opensource : <https://github.com/CanalTP/mimirsbrunn>
- openservice : <https://www.navitia.io/>
- qui marche : démo

BANO + OSM + Navitia = un nouveau géocodeur pour les transports

Guillaume Pinot Noémie Lehuby Pascal Rhod

Kisio Digital
20 rue Hector Malot
75012 Paris, France

State of the Map France 2017