

# OpenStreetMap (OSM)

 Café Numérique Arlon

23 mars 2015

Julien Minet, et d'autres contributeurs...

@ju\_minet

nobohan.be

# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?



Base de données cartographiques collaborative et libre

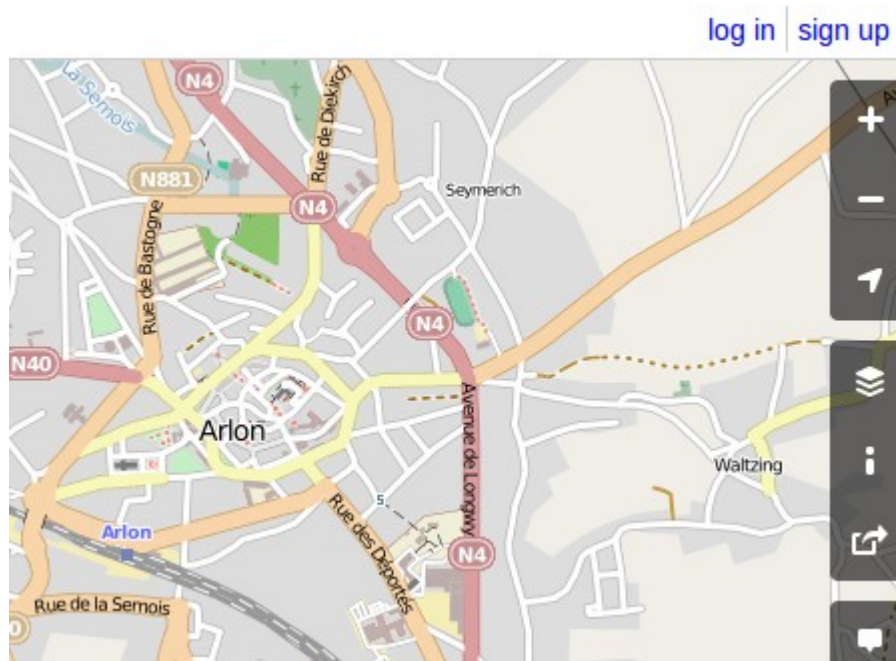
Projet mondial

OpenStreetMap = Wikipedia de la carte

Ce n'est pas juste une carte !

# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

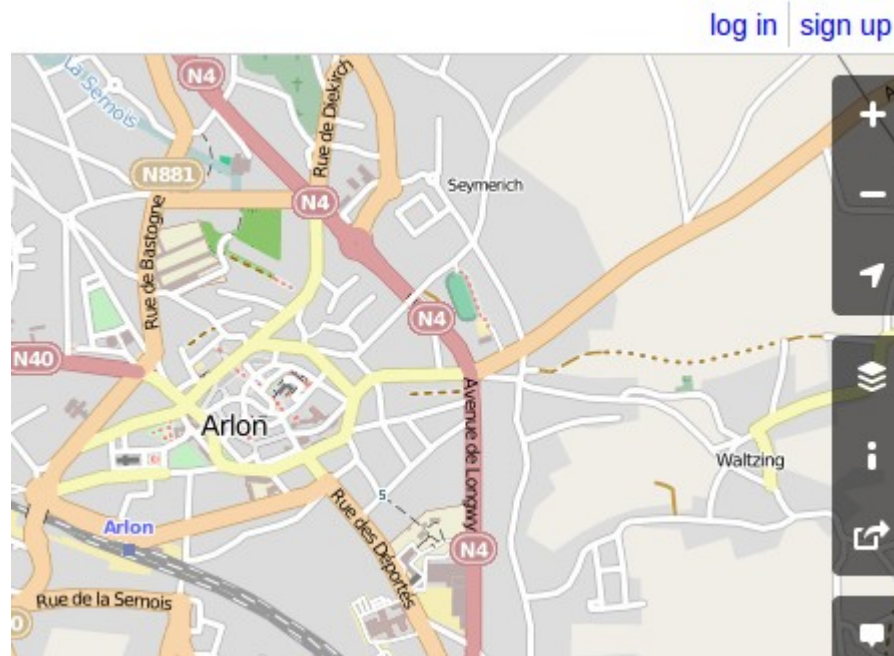
Démo : [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)



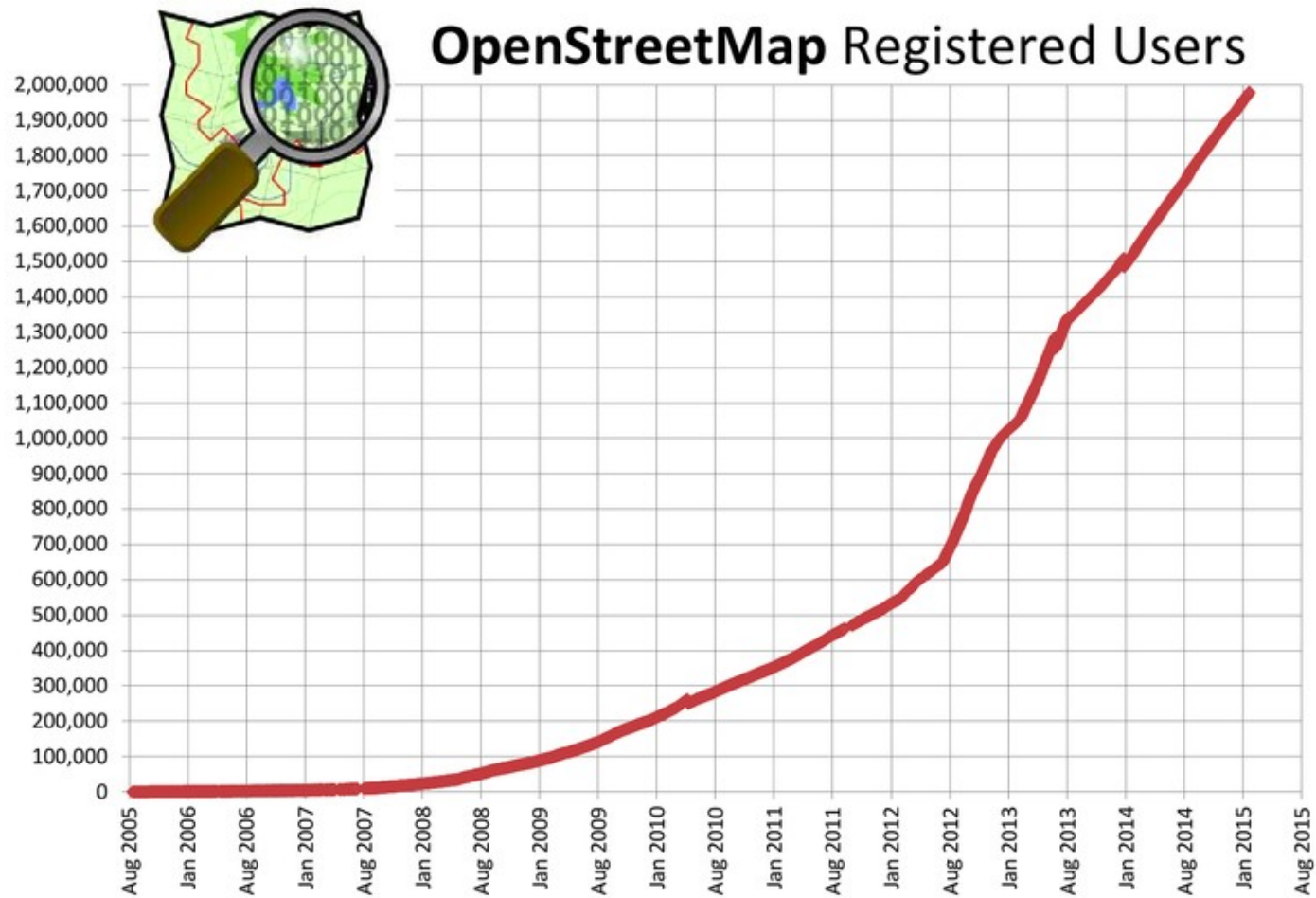
# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

## Démo : faire une modification

Il suffit de s'inscrire pour commencer à modifier OpenStreetMap



# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?



Statistiques au 16 mars 2015. Voir <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Stats>

# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

## Contributeurs

## Outils de coordination

- Wiki
- Mailing-listes
- Vote

## Organisations

- OSM Foundation
- Local chapters

## Écosystème OSM (Amont)

## Outils d'édition

- JOSM
- Potlatch
- iD Editor

## Qualité des données

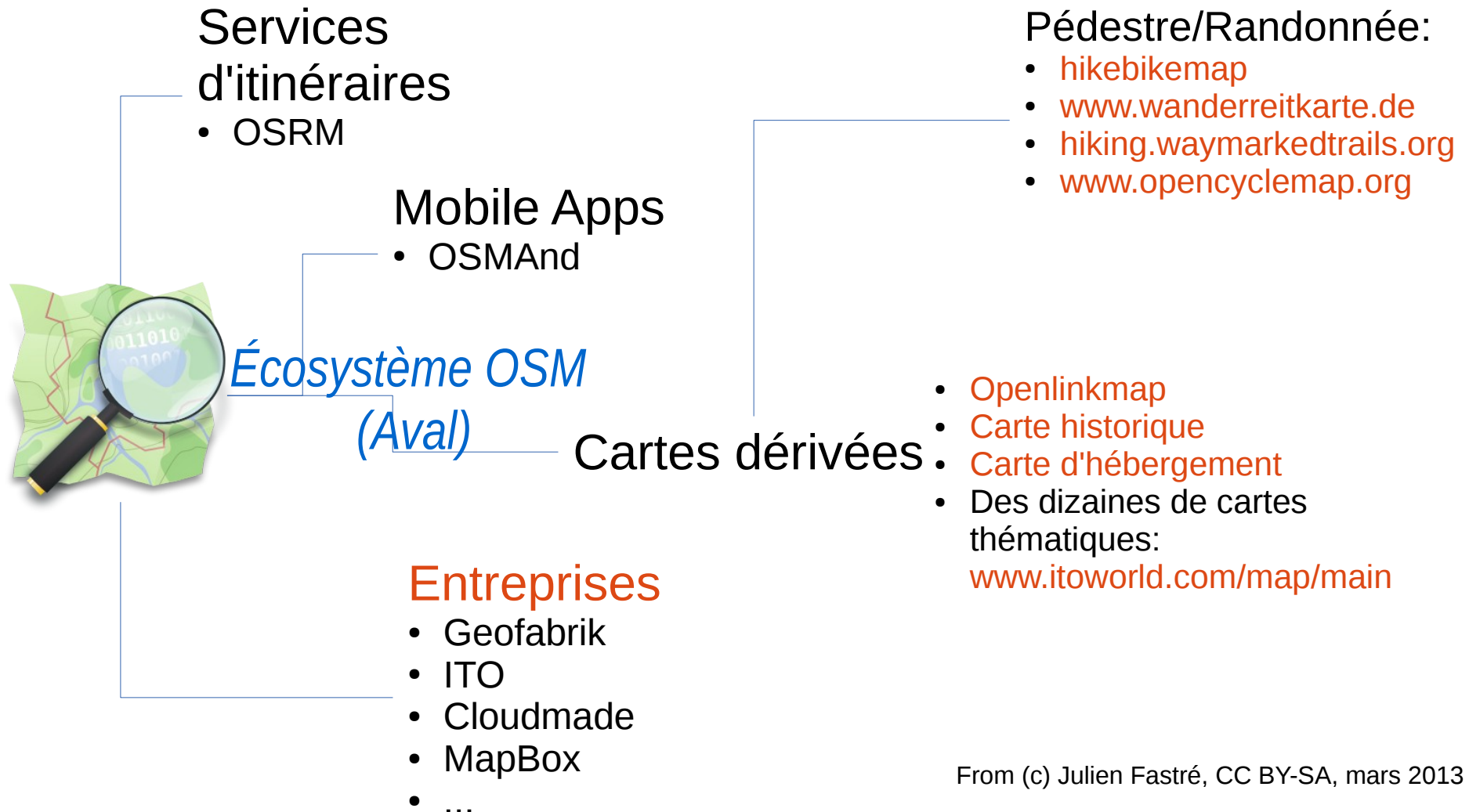
- OSM Inspector
- Osmosis
- keepright.at



From (c) Julien Fastré, CC BY-SA, mars 2013

# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

## Écosystème OSM (Aval):

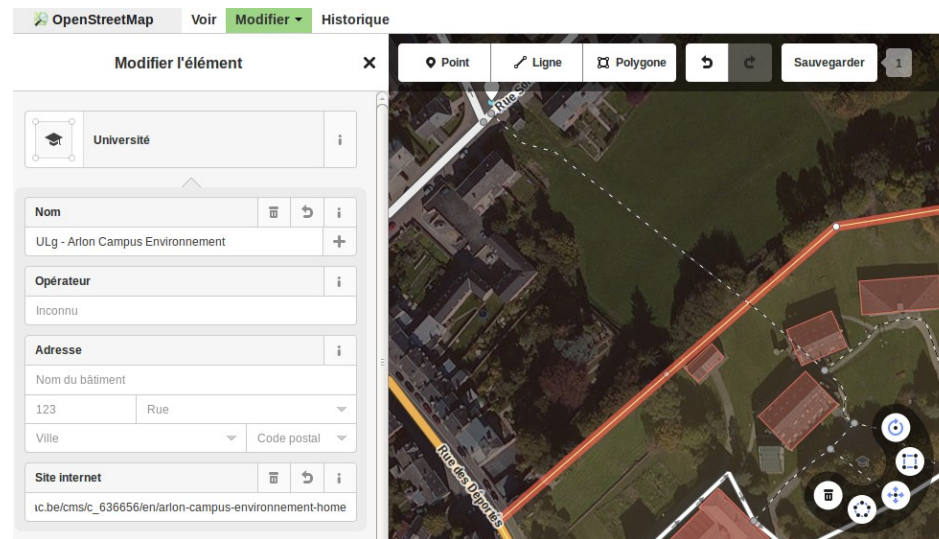


From (c) Julien Fastré, CC BY-SA, mars 2013

# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Comment ajoute-t-on des données?

- Données attributaires



- Données géographiques

1. "Dessin" sur une image satellite
2. Import de traces GPS (fichiers GPX)
3. Import de données géographiques ouvertes

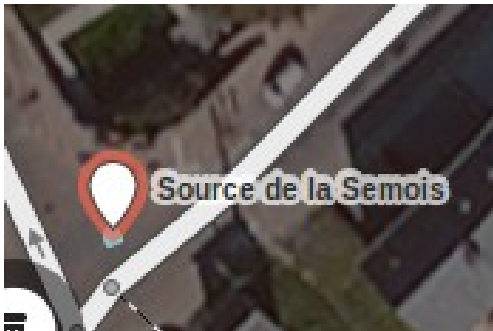
From (c) Julien Fastré, CC BY-SA, mars 2013



# 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 (540 Go, 31 Go compressé en nov. 2013)
- nodes (points), ways (lignes) et relations



+

▼ Toutes les relations (1)

Trajet pédestre GR151

Rôle



# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

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

- Chaque élément est caractérisé par des tags (étiquettes) clé/valeur
- Les bonnes pratiques sont diffusées sur le wiki (Map Features)
- Exemple: un sentier:

```
highway=path  
trail_visibility=intermediate  
name=Chemin du Hibou  
surface=unpaved  
surface=ground  
horse=yes  
pedestrians=yes  
bicycle=no  
cars=no
```

...



# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

L'ajout de données avec ses propres tags est libre:

- Le système laisse la liberté de cartographier les éléments comme on le souhaite, mais suggère les bonnes pratiques.
- Exemple: un sentier:

```
highway=path  
trail_visibility=intermediate  
name=Chemin du Hibou  
surface=unpaved  
surface=ground  
horse=yes  
pedestrians=yes  
bicycle=no  
cars=no  
wood=deciduous  
ref=tarpan circuit D  
nom=senttiér du hibou
```

...

Tag normalement utilisé pour les forêts

Référence locale d'un sentier de promenade

Information rentrée en français et mal orthographiée



# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

## OpenStreetMap wiki:

- Diffuse les bonnes pratiques de cartographie (map features)
- Organise les projets d'import de données
- ...

## OpenStreetMap mailing-lists

- Forme la communauté OpenStreetMap
- Aide les débutants
- Question spécifiquement locales
- Problèmes de cartographie locale
- Rencontres réelles/Evenements/Carto-parties

# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Qui sont les contributeurs?

- Inégalité de la participation: la règle des 90-9-1
- Pic de participation le dimanche, et en soirée
- Majorité d'hommes (97%!)
- Une majorité (63-78%) a un diplôme d'études supérieures
- Horizon variés, mais une part importante travaille/est diplômé en géographie, géomatique, cartographie ou IT.

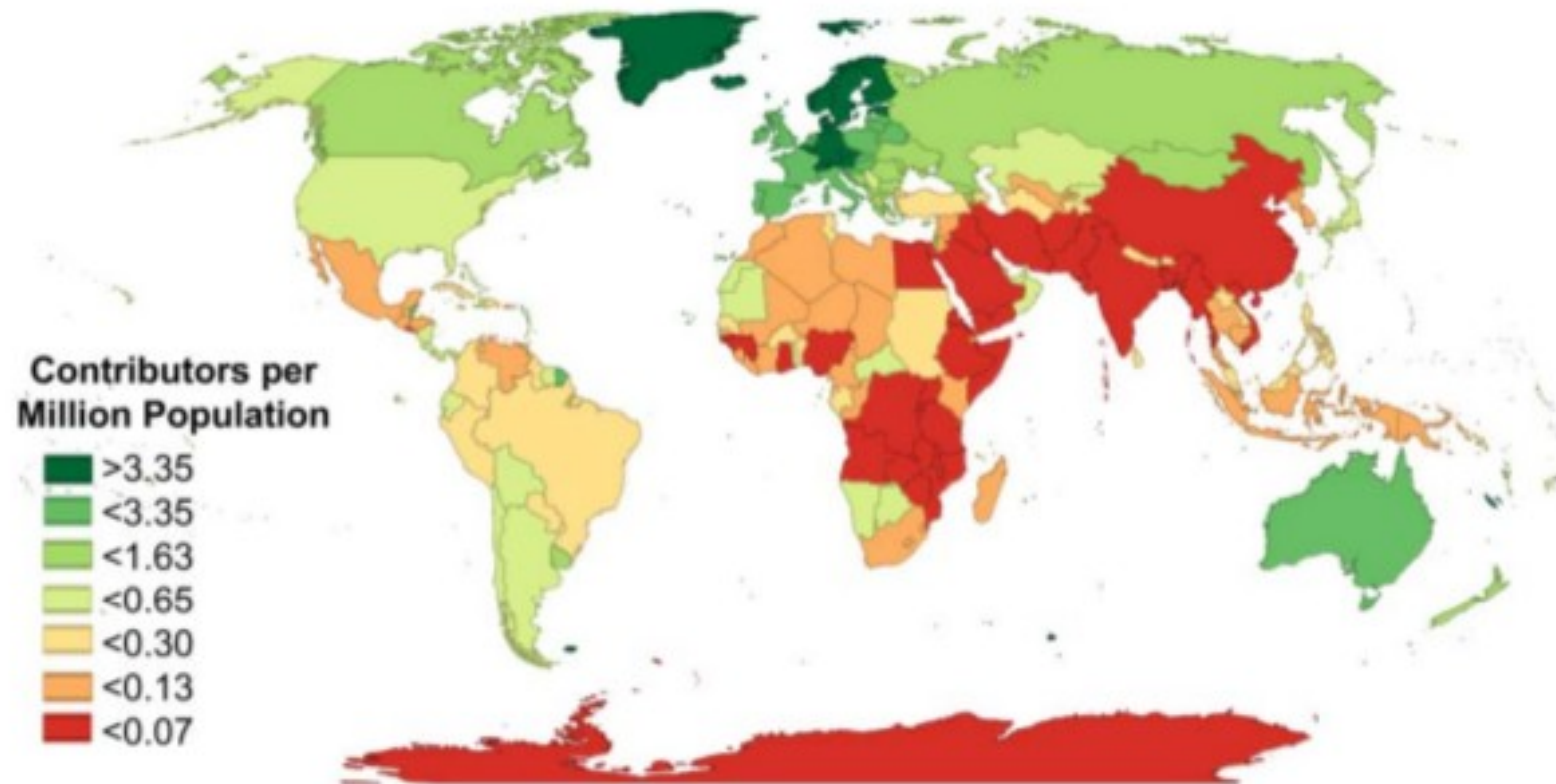
From Neis & Zielstra, Recent Developments and Future Trends in Volunteered Geographic Information Research: The Case of OpenStreetMap, Future Internet, 2014



# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Qui sont les contributeurs?

- Répartition géographique des contributeurs



From Neis & Zielstra, Recent Developments and Future Trends in Volunteered Geographic Information Research: The Case of OpenStreetMap, Future Internet, 2014

“Est-ce que c'est bon ces cartes?”

## Information attributaire



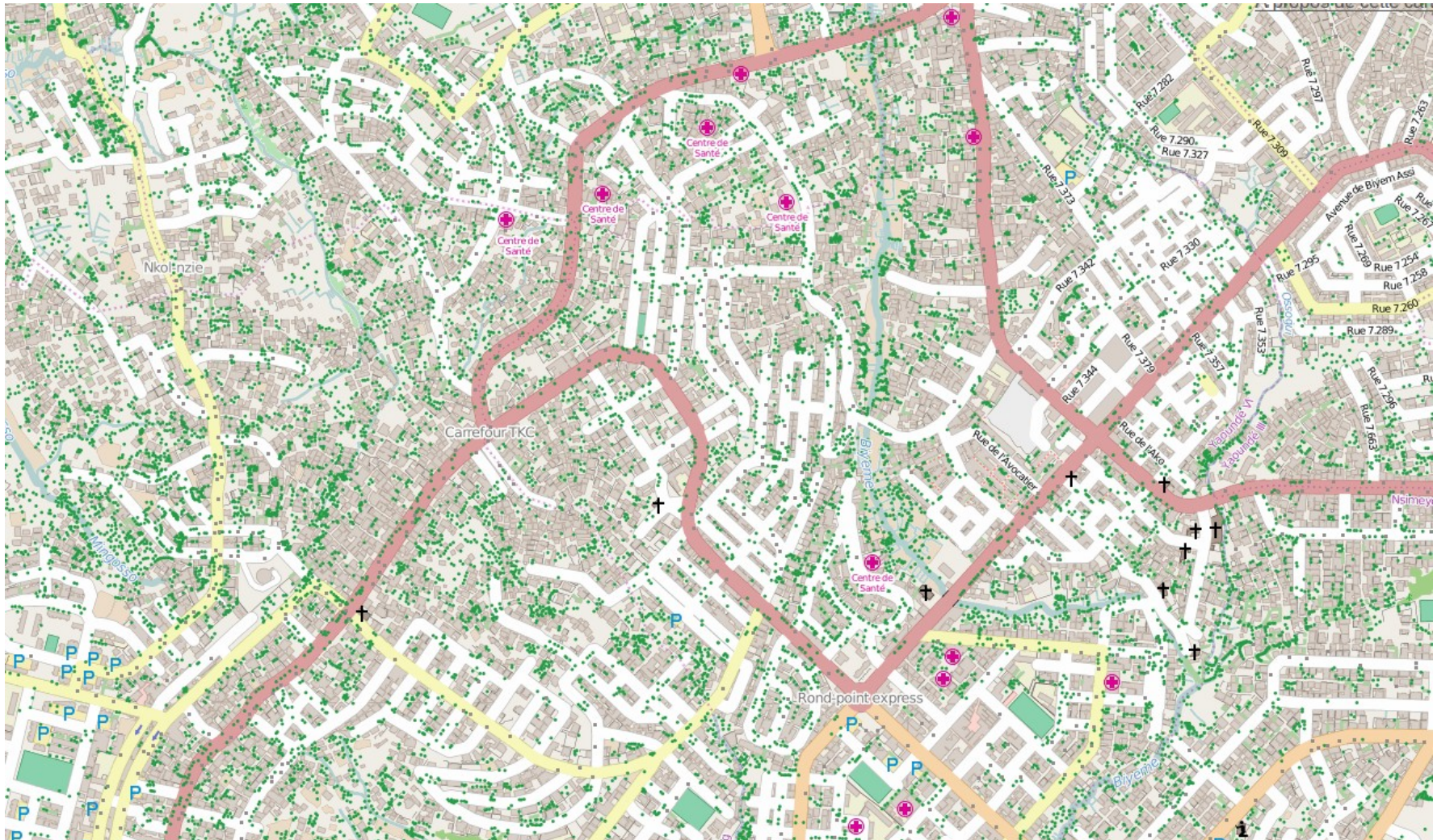
# EXCATITUDE

# MISE A JOUR



# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

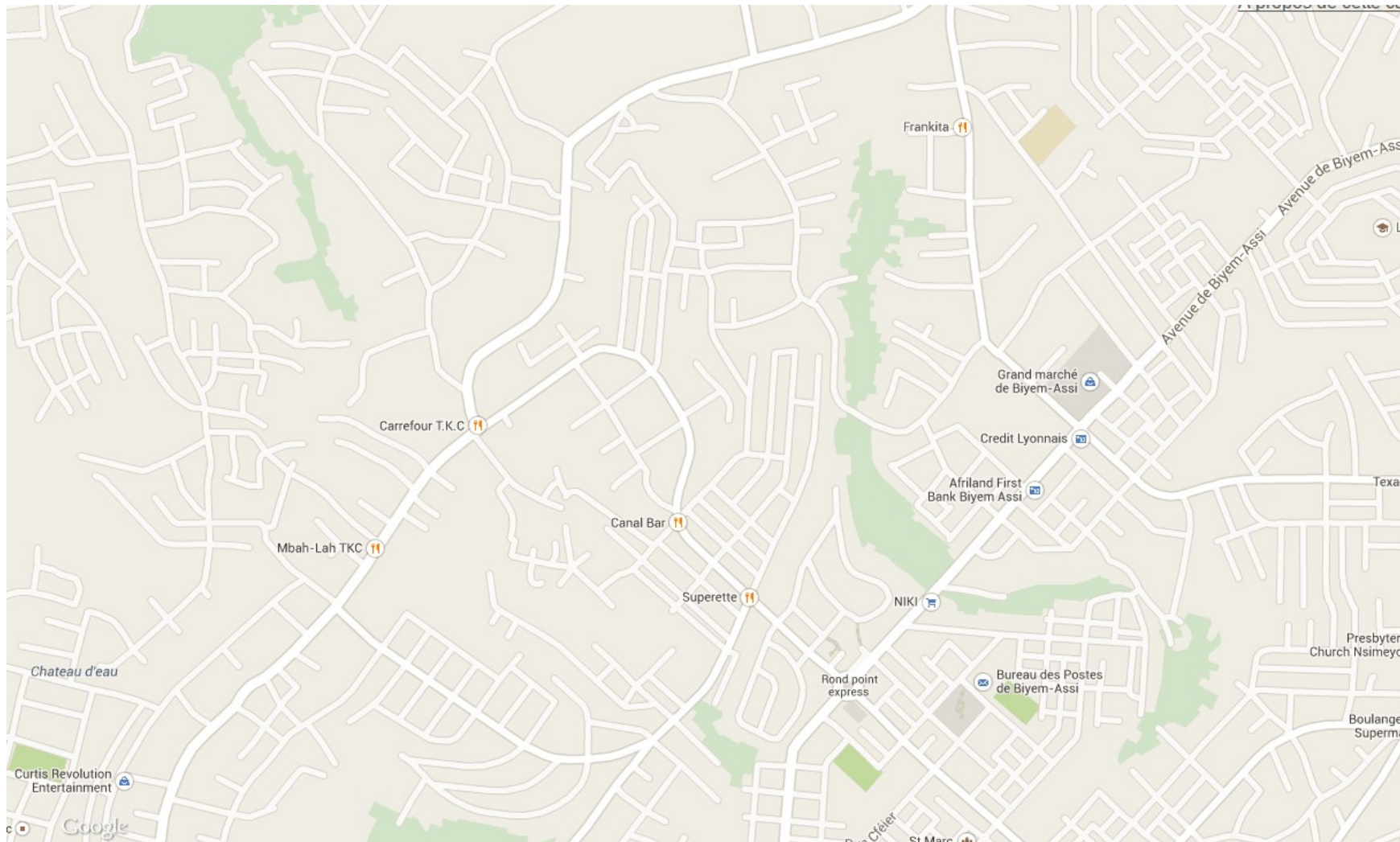
## Yaoundé-Est, Cameroun, OpenStreetMap





# Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Yaoundé-Est, Cameroun, GoogleMaps



# Applications d'OpenStreetMap

## Utiliser les données d'OpenStreetMap dans des webmaps

- Afficher OSM avec un client carto (OpenLayers, Leaflet, etc.)
- Télécharger la BD et générer son propre serveur de tuiles

## Télécharger les données d'OpenStreetMap

- [download.geofabrik.de](http://download.geofabrik.de): téléchargement en .shp et .osm, mise à jour quotidienne, gratuit ou payant
- [openstreetmapdata.com](http://openstreetmapdata.com): téléchargement gratuit en shp de certaines données (frontières, lignes de côtes, etc.)
- [downloads.cloudmade.com](http://downloads.cloudmade.com)
- [overpass-turbo.eu](http://overpass-turbo.eu)

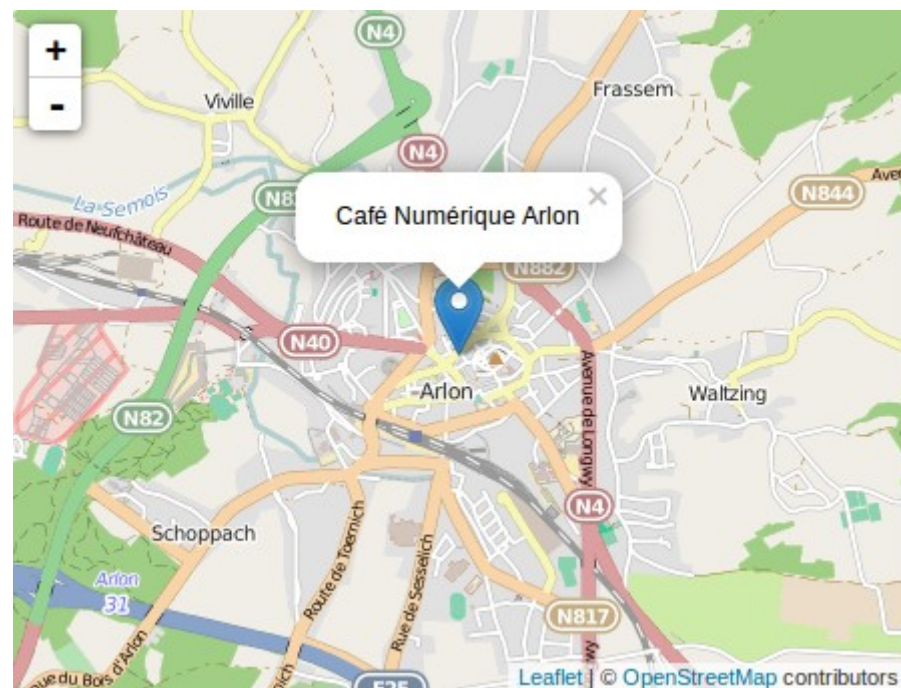
# Applications d'OpenStreetMap

## Une carte simple avec LeafletJS

```
<html>
<head>
<title>Une carte simple avec Leaflet</title>
<link rel="stylesheet" href="http://cdn.leafletjs.com/leaflet-0.7/leaflet.css" />
<script src="http://cdn.leafletjs.com/leaflet-0.7/leaflet.js"></script>
<script type="text/javascript">
var map;
function init() {
    map = L.map('map').setView([49.681, 5.822], 13);

    // Ajout d'une couche OpenStreetMap
    L.tileLayer('http://{s}.tile.osm.org/{z}/{x}/{y}.png', {
        attribution: '&copy; <a href="http://osm.org/copyright">OpenStreetMap</a> contributors'
    }).addTo(map);

    // Ajout d'un marker
    L.marker([49.6846, 5.8130]).addTo(map).bindPopup("Café Numérique Arlon");
}
</script>
</head>
<body onload="init()">
<div style="width:100%; height:100%" id="map"></div>
</body>
</html>
```

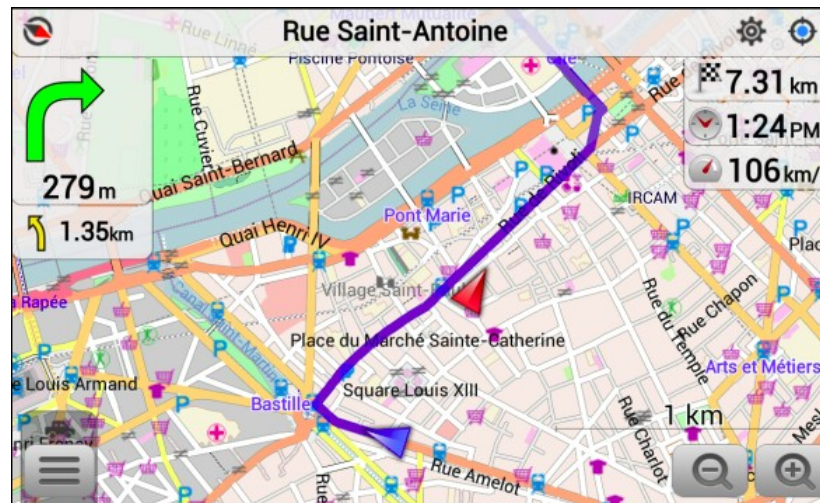


# Applications d'OpenStreetMap

1000's of mobile applications avec OSM: see [wiki.openstreetmap.org/wiki/Android](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Android)



OSMAnd





# Applications d'OpenStreetMap

overpass-turbo.eu

Run Share Export Save Load Settings Help overpass turbo

1 <!--  
2 This is an example Overpass query.  
3 Try it out by pressing the Run button above!  
4 You can find more examples with the Load tool.  
5 -->  
6 <query type="node">  
7 <has-kv k="amenity" v="pharmacy"/>  
8 <bbox-query {{bbox}}/><!--this is auto-completed with the  
9 current map view coordinates.-->  
10 </query>  
11 <print/>

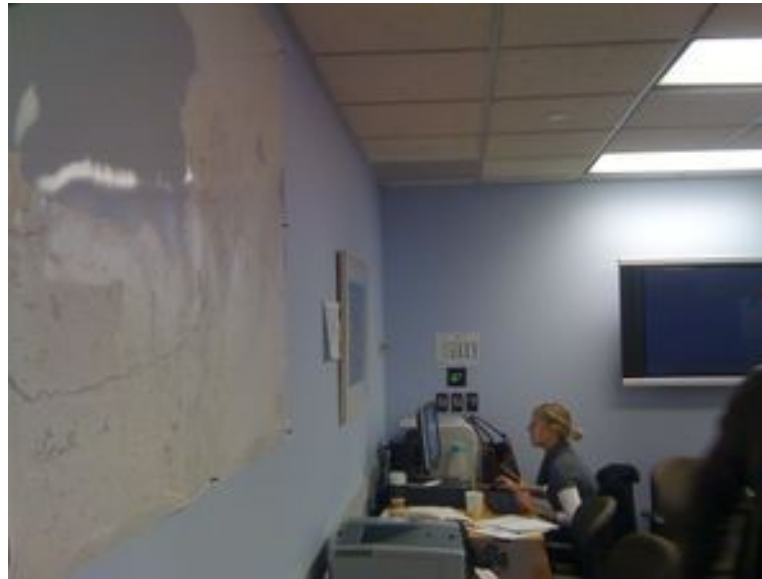
<query type="node">  
<has-kv k="amenity" v="pharmacy"/>  
<bbox-query {{bbox}}/>  
</query>  
<print/>

Map Data

# Applications d'OpenStreetMap

## Humanitarian OpenStreetMap Team (HOT)

- [hot.openstreetmap.org](http://hot.openstreetmap.org)
- Cartographie avec OSM pour un but humanitaire
- Devenu célèbre après le tremblement de terre en Haïti, 2010



Situation room de la Croix Rouge : carte d'OSM

# Applications d'OpenStreetMap

## Humanitarian OpenStreetMap Team (HOT)





# Humanitarian OpenStreetMap Team (HOT)

haiti.osm. 2009 02 05



# Applications d'OpenStreetMap

## Humanitarian OpenStreetMap Team (HOT)

- Mapping kibera, Nairobi, Kenya ([mapkibera.org](http://mapkibera.org))

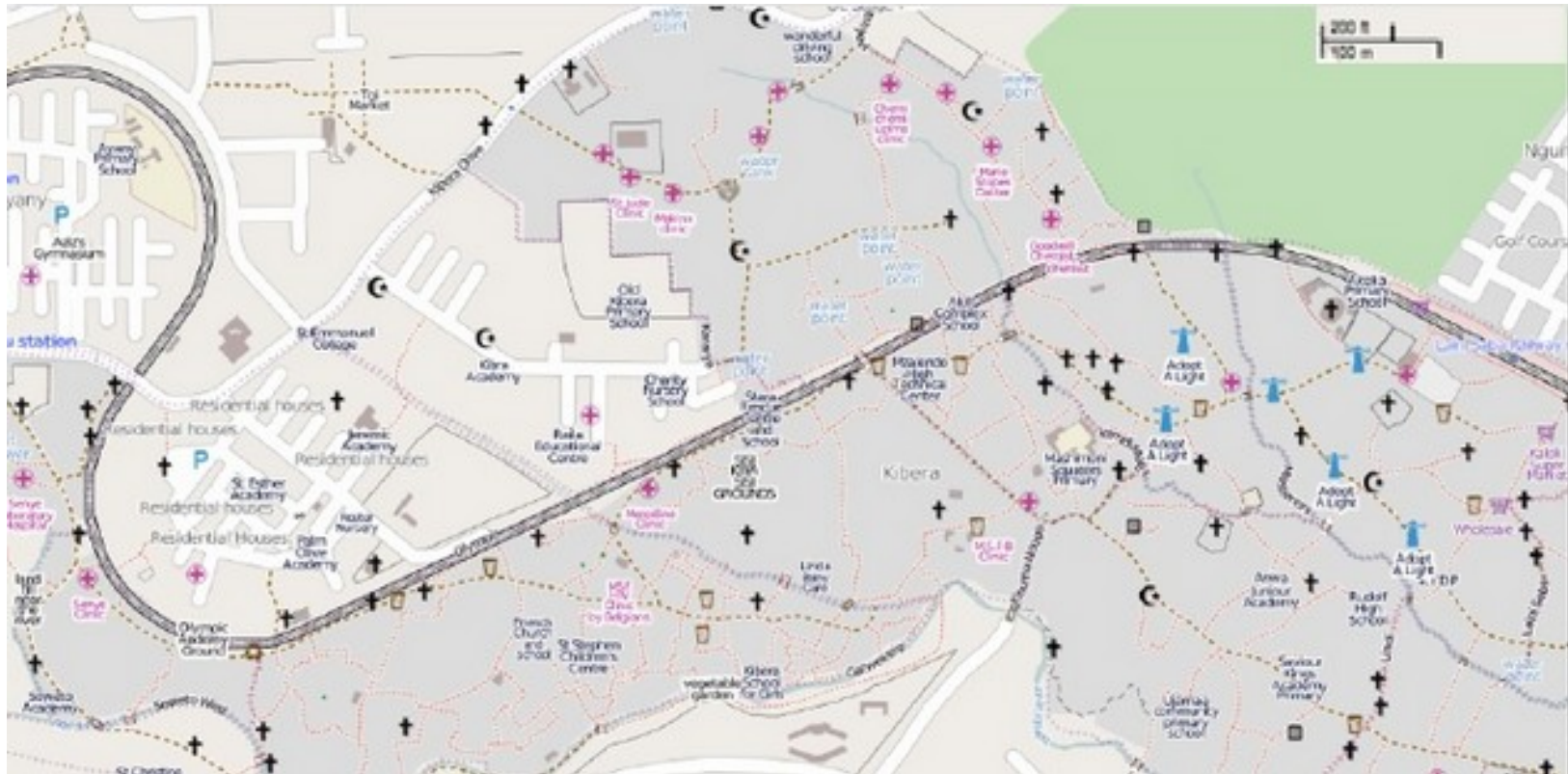


Kibera on GoogleMaps

# Applications d'OpenStreetMap

## Humanitarian OpenStreetMap Team (HOT)

- Mapping kibera ([mapkibera.org](http://mapkibera.org))



Kibera on OpenStreetMap

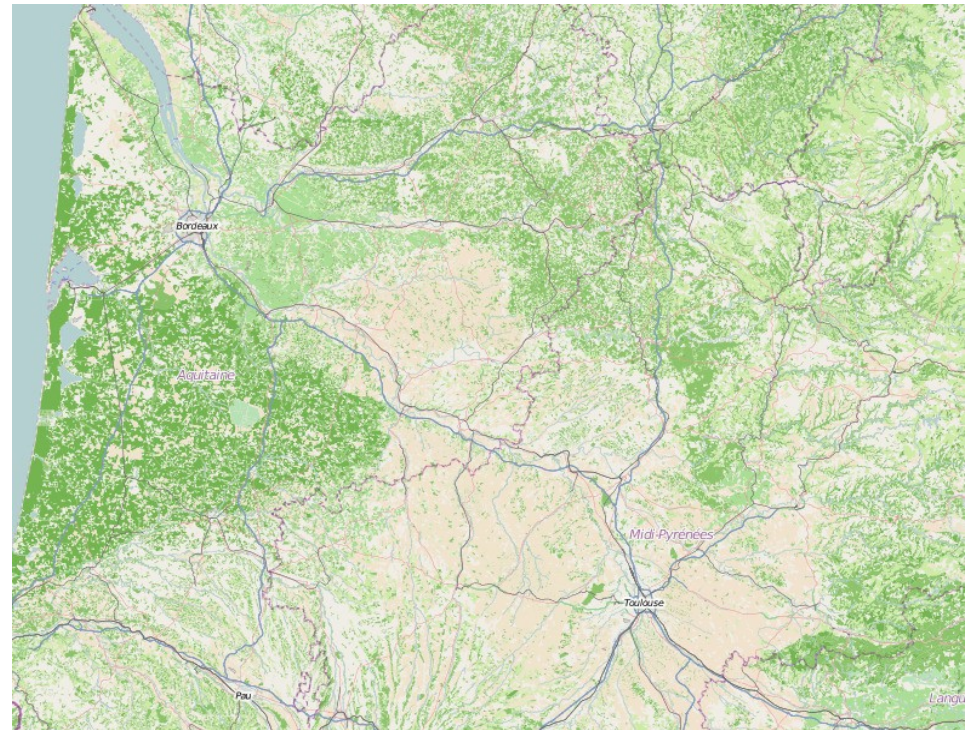
# OpenStreetMap & OpenData

## Import de données ouvertes (OpenData)

- Import de données ouvertes profite à OSM  
→ Ex. d'import de CorineLandCover en France

(F. Rodrigo, OSM-France, Juin 2013)

- 160 000 polygones importés en 2009
- 2 semaines d'upload dans OSM
- 11 000 polygones ajoutés manuellement

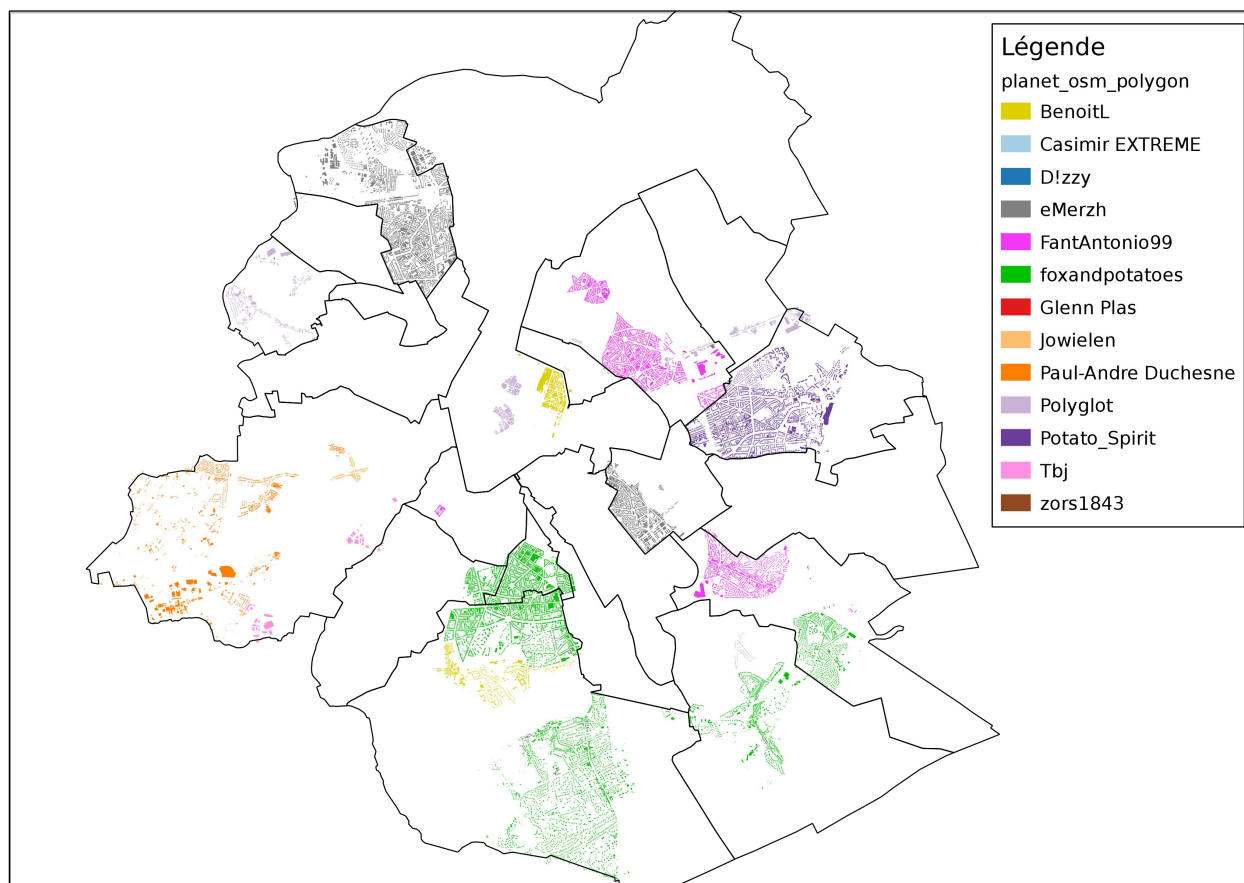




# OpenStreetMap & OpenData

## Import de données ouvertes (OpenData)

→ Import de données d'UrbIS (Bruxelles-Capitale) (OSM-be, Automne 2013)



# L'écosystème OSM

## Entreprises liés à OpenStreetMap

- Liste disponible [ici](#)
- Edition cartographique de cartes thématiques
- Consultance en SIG/webmapping

## Switched2osm

- 2011: Fin de la gratuité des cartes de GoogleMaps pour les gros utilisateurs
- Apple, Foursquare, Wikipedia et beaucoup d'autres passent à OpenStreetMap