

Eric Debeau
@ericdu22

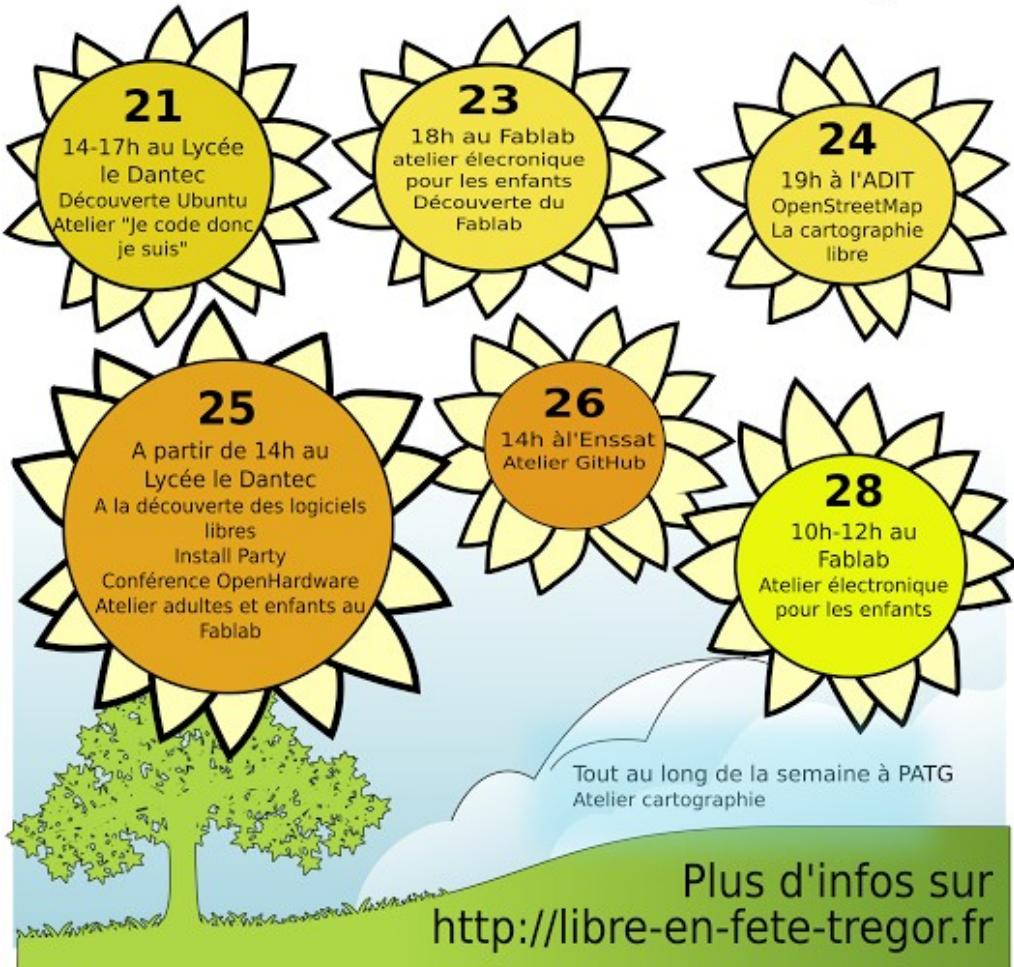


Libre en Fête en Trégor

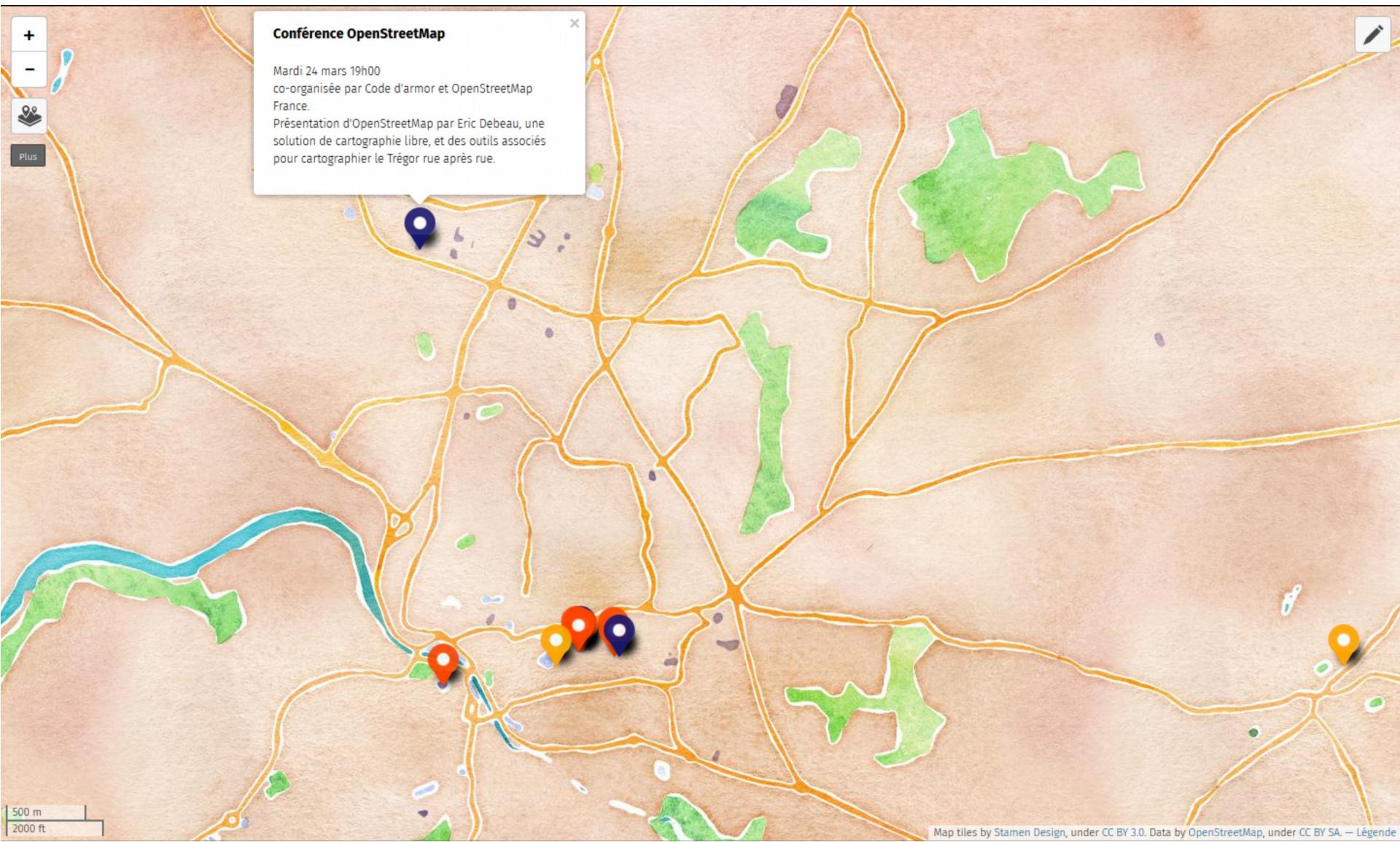
21 - 28 mars 2015

Découvrez le monde du Libre !

Conférences, animations & ateliers gratuits



 <http://libre-en-fete.net>



Le programme



La genèse de la cartographie libre

Les données et rendus de OpenStreetMap

Les usages

Les outils

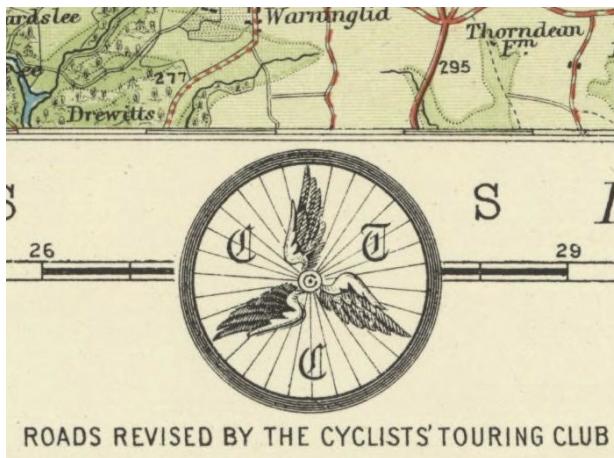
Comment contribuer

Un peu d'histoire sur la cartographie participative

Les premières cartes datent de plus de 3000 ans



Un concept assez ancien : 1ère carte participative date de 1903 !



<http://teacherserenia.hubpages.com/hub/antique-maps>

<http://www.roadswerenotbuiltforcars.com/openstreetmap>

Intérêt d'une cartographie participative ?



De nombreuses solutions de cartographie disponibles

Des outils de navigation

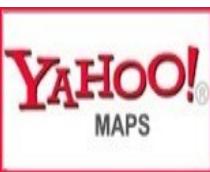
Des API (accès aux données) riches

Possibilité d'enrichir les cartes

...mais dans un environnement contraint



- les données ne sont pas libres
- vos modifications appartiennent au fournisseur
- contraintes d'accès aux données

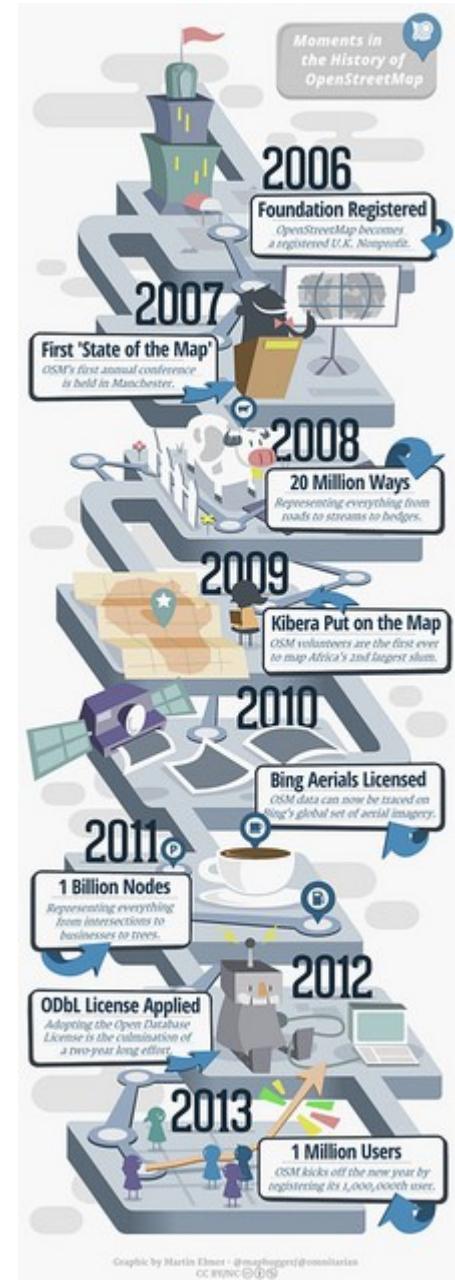


Création de OpenStreetMap

2004 : Steve Coast lance le projet suite à des difficultés d'obtenir les informations de Ordnance Survey (IGN britannique).

Fondation OSM créée en 2006.

Association OSM France créée en 2011



Open Street Map

Cartographie participative, néogéographie

“Allons cartographier le monde”

“Cartographions le monde rue après rue”



Welcome to OpenStreetMap, the project that creates and distributes free geographic data for the world. We started it because most maps you think of as free actually have legal or technical restrictions on their use, holding back people from using them in creative, productive, or unexpected ways.

Une licence libre : ODbL 1.0 (Open Database Licence)

Libre de

- partager: copier, distribuer et utiliser la base de données.
- créer: produire des créations depuis la base de données.
- adapter : modifier, transformer et construire depuis la base de données



A condition de

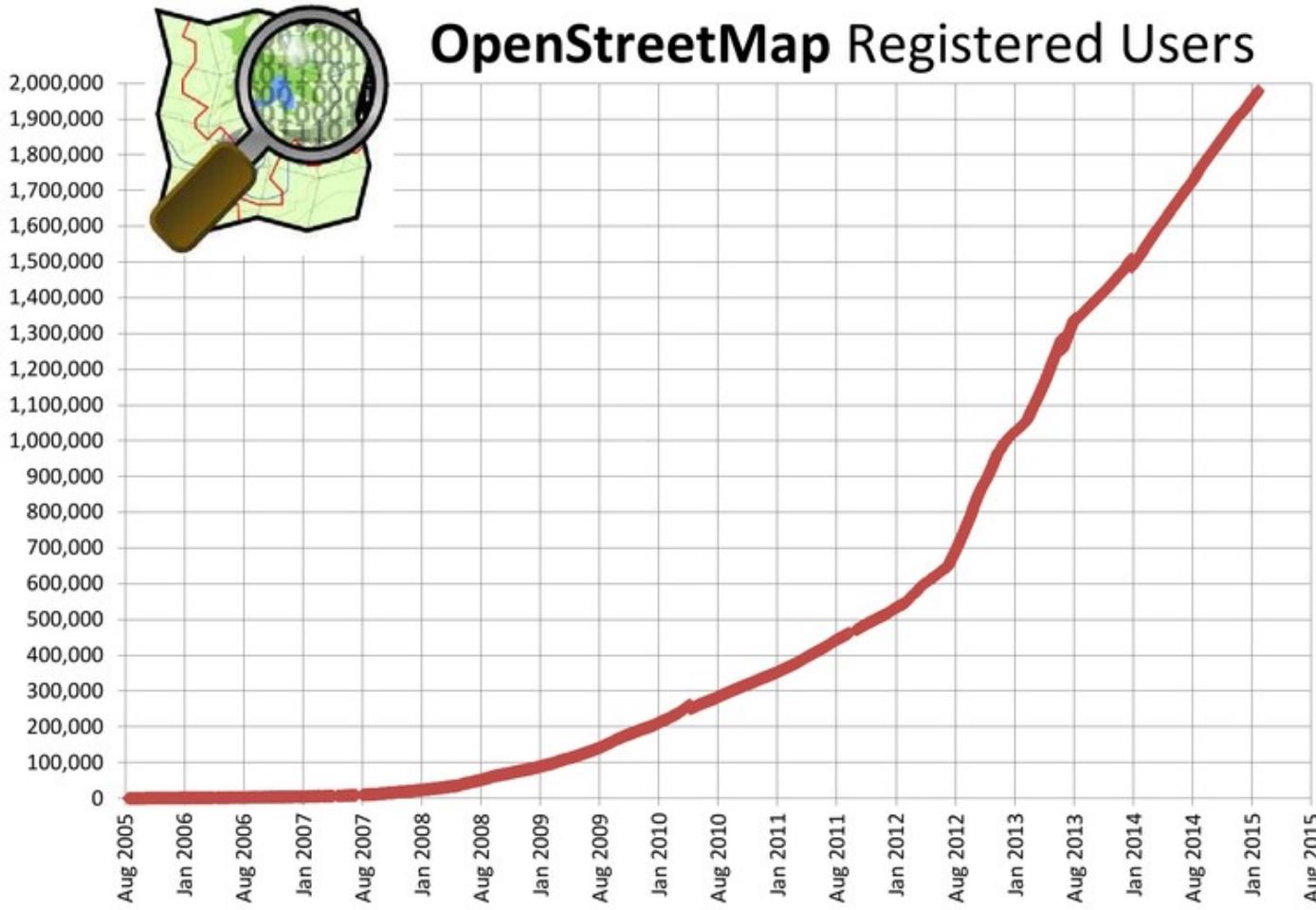
- indiquer la paternité : citer la source (ie « OSM contributeurs »)
- partage des données avec les mêmes conditions

Utilisation commerciale possible

Ne pas injecter des données ‘non libres’ dans OSM

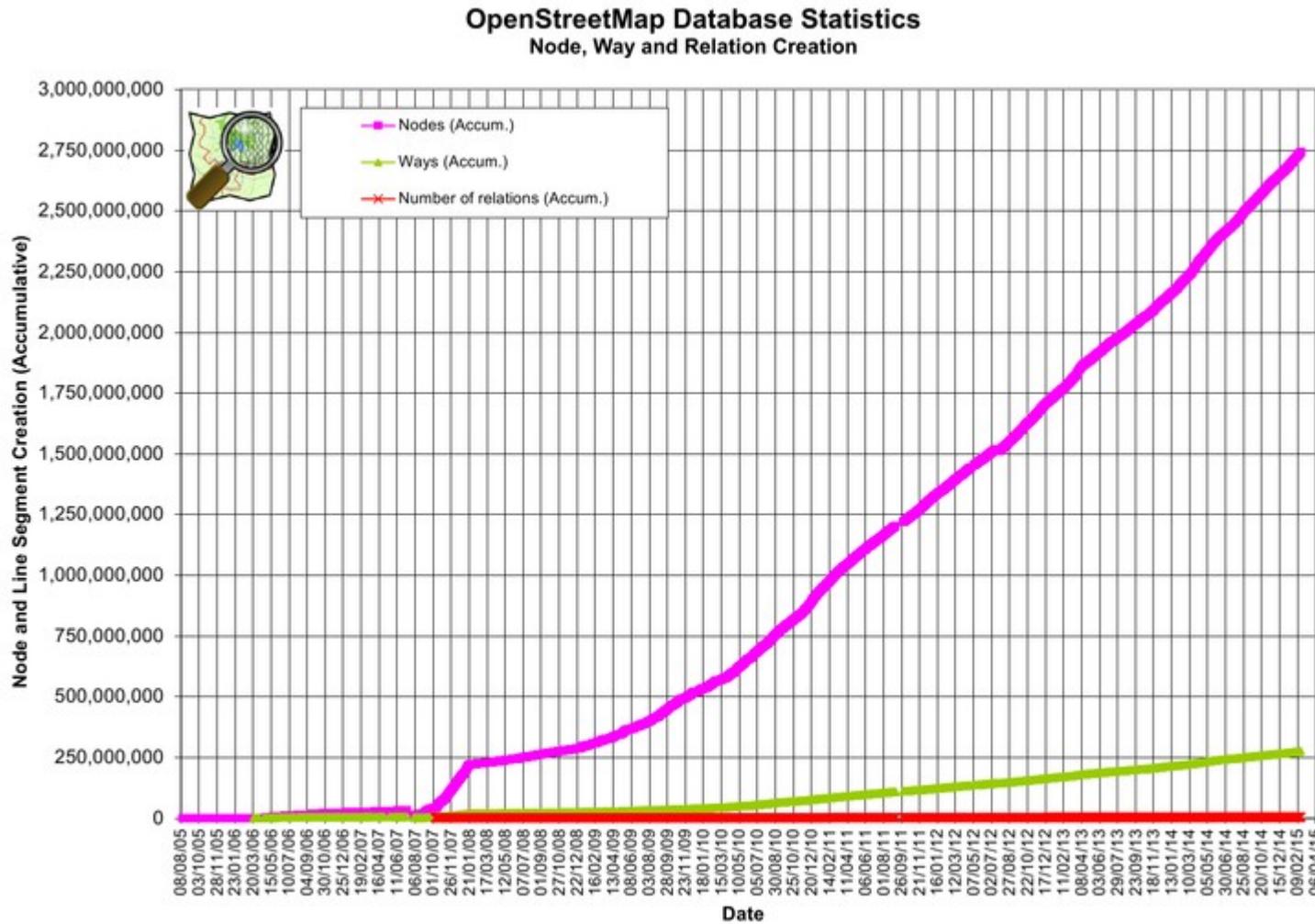
<http://opendatacommons.org/licenses/odbl/1.0/>
<http://openstreetmap.fr/openstreetmap-odbl>

Une communauté importante



<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Statistics>

Très active



En Trégor

Overview of OpenStreetMap Contributors aka Who's around me?

Copyright © Pascal Neis (neis-one.org)
Map data © OpenStreetMap contributors



Open Street Map : c'est quoi ?



Open Street Map : c'est quoi ?

Base de données + rendus

Base de données mondiale des informations
– 2,8 milliard de noeuds

Des outils de rendus spécialisés par thématiques

<http://www.openstreetmap.org>



Quelles infos ?

Transport

- routes, chemin de fer, voies cyclables...

Occupation des sols

- bâtiments, type de terrain

Données administratives

- régions, villes, villages, hameaux

Données naturelles

- mers, rivières, lacs, plages, zones marécageuses
- forêt, champs, arbres

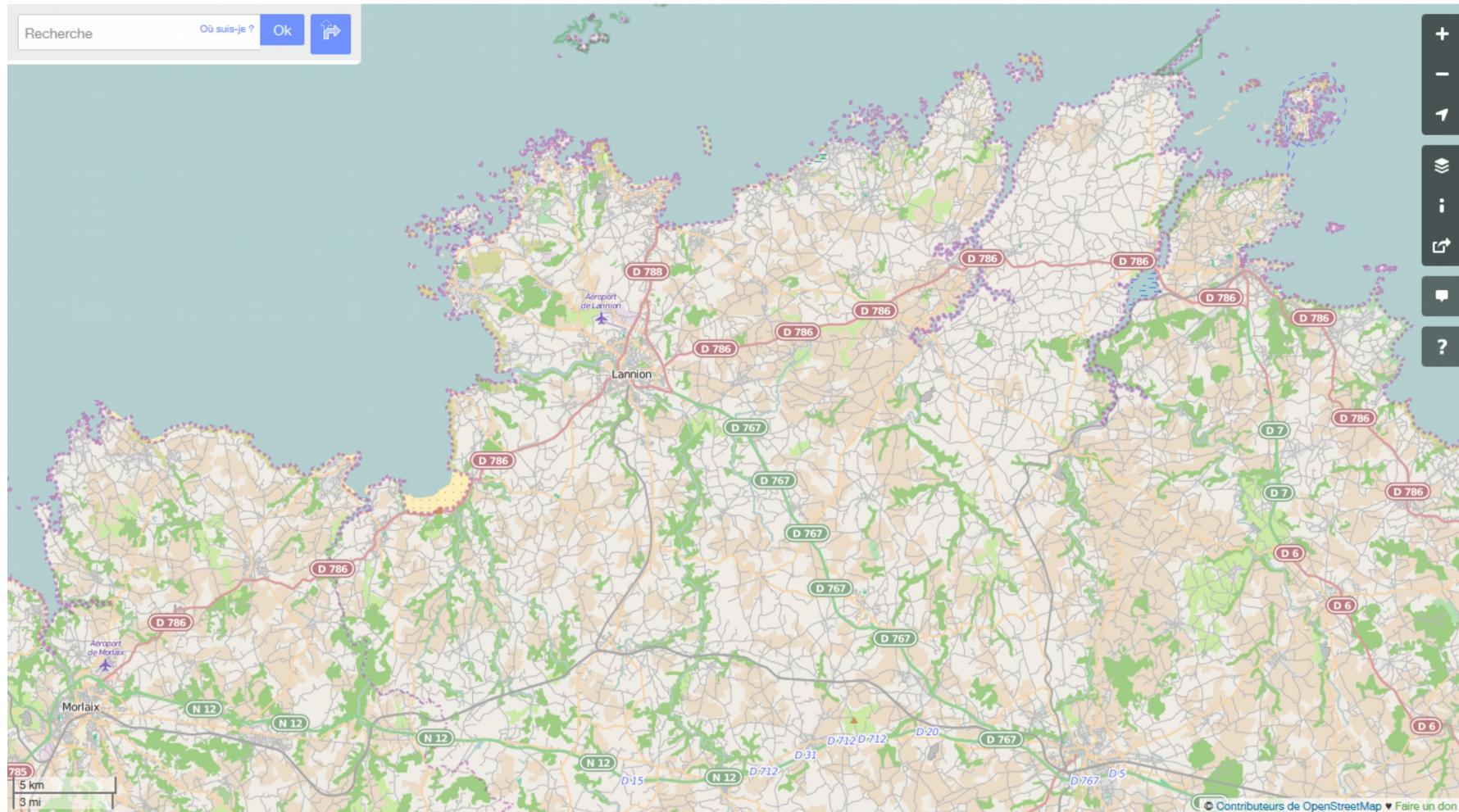
Données vie courante

- religion (lieux de prière : mosquée, églises, cimetières...)
- banques
- écoles, universités
- médical (hôpital, clinique, pharmacies)
- restauration (restaurant, bar...)
- infrastructures transport (parking,...)
- services publics (police, poste...)
- stades...

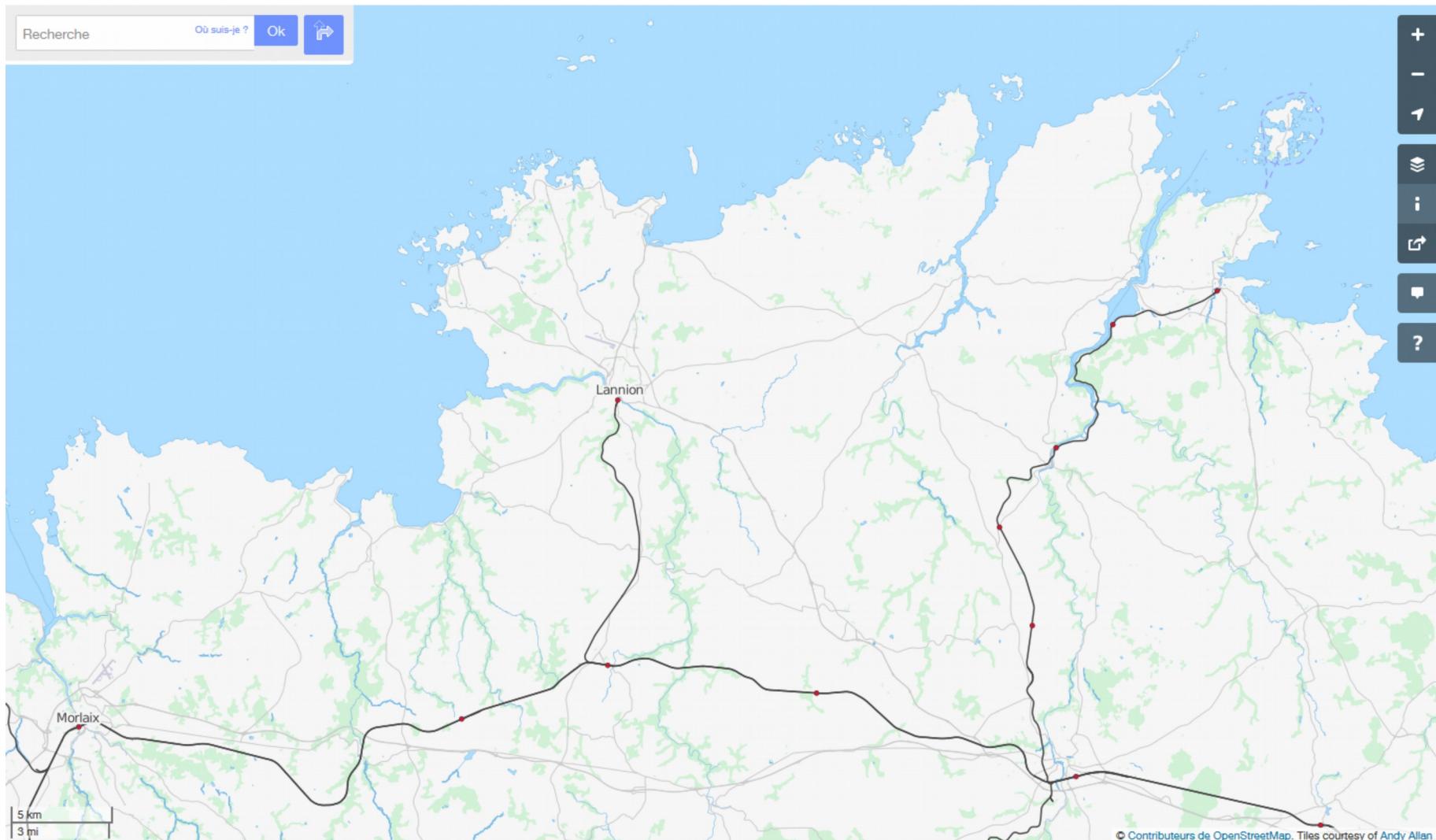
Source des données (France) :

- cadastre,
- corine land cover
- données publiques françaises
- + contributions

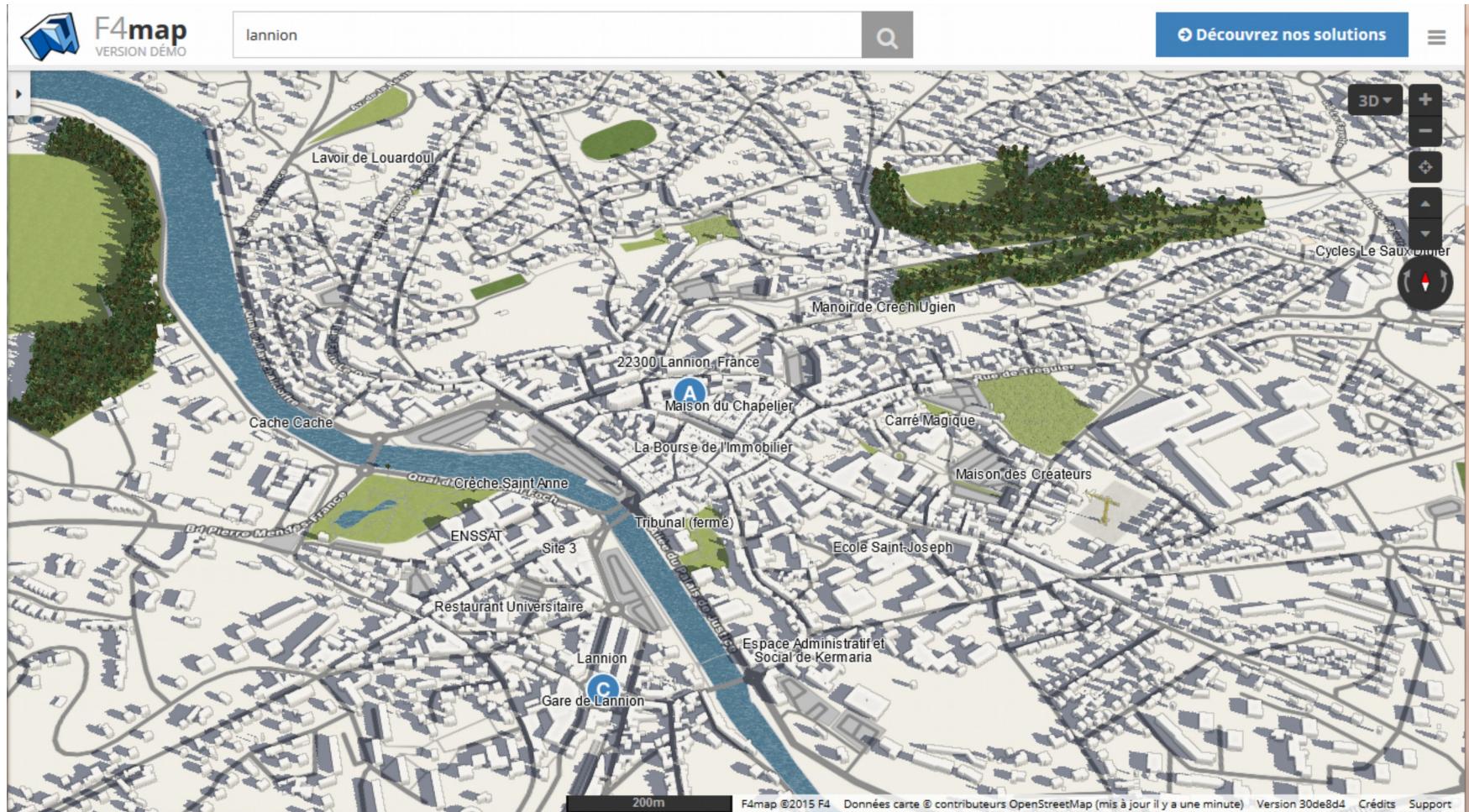
Exemple sur Lannion : standard



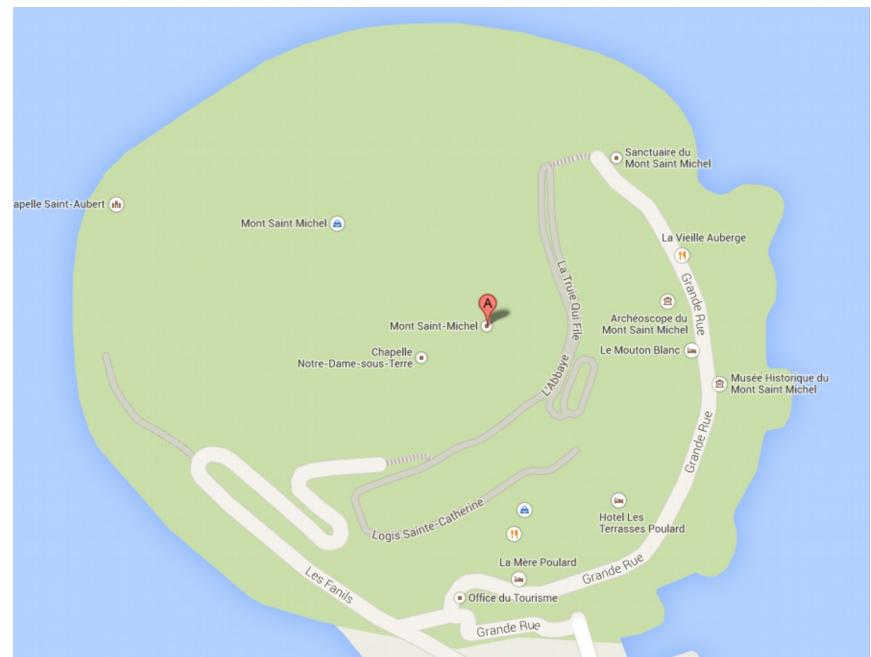
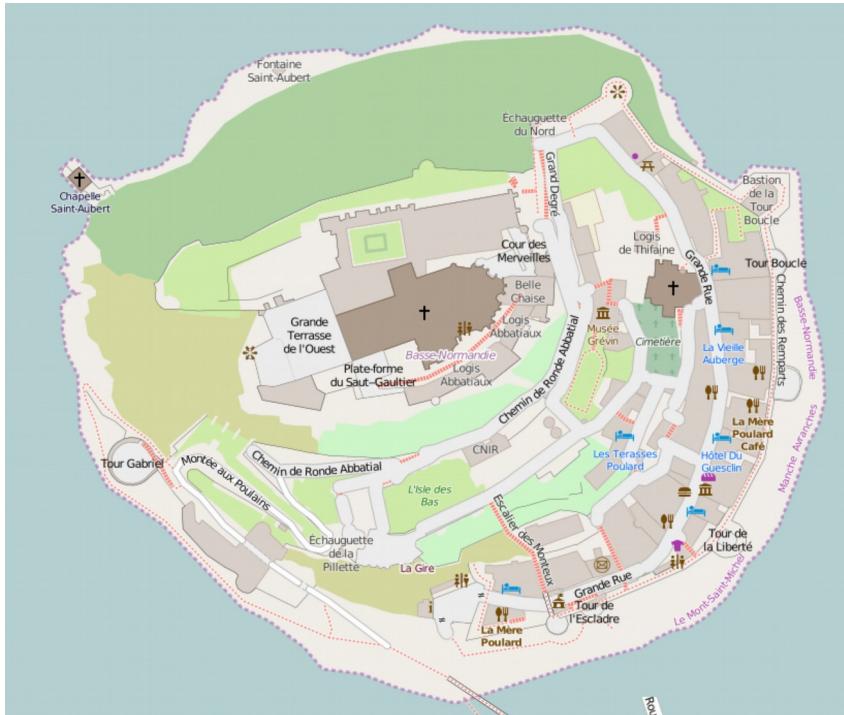
Exemple sur Lannion : transport



Exemple sur Lannion : Vue 3D



OK, mais par rapport à Google et autres cartes ?



Comparaison à Lannion

Map Compare

Iannion search Help GEOFABRIK tools Switch tool... ▾

Choose map type: OSM Mapnik

Choose map type: Bing Map

Choose map type: Google Map

Choose map type: Bing Satellite

zoom=16 number of maps: 1 2 3 4 6 8

<http://tools.geofabrik.de/mc/>

Densité des données



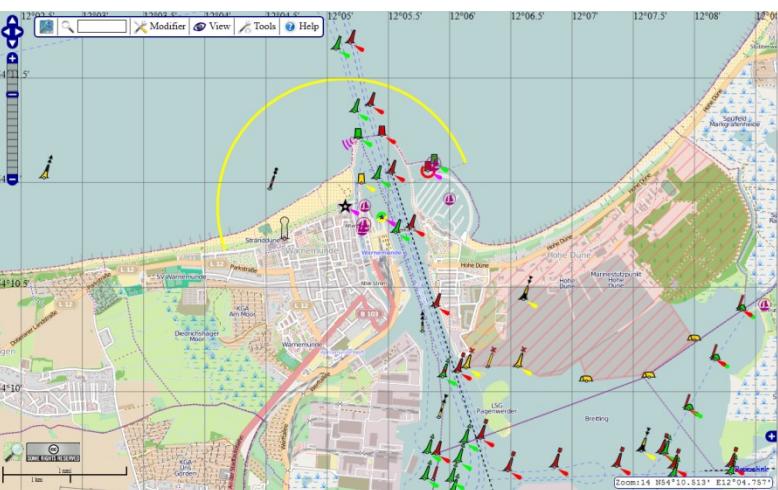
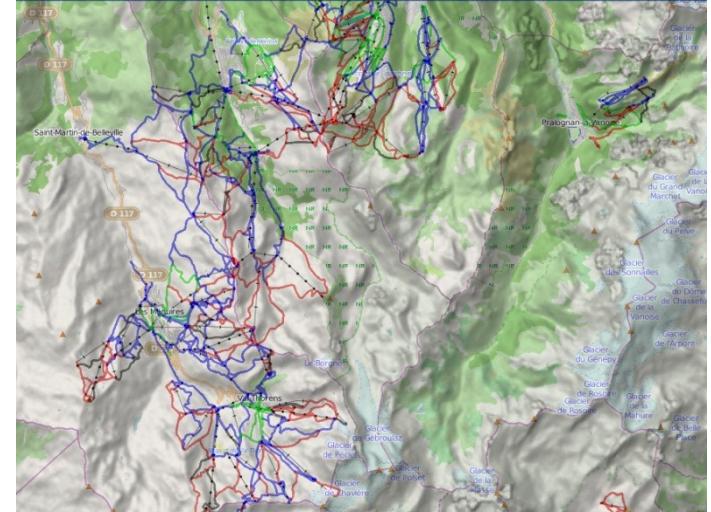
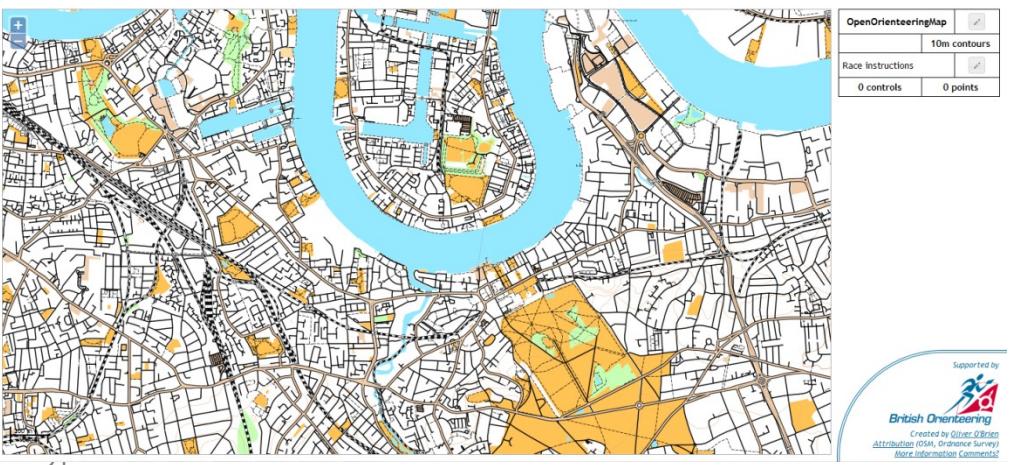
<http://imgur.com/ExPoubC>

Autres exemples de rendus

Rendus personnalisables à l'infini...

Quelques exemples :

- pistes de ski
- course orientation
- maritime
- randonnées
- ...



Limites et extensions

Pas d'information temporelle

- i.e. situation à Lannion en 1959



Peu d'information sur l'altitude

- pas obligation de renseigner altitude



Pas de contrôle a priori des contributions

Extensions

pour la 3D : <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/OSM-3D>

intérieur des bâtiments : <http://github.pavie.info/openlevelup/>

estran ?

A retenir

Environnement puissant avec de nombreux outils

Communauté importante et active

Toute donnée publique ‘stable’ peut être injectée dans OSM

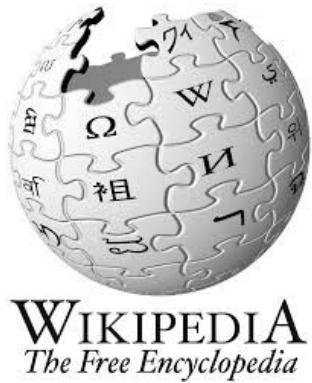
Favorise la possibilité de devenir un acteur local pour améliorer description de son environnement et d’agiter ses neurones.

Quelles utilisations ?

Des grands acteurs du web

The Foursquare interface displays a map of San Francisco with various coffee shop locations marked. Two specific spots are highlighted:

- Blue Bottle Coffee**: Located in the Financial District. It has a rating of 9.3 and 17 check-ins. Description: "1 Ferry Building, Ste 7 (at The Embarcadero) Coffee Shop - \$ \$ \$ - View Menu". Tip: "...with the new Orleans iced coffee" (16 tips). Photo: A cup of coffee with a leaf garnish.
- 21st Amendment Brewery & Restaurant**: Located in the Mission District. It has a rating of 9.1 and 30 check-ins. Description: "563 2nd St (at De Boom St) Brewery - \$ \$ \$ - View Menu". Tip: "There's a Watermelon beer... get that!" (25 tips). Photo: A sign for the brewery.



A Pinterest map of Chicago featuring a tour route titled "A Chicago Pork & Whiskey Tour". The route is marked with numbered pins and includes the following stops:

- 2**: A pin with a photo of a bacon-wrapped dish.
- 4**: A pin with a photo of a barbecue dish.
- 5**: A pin with a photo of a bacon dish.
- 6**: A pin with a photo of a restaurant interior.

Each stop includes a brief description and a "Bord volgen" (Follow board) button.

<https://www.mapbox.com/showcase/>

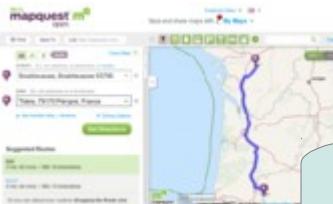
Pour la navigation



GPS Garmin



Carte Michelin



MapQuest



Brest

Brest.fr
métropole océane

Signalez-nous un problème constaté sur l'espace public

Les derniers problèmes

1. S'identifier

Email *

Téléphone (mobile de préférence) *

2. Décrire le problème

Catégorie

Description *

3. Indiquer l'emplacement sur la carte

4. Ajouter une photo du problème (facultatif)

Parcourir...

5. Recopier le texte ci-dessous *

qnywzx

Les champs marqués d'une * sont obligatoires.

Carte CC-BY-SA de OpenStreetMap

Commune: Brest Rue: Chercher

Pour les codeurs...



Lannion-Trégor Communauté

  *La collecte des déchets ménagers*  

Saisissez votre adresse (cf.Exemples ci-dessous) Rechercher Imprimer

Téléchargez votre calendrier

Utilisez la recherche d'adresse pour vous aider à retrouver votre secteur de collecte.

ex. Saint-Adrien (Place Saint-Adrien)

ex. Ajoncs (Allée des Ajoncs)

ex. Meur(Traou Meur)

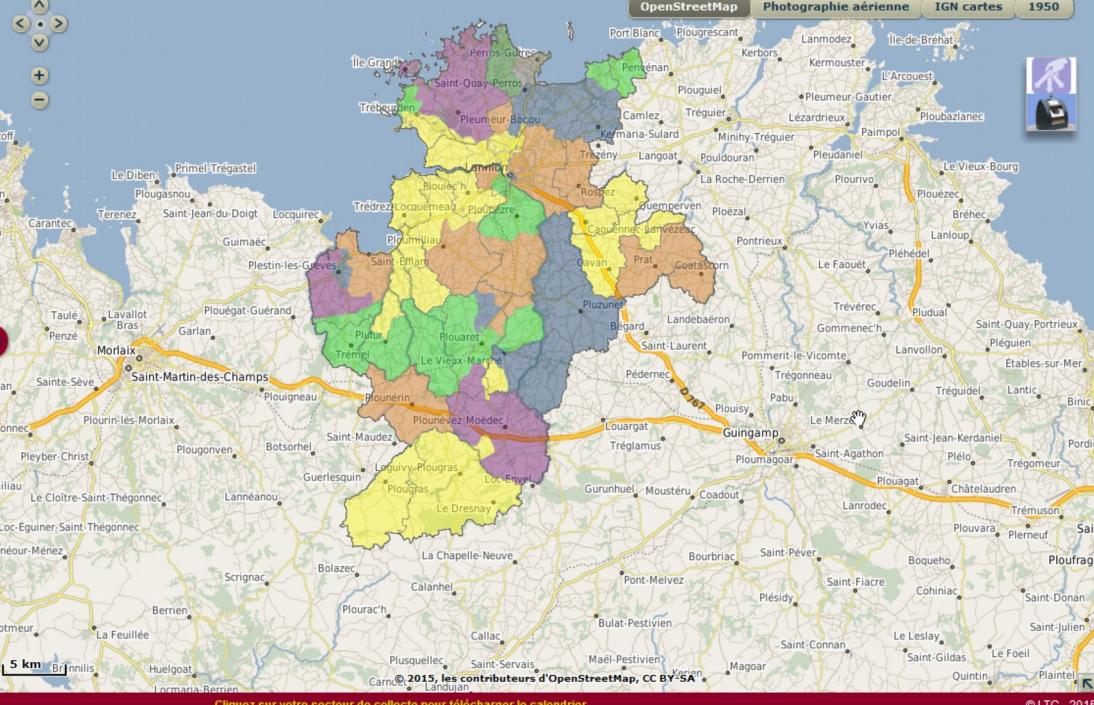
ex. Rue de Kerariou

ex. Route de Ploumilliau

Cliquez sur votre secteur pour télécharger le calendrier de collecte correspondant.

5 km Bjinnis Contact

OpenStreetMap Photographie aérienne IGN cartes 1950  


© 2015, les contributeurs d'OpenStreetMap, CC BY-SA * © LTC - 2015

Cliquez sur votre secteur de collecte pour télécharger le calendrier

Ville de Lannion

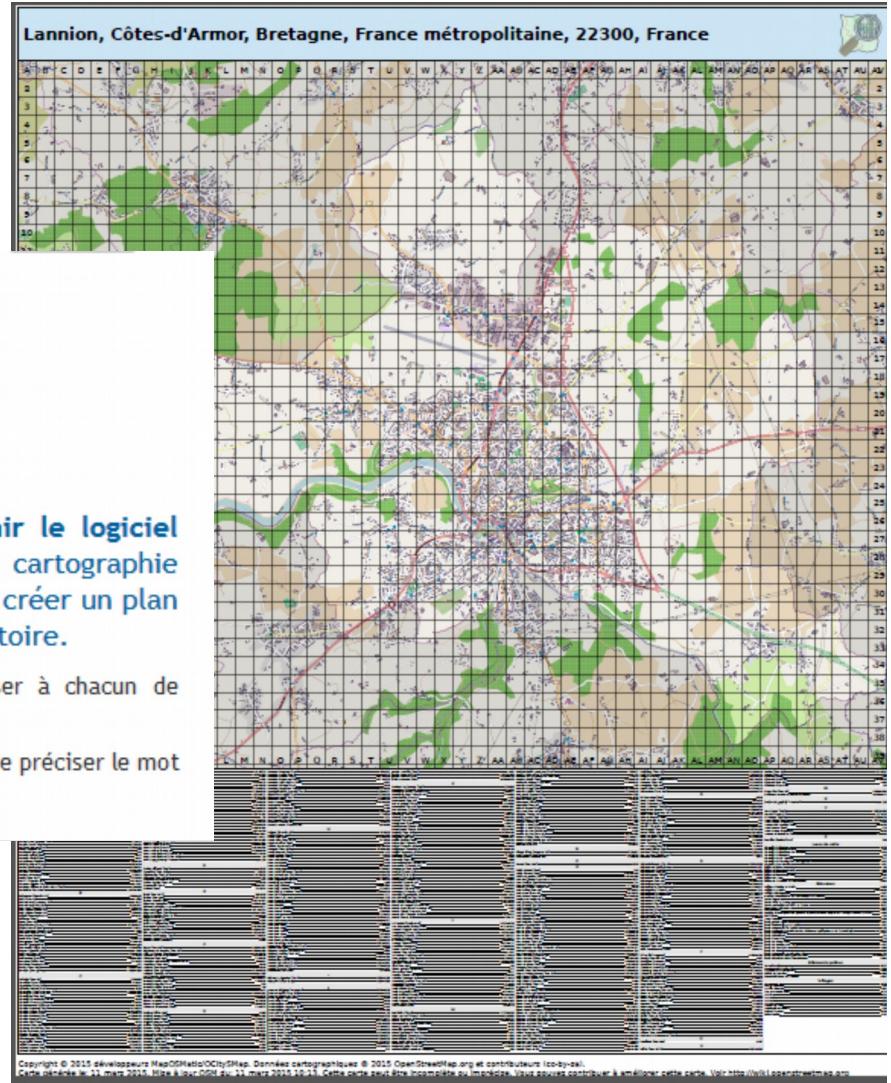
Plan de ville



La Ville de Lannion a choisi de soutenir le logiciel libre, et notamment [OpenStreetMap](#), communauté de cartographie collaborative. Elle travaille avec les contributeurs afin de créer un plan de ville fiable en co-production avec les habitants du territoire.

Cette démarche innovante s'accompagne aussi du souci de proposer à chacun de devenir, une fois initié, un « transmetteur » de connaissance.

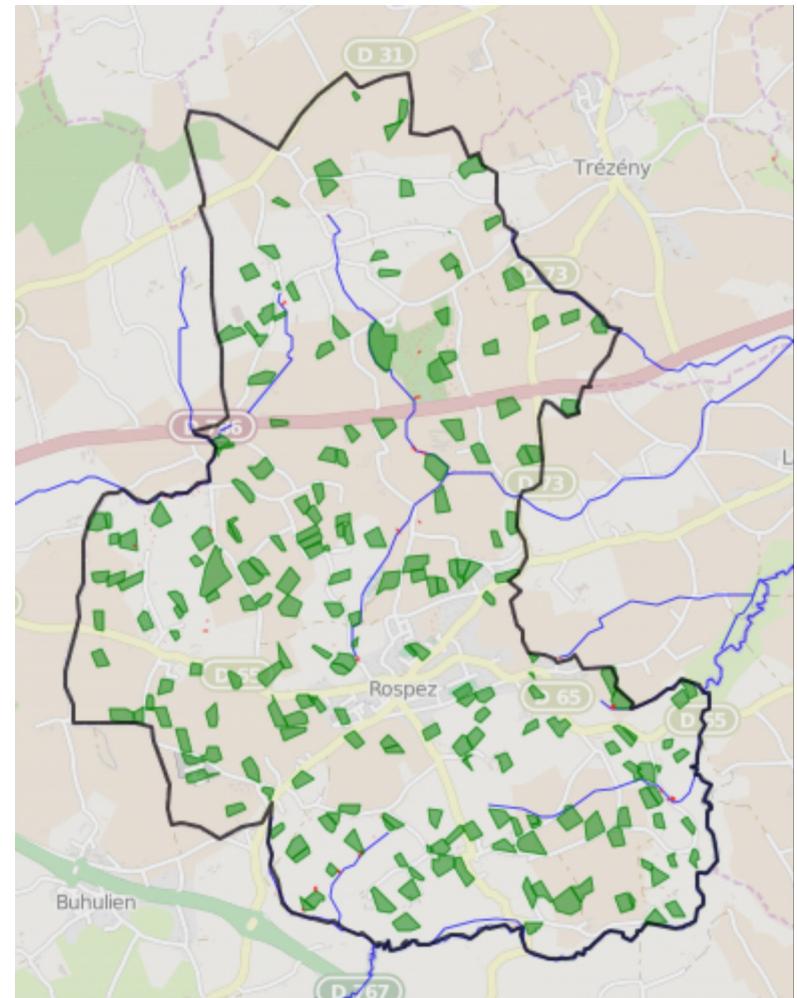
Vous pouvez réaliser des recherches dans OpenStreetMap sans oublier de préciser le mot clé "Lannion" dans le moteur de recherche.



Ville de Rospez /Ro'spered

Une balade à travers le patrimoine de Rospez

Carte de situation



Carte interactive des parcelles de lin 1905

La presse locale



Quelques outils



Quelques outils basés sur OSM

De nombreuses applications

- navigation : osmAnd
- geocaching : iLocus



Des API dédiées :

- geocodage
- accès aux données

Des services de routage

- navigation : osrm
- Tracés : gpsies <http://www.gpsies.com/>

Création de cartes statiques personnalisées

- umap

Création de plans :

- maposmatic : <http://maposmatic.org/>

Services de localisation/géocodage

```
{ 'sequence' : 'codage' }
```

Recherche localisation

<http://nominatim.openstreetmap.org/search?q=Lannion>

<http://nominatim.openstreetmap.org/search?q=Rospez&format=json>

Géocoding

<http://nominatim.openstreetmap.org/reverse?lat=48.755&lon=-3.465>

<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Nominatim>

Services de routage

OpenStreetMap Modifier Historique Exporter

Traces GPS Journaux des utilisateurs Droits d'auteur Aide À propos Se connecter Créez un compte

Lannion, Côtes-d'Armor, Bretagne, France métropolitaine
Morlaix, Finistère, Bretagne, France métropolitaine

Bicycle (GraphHopper) Ok

Directions

Distance: 41km. Time: 2:53.

1. Continuez sur Place du Général Leclerc
2. Tournez à gauche sur Place du Miroir 60m
3. Continuez sur Rue Emile Le Taillandier
4. Tournez à droite sur Quai d'Aiguillon, D 786 200m
5. Au rond-point, prenez la 1^{re} sortie vers Quai de Viarmes, D 786 180m
6. Au rond-point, prenez la 2^{re} sortie vers Pont Viarmes, D 786 80m
7. Au rond-point, prenez la 1^{re} sortie vers Quai du Maréchal Foch
8. Tournez à gauche 110m
9. Continuez sur Rue de la Haute Rive 300m
10. Tournez fort à droite sur Rue de Kerampont 150m
11. Tournez légèrement à droite sur Hent Koz Montroulez 800m
12. Tournez à gauche sur Straed Park Bras Kerlan 200m
13. Tournez à gauche sur Straed Lanneo

5 km 3 mi

Contributeurs de OpenStreetMap Faire un don

De nombreux services de routage



<http://map.project-osrm.org/>

Comparison matrix

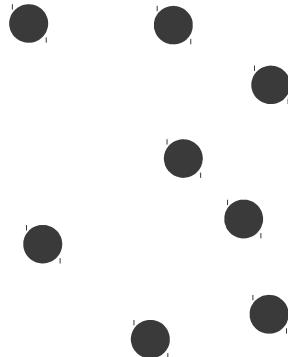
Functionality (hover for description)	OpenRoute-Service [1]	YOURS [2]	CycleStreets [3]	Routino [4]	BBBike @ World [5]	MapQuest [6]	OSRM [7]	TripGo [8]	BiRouter	OpenTrip-Planner [9]	HoofMarker	GraphHopper [10]	Finnder [11]
Coverage	Eurasia, Africa and Australia	Global	UK only	UK only	Selected Cities	Global	Global	Selected Cities	Global	Selected Cities	Central Europe	Global	Selected Cities
Modes of transportation													
Car (fastest)	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Experimental	No	No	Yes	No
Car (shortest)	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	Experimental	No	No	No	No
Bicycle (shortest)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No
Bicycle (fastest)	Partial	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes
Bicycle (safest)	Yes	No	No	Yes ^[1]	Yes	No	No	No	Yes	Yes	No	No	Yes
Bicycle (quietest)	Safest	Partial ^[2]	Yes	Yes ^[1]	No	No	Yes	No	Yes	No	No	No	Yes
Pedestrian	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	Shortest	Yes	Yes	Yes	No
Pedestrian (safest crossings)		No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Wheelchair	Yes (subproject)	No	No	Yes	No	No	No	No	No	Yes	No	No	No
Blind person	No ?	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Hiker				Yes				No			Yes	No	No
Horseback				Yes				No			Yes	No	No
Advanced routing options													
Turn restrictions	No ^[3]	Partial	No	Partial ^[4]	Yes	Yes	Partial ^[4]	Yes	No	Yes	No	No	Yes
Vehicle details (height, ...)	No	No	N/A	Yes	N/A	No	No	No	No	No	No	No	Yes
Via-points	Yes	Yes	API only	9 online; 99 offline	Yes	Yes	Yes	Mode-change only	Yes	Limited	Yes	Yes	No
Manual speeds	No	No	Partial	Yes	Yes	No	No	Partial	No	No	No	No	No
Avoid areas	Yes	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No
Avoid borders	No	No	No	No	N/A	Yes	No	No	No	No	No	No	No
Avoid bridges or tunnels	No	No	No	Yes	No	Yes	No	No	Configurable	No	Yes	No	No
Avoid street types	Yes	No	Partial	Yes	Yes	Yes	No	Partial	Configurable	No	Yes	No	No
Accounts for hills	No ^[3]	No	Yes	No	Yes	Yes	No	No	Yes, if elevation data available	Yes	Yes	Yes	Yes
Accounts for steps			Yes	Yes	Yes		No	No	Yes	No	Yes	No	Yes

http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Routing/OnlineRouters#Route_service_comparison_matrix

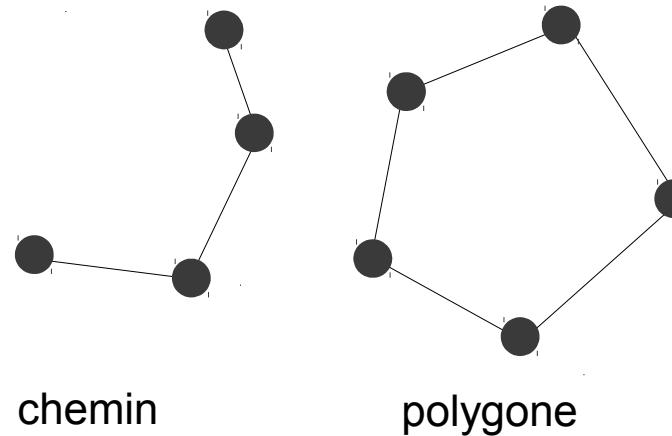
Un modèle ultra simple

Les constituants de base de l'information géographique dans OSM

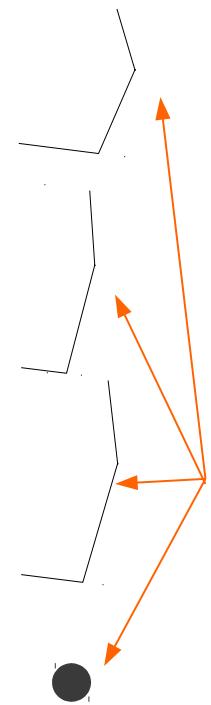
‘Nodes’



‘Ways’



‘Relations’



- Un ‘node’ comprend information localisation (latitude, longitude) et des méta-données
- Ensemble d’étiquettes (tags) (paire Clé / Valeur) applicable à tous les éléments ci-dessus.

Exemple de point

```
<node id="2518854700"
      version="3"
      timestamp="2013-12-28T20:44:25Z"
      uid="1467976"
      user="brelevenix"
      changeset="19686145"
      lat="48.7428153"
      lon="-3.4593078"/>
```

Meta-data

Coordonnées

```
<node id="915786739"
      version=1
      timestamp="2010-09-17T18:58:10Z"
      uid="200150"
      user="IoanAp"
      changeset="5806255"
      lat="48.7505602"
      lon="-3.4589605">
    <tag k="amenity" v="parking"/>
</node>
```

Tag

Exemple de 'way'

```
<way id="117268762"
      version="3"
      timestamp="2012-01-26T19:40:00Z" → Meta-data
      uid="19418"
      user="JonathanMM" changeset="10506323">
  <nd ref="1320818574"/>
  <nd ref="1320818583"/>
  <nd ref="1320818828"/>
  <nd ref="1320818823"/>
  <nd ref="1320818817"/> → Noeuds
  <nd ref="1320818806"/>
  <nd ref="1320818804"/>
  <nd ref="1320818798"/>
  <nd ref="1320818790"/>
  <nd ref="1320818781"/>
  <nd ref="1320818574"/>
  <tag k="amenity" v="bank"/>
  <tag k="building" v="yes"/>
  <tag k="name" v="Crédit Mutuel de Bretagne"/>
  <tag k="source" v="cadastre-dgi-fr source : Direction
Générale des Impôts - Cadastre. Mise à jour : 2011"/>
</way>
```

Accès aux données

Exécuter Partager Exporter Assistant Enregistrer Charger Paramètres Aide overpass turbo ⚙

```
1 [out:json];
2 (area ["name~"~"Lannion-];
3 way(area.zone) ["ref:mhs~"~"."];
4 node(area.zone) ["ref:mhs~"~"."];
5 );
6
7
8
9 out meta;>;out skel;
```

Map showing a coastal area with numerous small red circles (nodes) and blue outlines (ways) scattered across the landmass. Major roads are labeled with green shields: D 786, D 767, N 12, D 712, and D 20. Two airports are marked: "Aéroport de Lannion" and "Aéroport de Morlaix". A scale bar indicates 5 km. The map interface includes zoom (+/-), search, and location buttons.

Chargé – noeuds: 1
Affiché – points d'

**umap**

Mes cartes (brelevenix) À propos Feedback Déconnexion

Créer une carte



uMap permet de créer des cartes personnalisées sur des fonds OpenStreetMap en un instant et les afficher dans votre site.



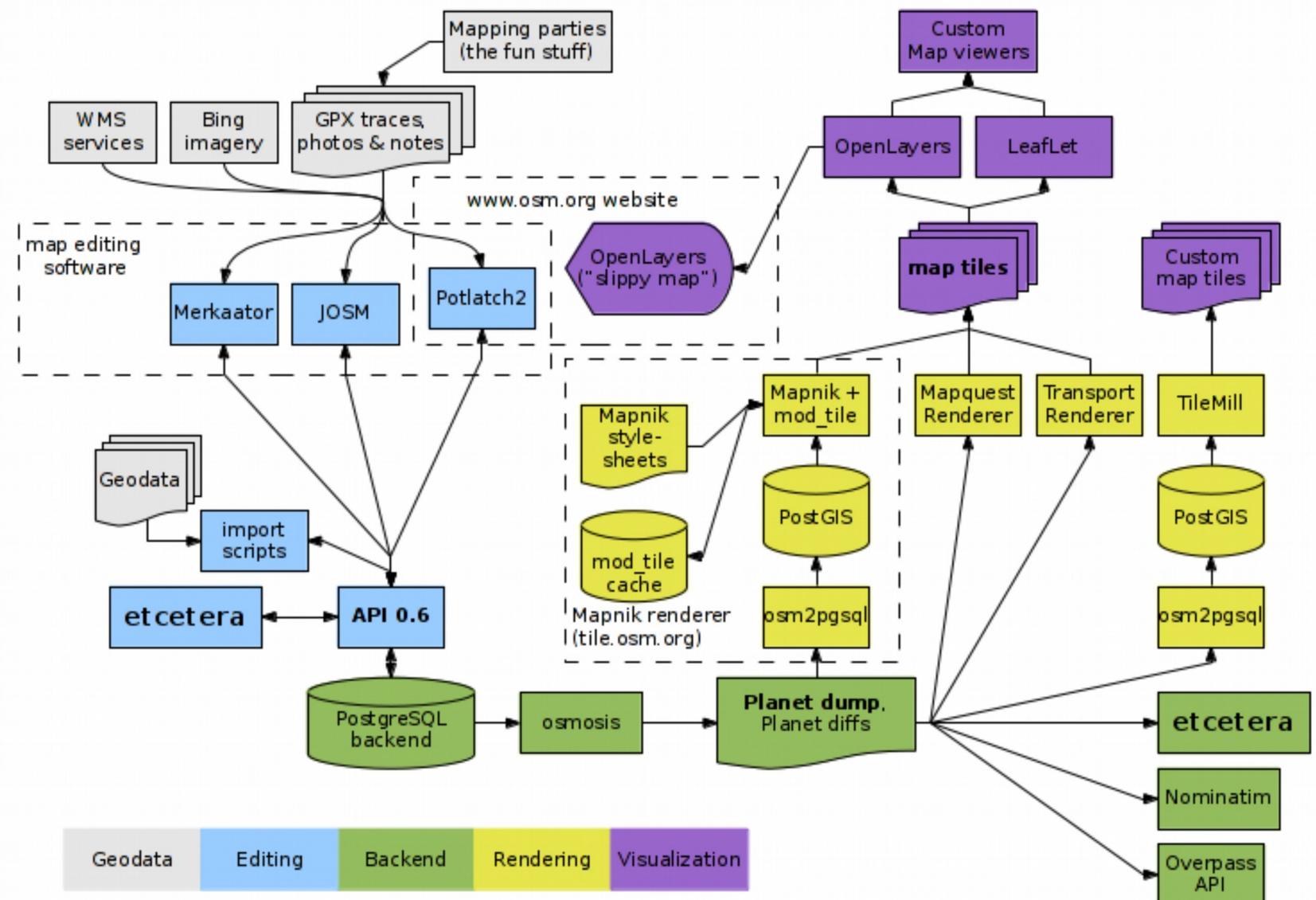
- ✓ Choisir les fonds de carte
- ✓ Ajouter des POI: marqueurs, lignes, polygones...
- ✓ Choisir la couleur et les icônes
- ✓ Gérer les options de la carte: afficher une minicarte, géolocaliser l'utilisateur...
- ✓ Import des données géographiques en masse (geojson, gpx, kml, osm...)
- ✓ Choisir la licence de vos données
- ✓ Exporter et partager votre carte



Et c'est open source!

<http://umap.openstreetmap.fr/fr/>
<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:UMap/Guide>

Sous le capot...



Comment contribuer ?



Pour tous

Le bavard

La sentinelle

Le paparazzi

L'éditeur

Le chevonné

Le traducteur

Le Gentil-Organisateur

Le mad mappeur

Source : Stéphane Péneau, OSM-France

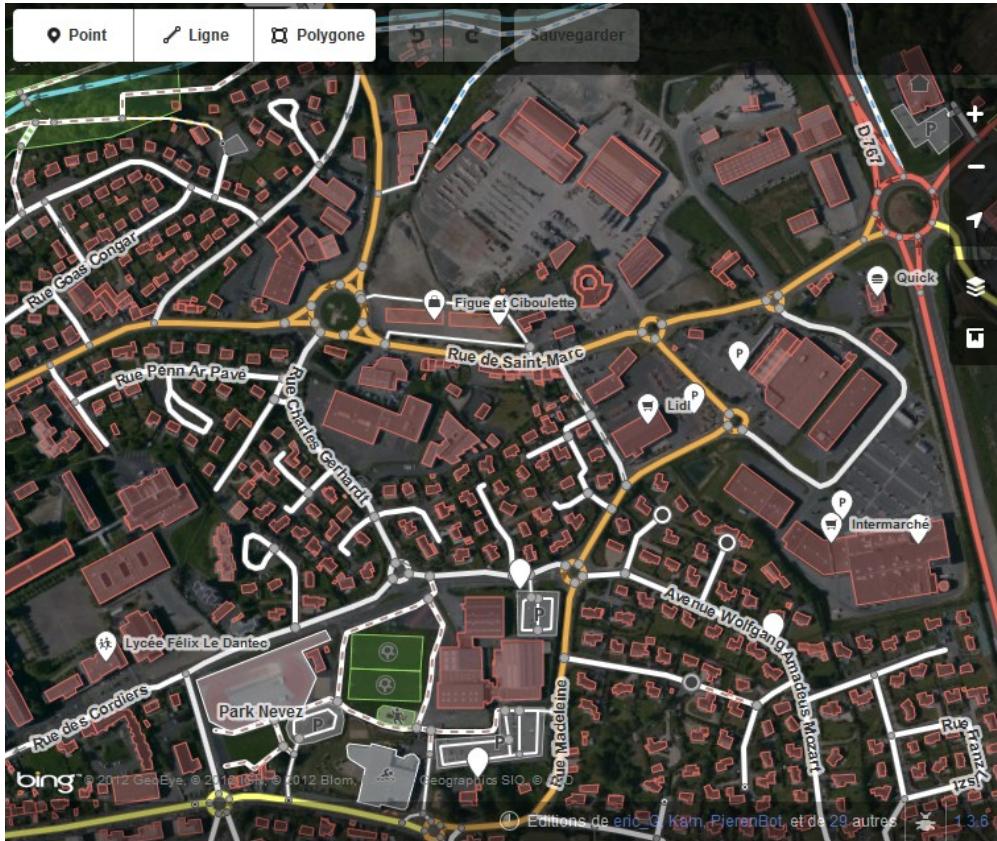
Les outils

Editeurs en ligne :

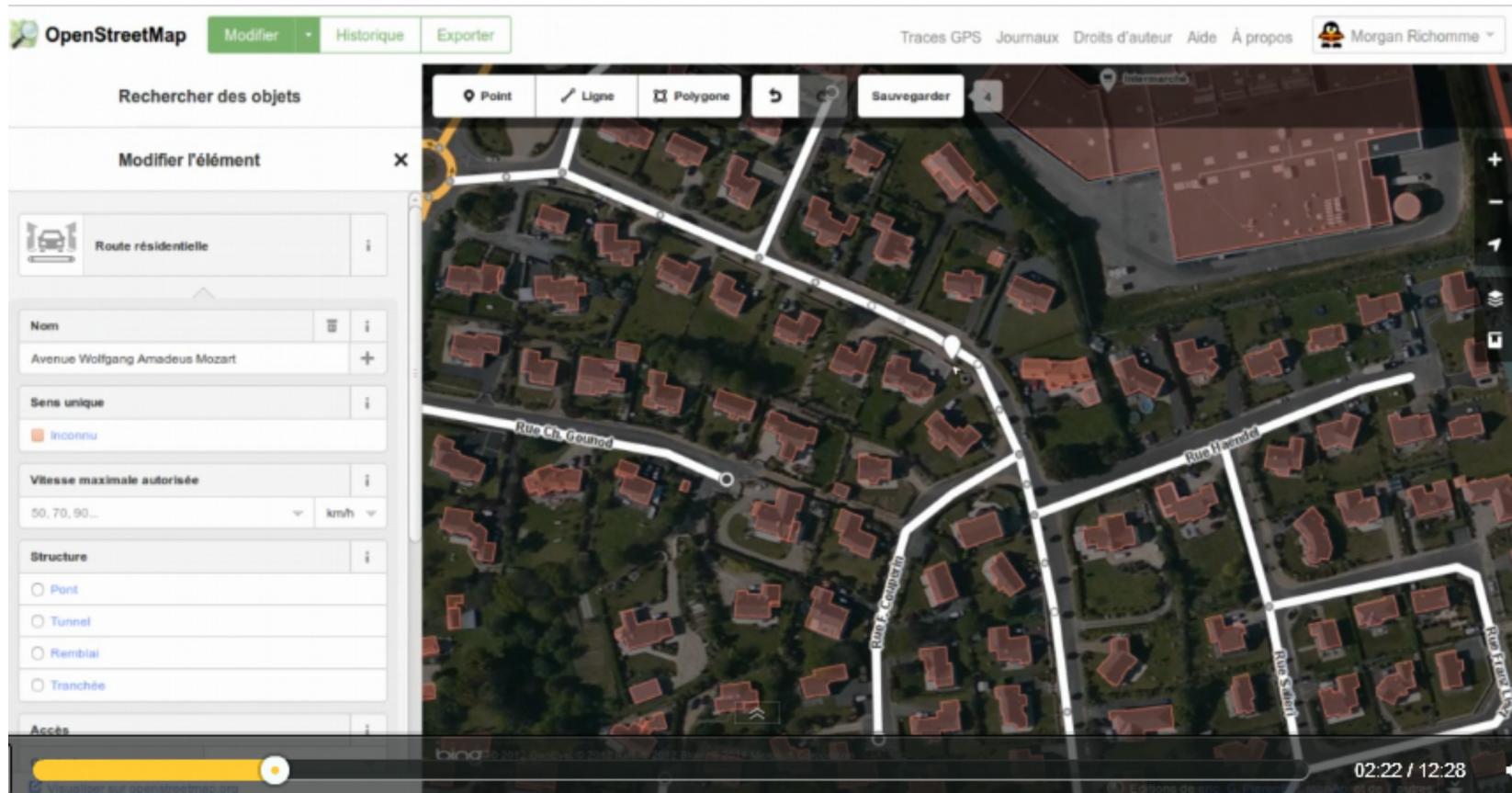
- ID, Potlach

Outil plus puissant pour opérations plus complexes :

- JOSM, Merkaartor



Un exemple : saisie d'un point de collecte de recyclage



http://www.dailymotion.com/video/x1b7hhg_tuto-osm-emerginov-1ere-partie_tech

Quelques ressources

Le manuel :

- http://fr.flossmanuals.net/_booki/openstreetmap/openstreetmap.pdf

Des guides :

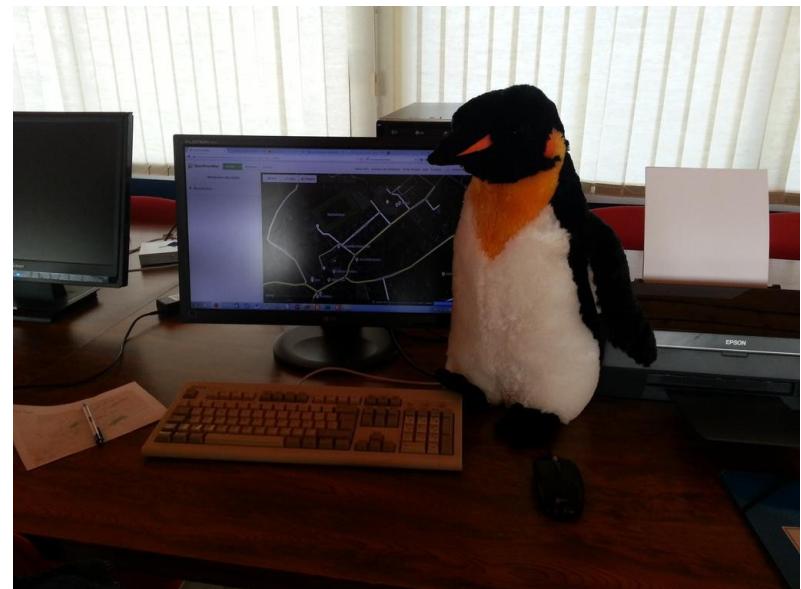
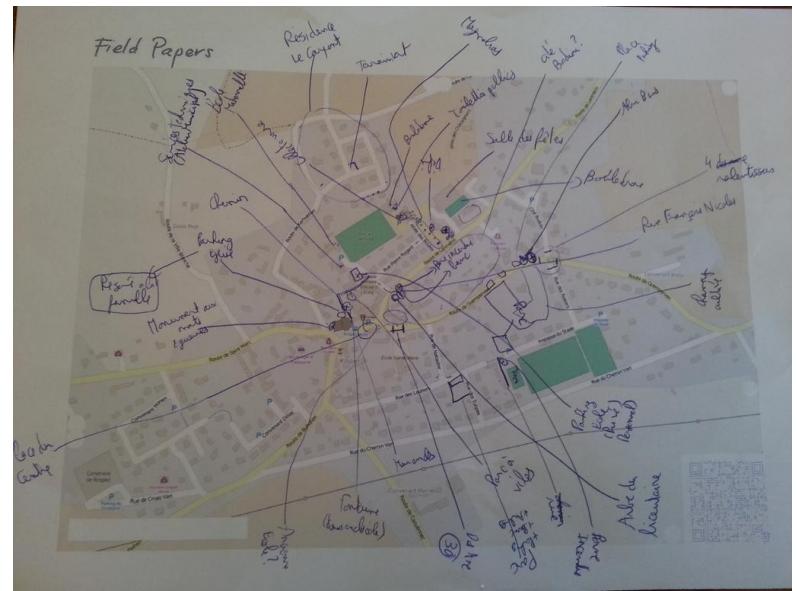
- <http://openstreetmap.fr/comment-puis-je-contribuer>
- <http://libmu.lt/articles/tutos/tuto-editer-openstreetmap-avec-josm/>

Les ‘tags’

- http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Map_Features
- <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Key:amenity>
- <http://taginfo.openstreetmap.fr/>

Des carto-parties

- abri bus
 - ancienne voie romaine
 - arbre remarquable
 - ateliers municipaux
 - banc
 - boite à lettre de la poste
 - borne IGN
 - borne incendie
 - boulodrome
 - chemin non tracé
 - commerces
 - défibrilateur
 - école maternelle
 - monument au mort
 - noms de rue manquantes
 - panneau d'information
 - parc
 - parc à vélo
 - parking
 - puits
 - ralentisseurs
 - toilettes publiques



**Vous avez les
cartes en main !**

