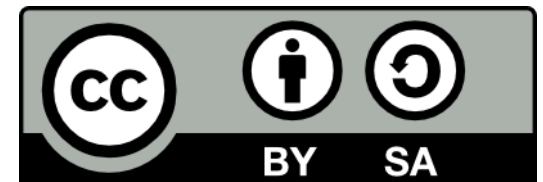


Jeudis du Libre, 17 janvier 2013

OpenStreetMap, la cartographie libre

Didier Villers
UMONS & ASBL LoLiGrUB

didier.villers@loligrub.be
didier.villers@umons.ac.be



Carte du Hainaut (1548) de Jacques Surhon, cartographe de l'empereur Charles Quint



Source : bibliothèque UMONS (fonds anciens et précieux)

Plan de Mons du graveur Hogenberg (16e siècle)



Source : bibliothèque UMONS (fonds anciens et précieux)

Plan de Mons de Inselin (1740)



Cartes des Cassini



- Symboles et légende
- Échelle 1:86 400
- De 1756 à 1815



Source : wikimedia

Carte de Ferraris (1770)



Source : Bibliothèque royale de Belgique

Cartes de Ferraris

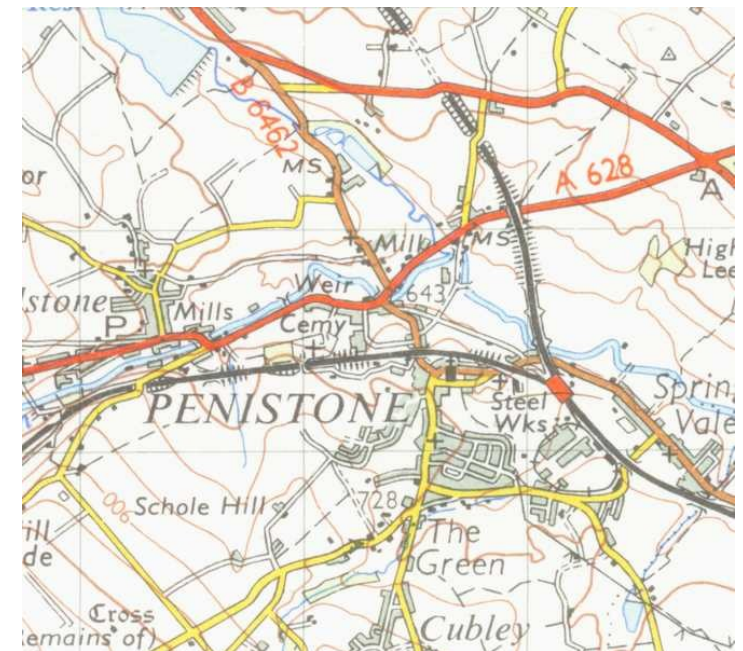
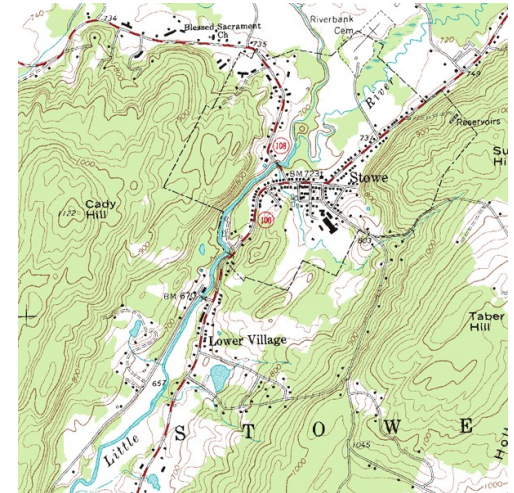
(fin du 18ème siècle, Pays-Bas autrichiens)

- 3 exemplaires, 275 feuilles, en couleurs
- Première cartographie systématique, à grande échelle (1/11.520)
- > 200 personnes, 8 ans
- Beaucoup de détails
 - éléments physiques
 - utilisation du sol
 - maisons individuelles
 - réseau routier
 - exploitations minières, manufactures industrielles



Du XIXème siècle aux années 1970

- Cartes militaires
- Cartes topologiques
- Instituts géographiques nationaux
- Cartes routières commerciales (Michelin,...)
- Différences :
 - Échelles
 - Nivellement
 - Systèmes de coordonnées



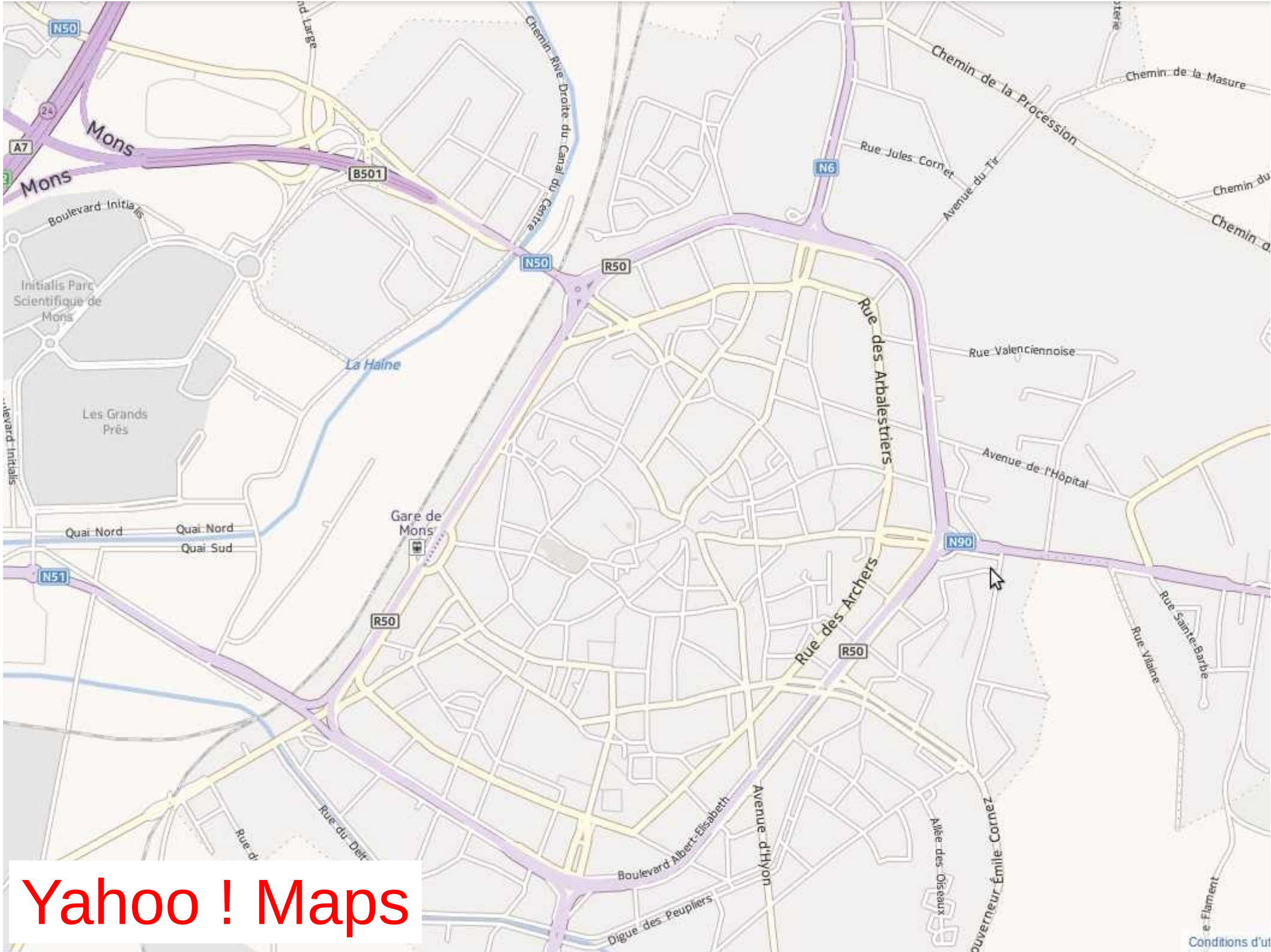
Les nouvelles technologies

- Informatique
 - Dématérialisation, coûts réduits
 - traitements rapides et automatisés
 - Photographies numérisées
- GPS et technologies associées
 - Système global de coordonnées (WGS 84)
 - Géolocalisation aisée, précise, continue
 - essor des logiciels GIS (Geographical Information System)
 - Applications privées ou publiques (militaire, administrations). Logiciels et données propriétaires !
 - Exception : GRASS GIS, sous licence GNU

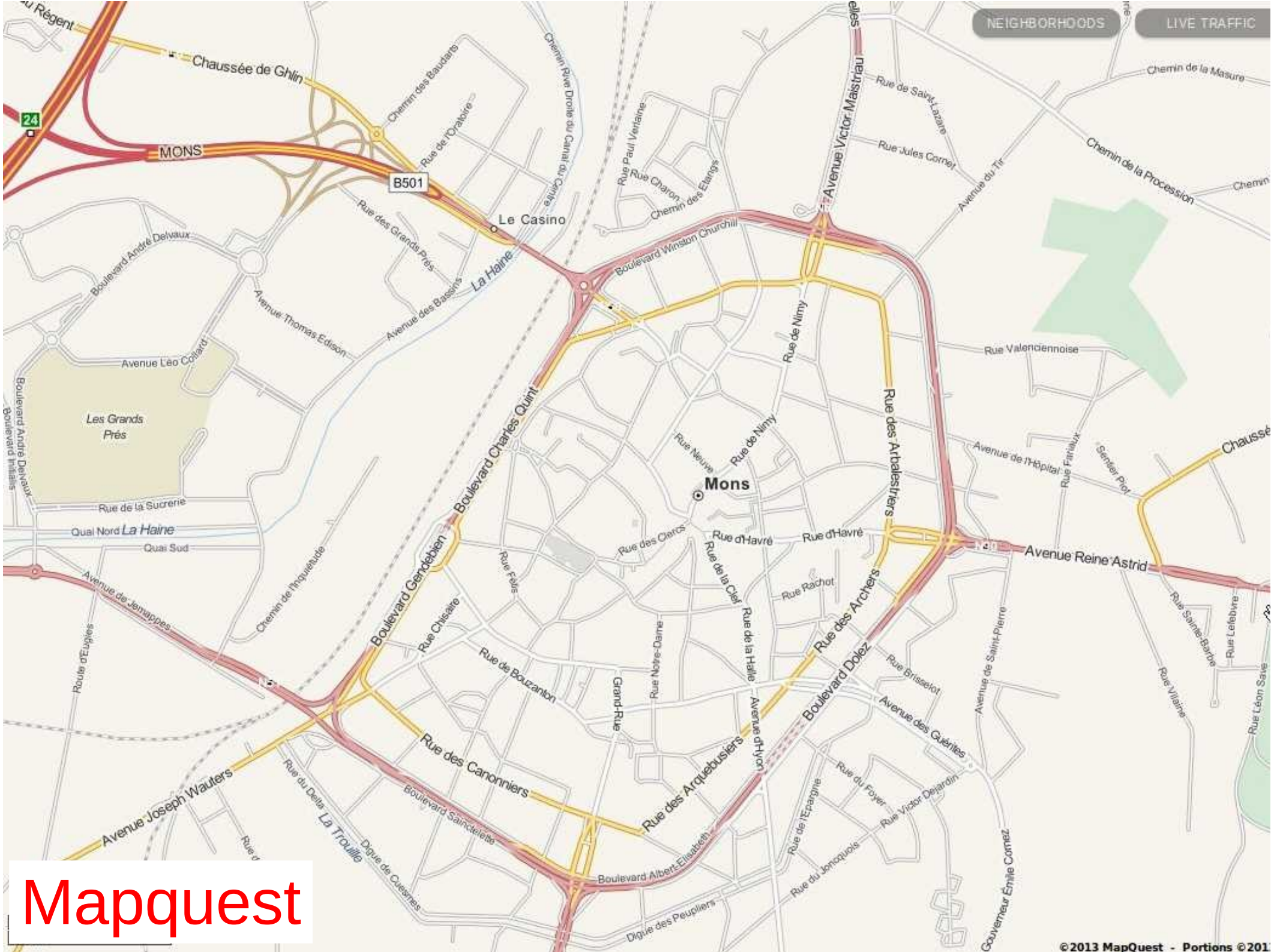
Internet et le Web

- Mapquest (1996), Mappy (1997)
- Viamichelin (2001)
- Yahoo ! Maps (2002)
- Google Maps (2005)
- Bing Maps, Baidu Maps, Bhuvan,...
- Souvent orientés voitures (routage)
- Parfois en complément ou alternative à des GPS de navigation routière

Comparons les cartes !



Yahoo ! Maps

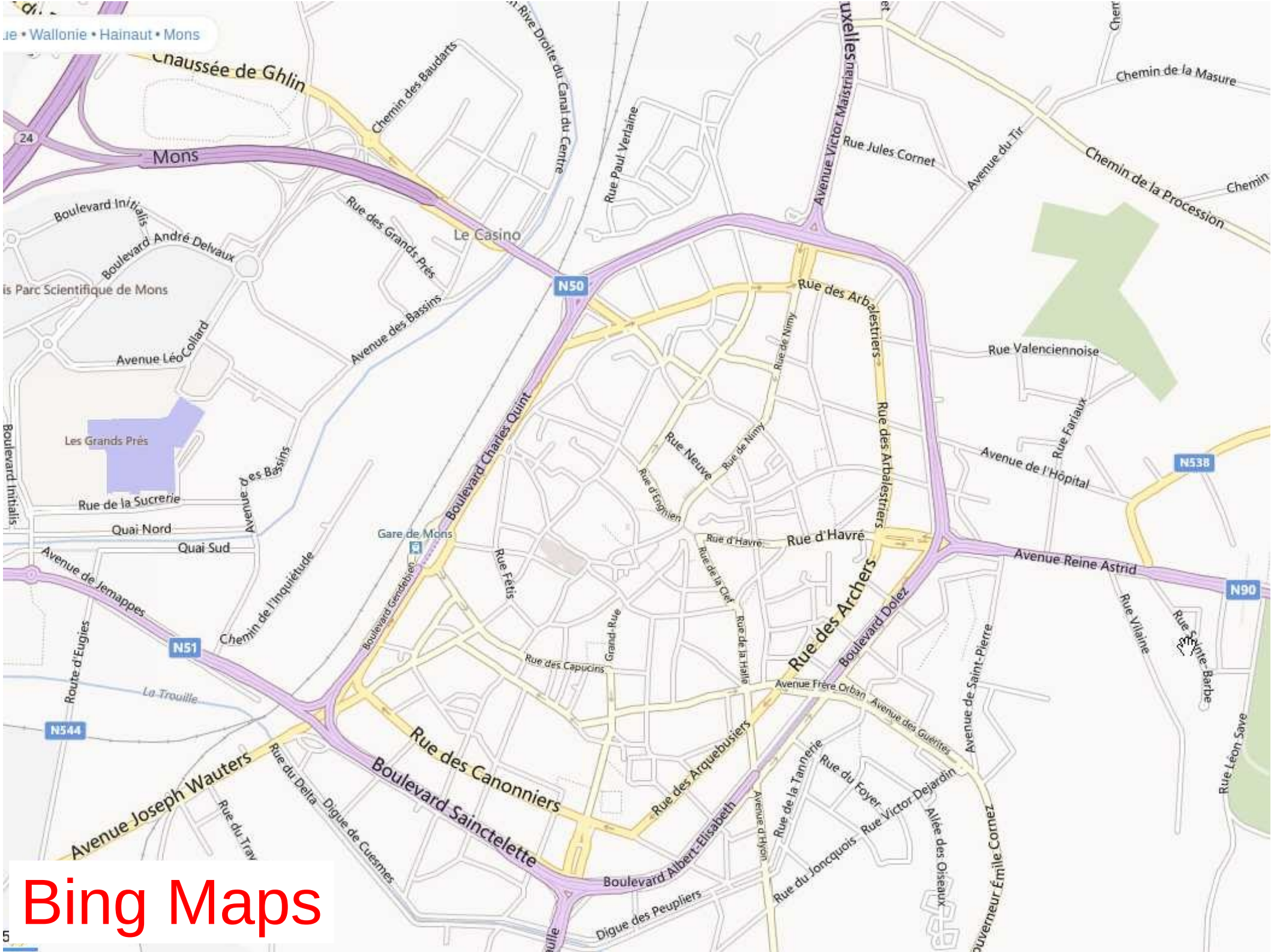


NEIGHBORHOODS

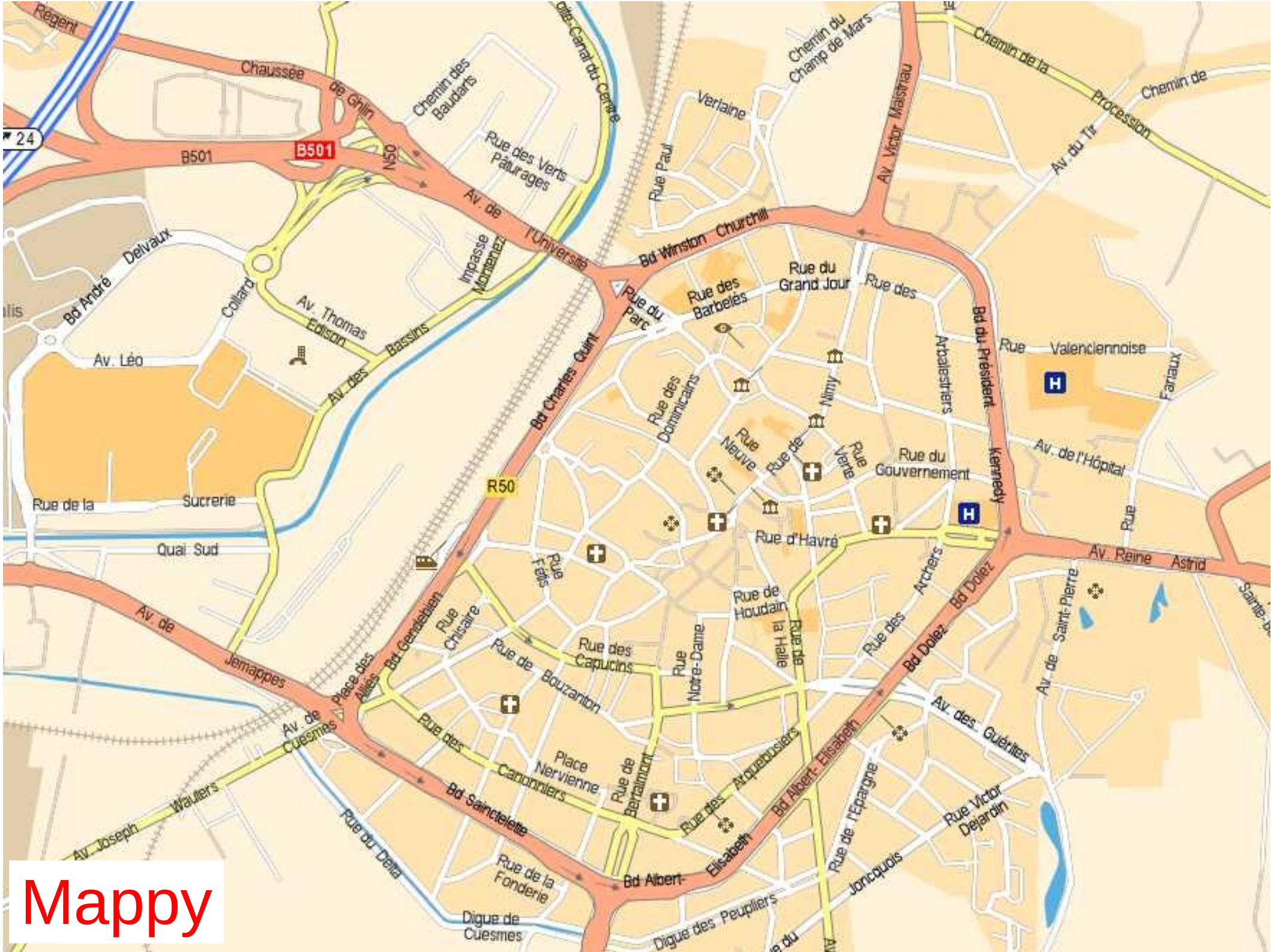
LIVE TRAFFIC

Mapquest

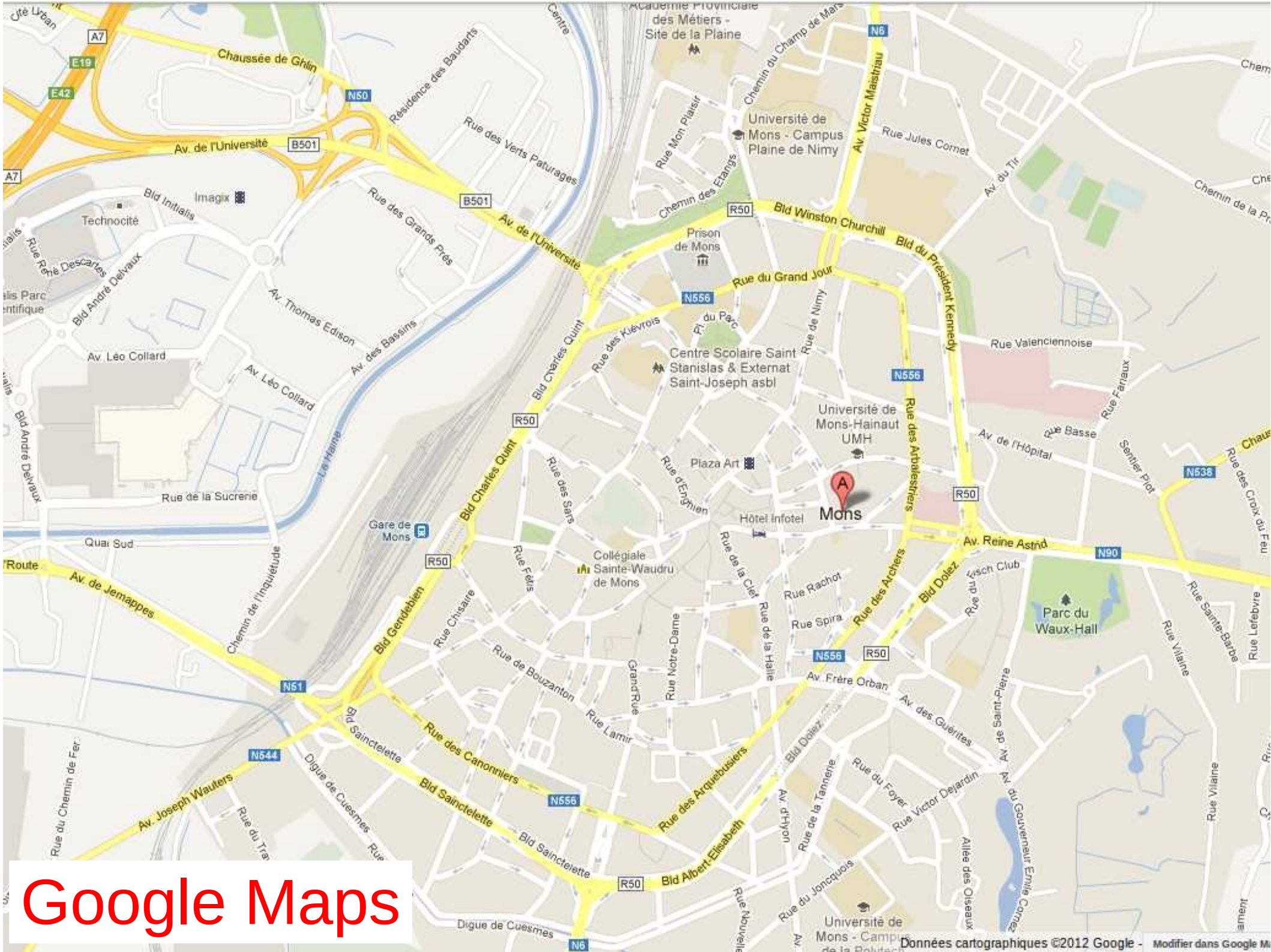
© 2013 MapQuest - Portions © 2010



Bing Maps



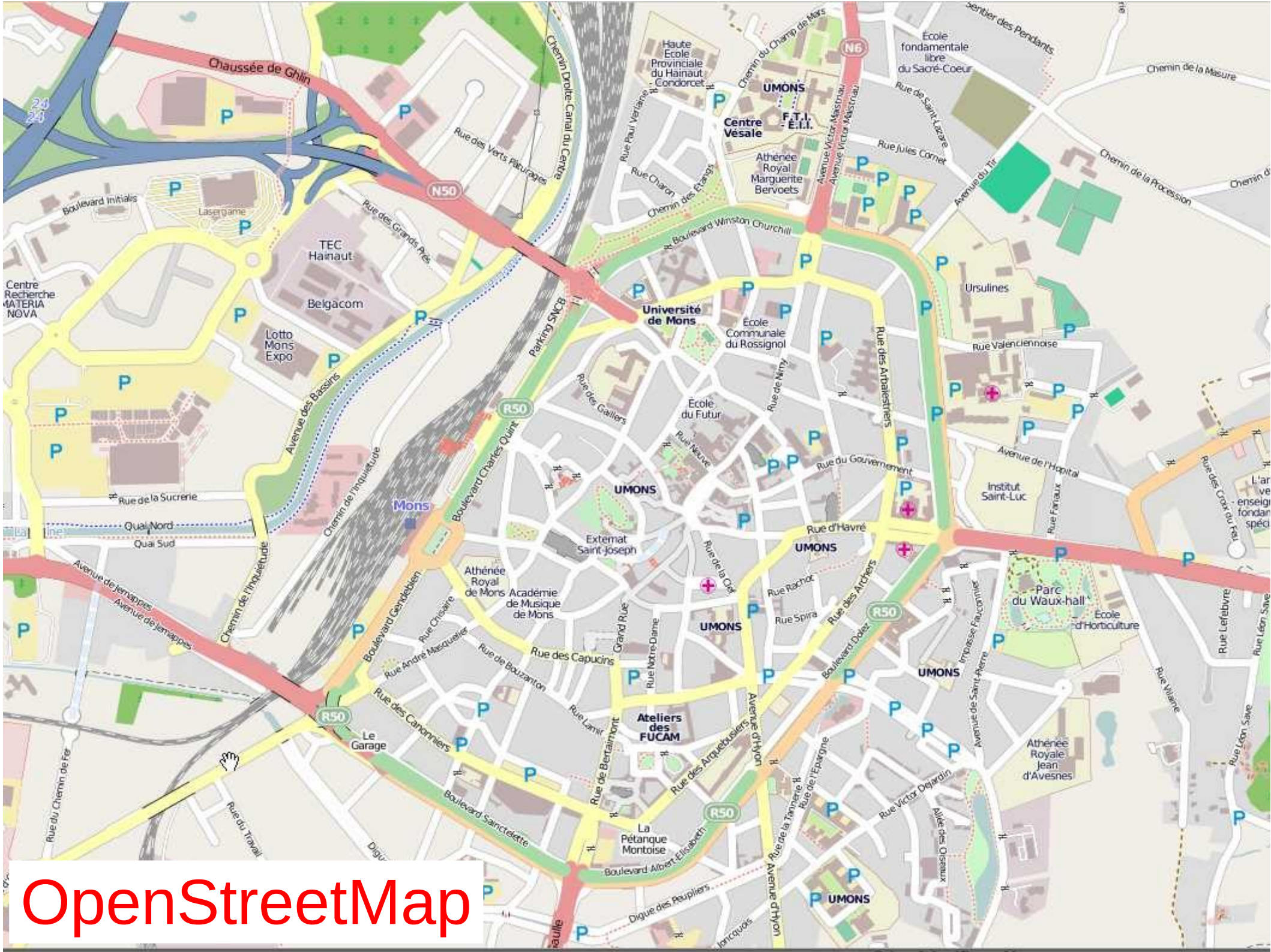
Mappy



Google Maps

Et bien sûr...





OpenStreetMap

OpenStreetMap, la cartographie libre

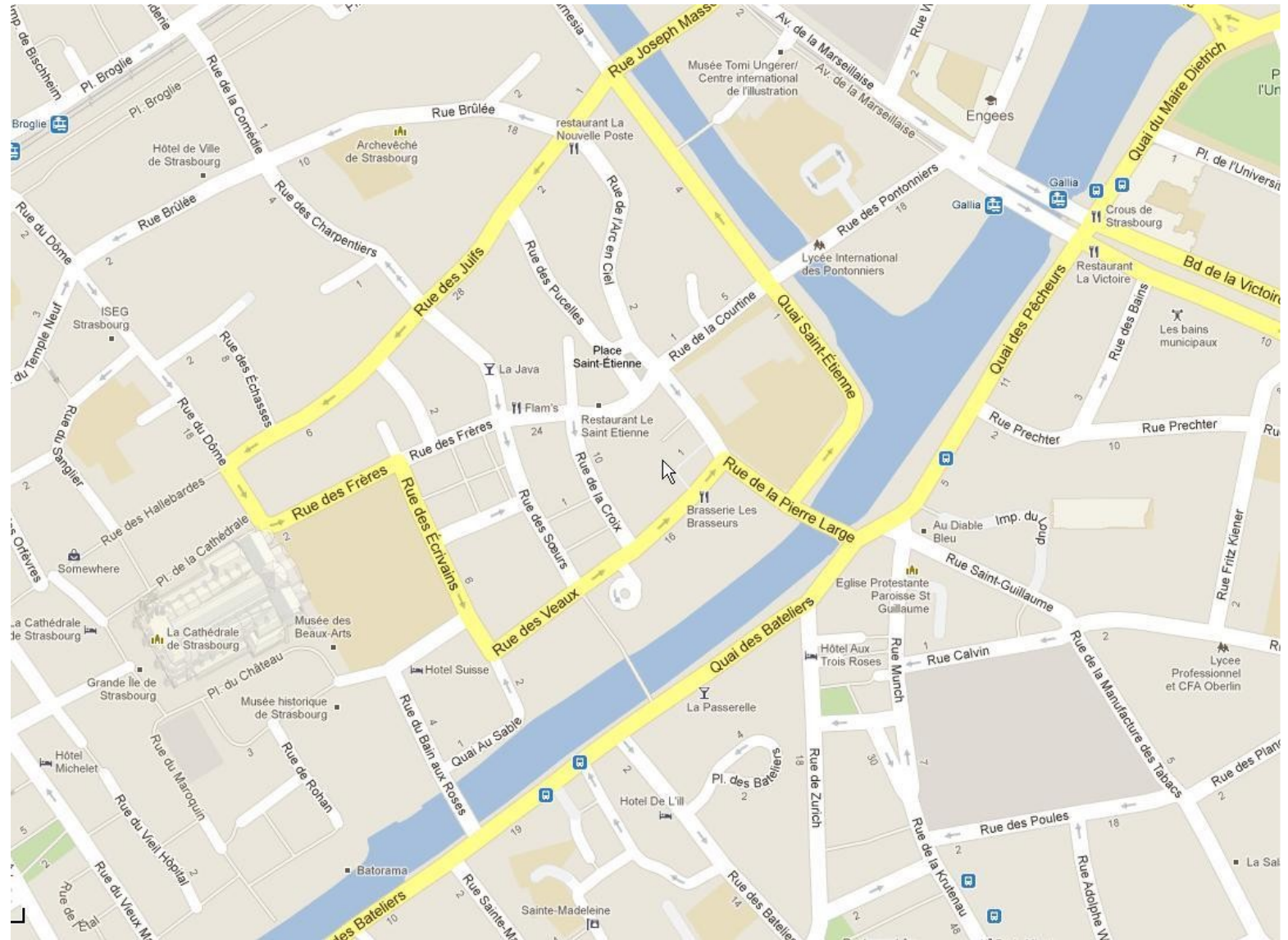
- Introduction
- Pourquoi ?
- Consultation : démonstration
- C'est quoi au juste OpenStreetMap ?
- Comment contribuer ?
- La communauté
- Quelques bonus...

Pourquoi ?

- C'est mieux
- C'est fun
- C'est plus vite mis à jour
- Limitations, impossibilités et interdictions des autres cartes
- C'est libre

C'est mieux...

Strasbourg
Google Maps



Strasbourg
OpenStreetMap



Heathrow Bing Maps



Heathrow OpenStreetMap



C'est fun...



Max Planck

Détails

- **cemetery:** grave
- **historic:** memorial
- **image:** <http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Göttingen-Grave.of.Max.Planck.jpg>
- **inscription:** MAX PLANCK ; $h=6.62 \cdot 10^{-34} \text{ W.s}^2$
- **memorial:** graveyard
- **name:** Max Planck
- **wikipedia:de:** Max_Planck
- **wikipedia:en:** http://en.wikipedia.org/wiki/Max_Planck
- **wikipedia:fr:** http://fr.wikipedia.org/wiki/Max_Planck

Limitations, impossibilités et interdictions

- Limitations (des cartes propriétaires)
 - Erreurs difficiles voire impossible à corriger
 - Esthétique (rendu) unique
- Impossibilités (des cartes propriétaires)
 - D'accéder aux données brutes
 - Maîtriser ce qui est affiché
- Interdictions (des cartes propriétaires)
 - Mode déconnecté, embarqué
 - Utilisation hors API, hors navigateur
 - Géocodage en masse
 - Intranet/extranet
 - Fournir des services de navigation

- Les réutilisations interdites ne sont plus supportables
- De nombreuses données sont issues d'organismes gouvernementaux ou assimilés

2004 Steve Coast crée OpenStreetMap

- Modèle collaboratif inspiré de Wikipedia
- Licence libre
 - Creative Commons BY SA, initialement
 - Open Database License (OdbL), depuis 2012
- Les données plus que la carte sont le coeur du projet

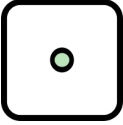

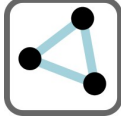



Evolution

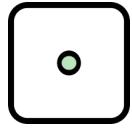
- Avril 2006 : OpenStreetMap Foundation
- Décembre 2006 : autorisation d'utiliser les images aériennes Yahoo
- 2007 : libérations de données publiques ou commerciales (Pays-Bas, Inde, Chine, USA)
- 2007 : 1ère conférence internationale : « The State of the Map »
- 2010 : utilisation des images aériennes Bing

Consultation : démonstration

C'est quoi au juste OpenStreetMap ?

Une base de données

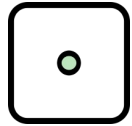
- Noeuds (node) 
- Chemins (way)
 - Chemins ouverts (open polyline) 
 - Chemins fermés (closed polyline) 
 - Aire (area) 
- Relations 
- Étiquettes (tag) = couples(clé,valeur) 
- Attributs communs
- Gérée par PostgreSQL, I/O en XML



Noeuds (node)

- Élément de base
- Possède une coordonnée (lat,lon)
- Utilisation : boîte aux lettres, point d'eau, retrait d'argent, toilettes publiques, entrée, bouche d'incendie, feu de signalisation...
- Exemple : une poubelle...

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<osm version='0.6' upload='true' generator='JOSM'>
  ...
  <node id='-2274' action='modify' visible='true' lat='50.53086' lon='3.82157'>
    <tag k='amenity' v='waste_basket' />
  </node>
</osm>
```

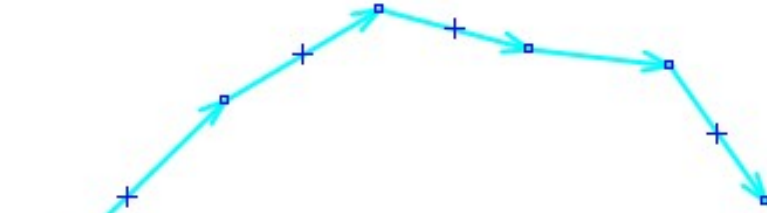



Noeuds (node)

- Élément de base
- Possède une coordonnée (lat,lon)
- Utilisation : boîte aux lettres, point d'eau, retrait d'argent, toilettes publiques, entrée, bouche d'incendie,...
- Exemple : une poubelle...

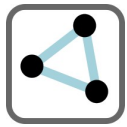
```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<osm version='0.6' upload='true' generator='JOSM'>
  ...
  <node id='-2274' action='modify' visible='true' lat='50.53086' lon='3.82157'>
    <tag k='amenity' v='waste_basket' />
  </node>
</osm>
```

Chemins (way)

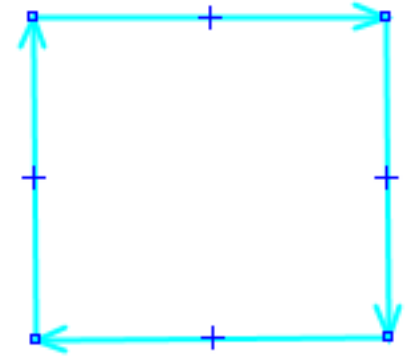


- Suite ordonnée de noeud
- Orientés
- Utilisations  : routes, chemin de fer, rivière, chemin de randonnée,...

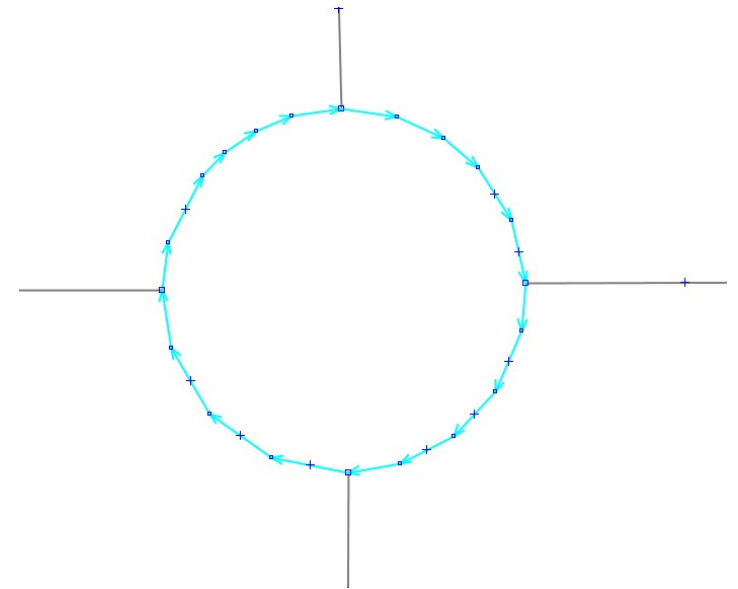
```
<node id='-11' action='modify' visible='true' lat='50.52966' lon='3.82011' />
<node id='-9' action='modify' visible='true' lat='50.52935' lon='3.819125' />
<node id='-6' action='modify' visible='true' lat='50.528915' lon='3.818103' />
<node id='-3' action='modify' visible='true' lat='50.528454' lon='3.817105' />
<way id='-7' action='modify' visible='true'>
  <nd ref='-3' />
  <nd ref='-6' />
  <nd ref='-9' />
  <nd ref='-11' />
  <tag k='highway' v='residential' />
  <tag k='name' v='Rue des Jeudis du Libre' />
</way>
</osm>
```

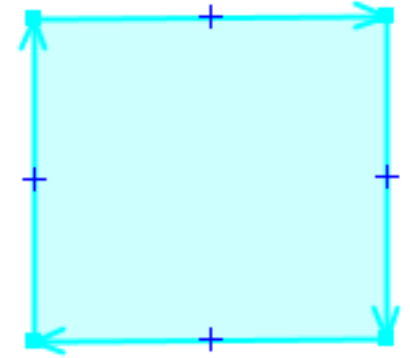
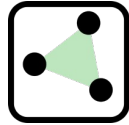


- Les chemins peuvent être fermés
- Utilisation : rond-points,...



```
<way id='-33' action='modify' visible='true'>  
  <nd ref='-31' />  
  <nd ref='-32' />  
  <nd ref='-34' />  
  ...  
  <nd ref='-42' />  
  <nd ref='-79' />  
  <nd ref='-31' />  
  <tag k='highway' v='secondary' />  
  <tag k='junction' v='roundabout' />  
  <tag k='name' v='Rond-point du carré' />  
  <tag k='oneway' v='yes' />  
</way>
```





- ...et peuvent décrire une aire
 - Implicite par l'utilisation
 - Explicite par « area = yes »
- Utilisation : parking, bâtiment, terrain de sport, zone délimitée, parc,...

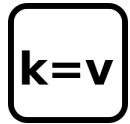
```
<way id='-123' action='modify' visible='true'>  
  <nd ref='-121' />  
  <nd ref='-122' />  
  <nd ref='-124' />  
  <nd ref='-126' />  
  <nd ref='-121' />  
  <tag k='leisure' v='pitch' />  
  <tag k='name' v='Wimbledon' />  
  <tag k='sport' v='tennis' />  
</way>
```



Relations

- Regrouper différents objets (noeuds, chemins ou relations) pour former un nouvel objet
- Utilisations :
 - Limites, frontières, avec enclaves / exclaves
 - Route au sens général (nationale, autoroute, ligne de transport en commun,...)
 - Bâtiments multipolygonaux
 - Cours d'eau
 - ...





Étiquettes (tag)

- Paires (clé,valeur ou key = value) affectées aux éléments (noeuds, chemins, relations,...)
- Textes libres, mais...
- Standardisation par l'usage et les conventions
- Exemple sur un « way » :
 - highway=residential
 - name=Rue de Houdain
 - maxspeed=50
 - oneway=yes

Comment savoir quel tag utiliser ?

- Observer des exemples sur la carte
- http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_Features
- La communauté...
- Conseil : commencer simplement !

Les attributs communs

- Pour les noeuds, chemins et relations
 - id : numéro d'identification
 - User & uid : nom et numéro du contributeur
 - Timestamp : moment de la dernière modification
 - Version : numéro de version
 - Changeset : numéro du groupe de modification opéré par un utilisateur
 - Comment=*
 - Created_by=*
 - Source=*
 - bot=yes (si créé par un script/robot)

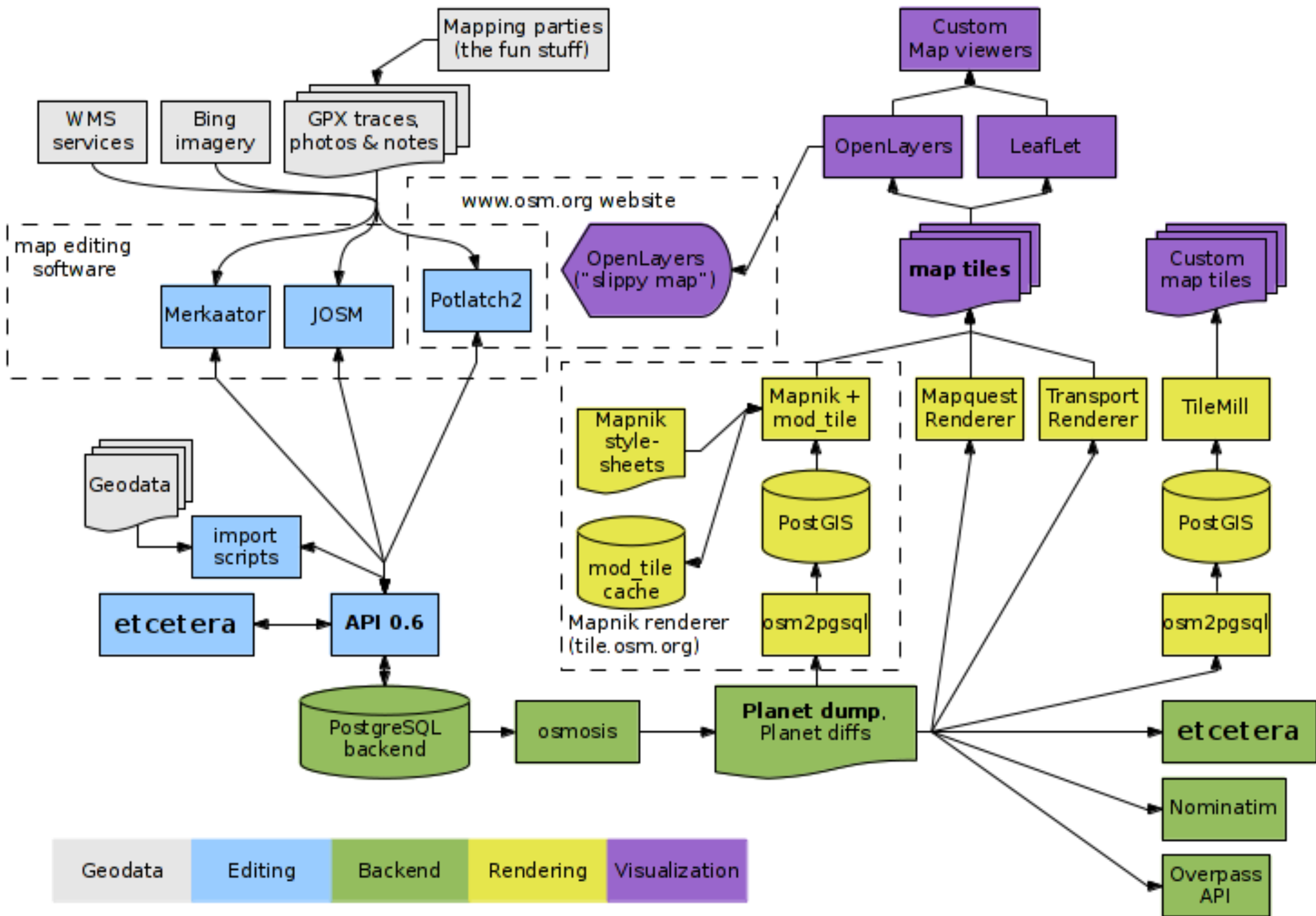
Fichier XML complet

- 24 Gio (compressé) = planet !
- Généré par Osmosis
- Possibilité d'importer/exporter
 - des sous-parties,
 - Des différences

Autres programmes importants

- Éditeurs, pour faciliter les contributions
- Qualité :
 - Rapports, détections, corrections de bugs, d'erreurs
 - Monitoring, statistiques
 - Comparaison avec d'autres cartes
- Générateur de rendus (carte bitmap de tuiles)
 - Mapnik
 - OpenCycleMap
- Carte glissante (slippy)
- Nominatim
- ...



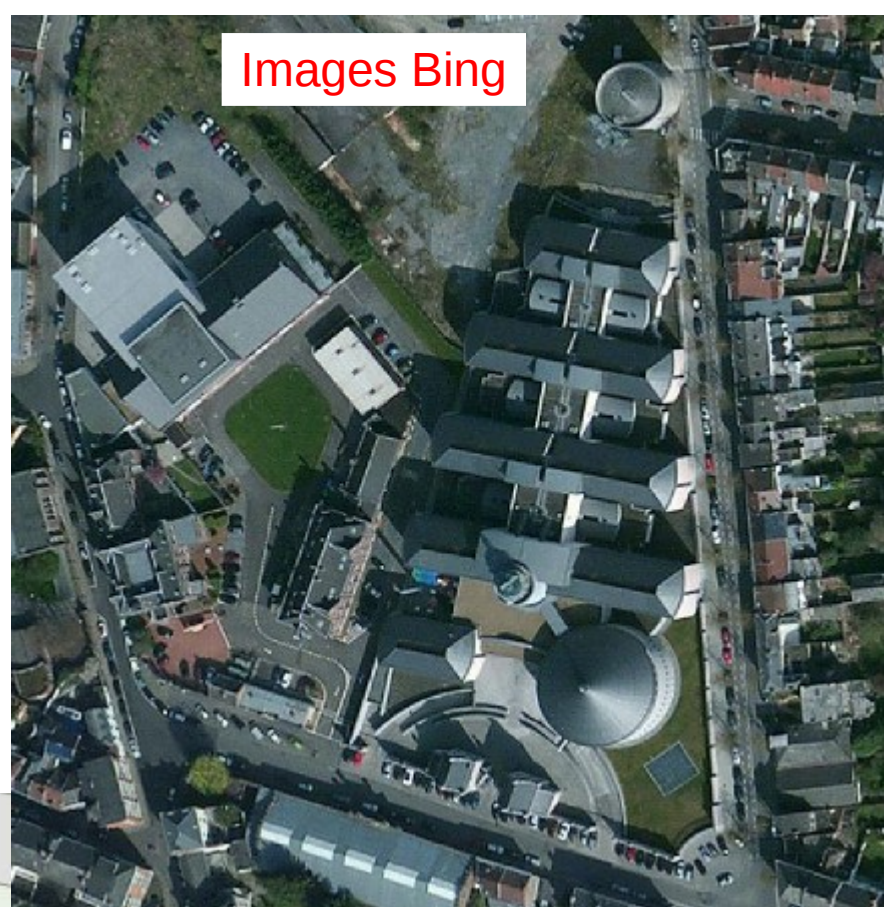


Comment contribuer ?

- S'inscrire sur le site
- Sources des données (GPS, ...)
- Télécharger les données GPS
- Éditer la carte
- Enrichir les données
- Observer les changements

Sources de données

- Enregistrements de traces GPS
- Relever des informations (types des voies, sens, noms,...)
 - Notes manuscrites
 - Enregistrements audio (horodatées)
 - Photographies (horodatées)
 - Sur la carte OSM existante <http://walking-papers.org/>
- Sur les voies publiques → **! attention à la sécurité !**
- **PAS de plans ou cartes existantes (propriétaires) !**
- Photographies aériennes ou satellites autorisées



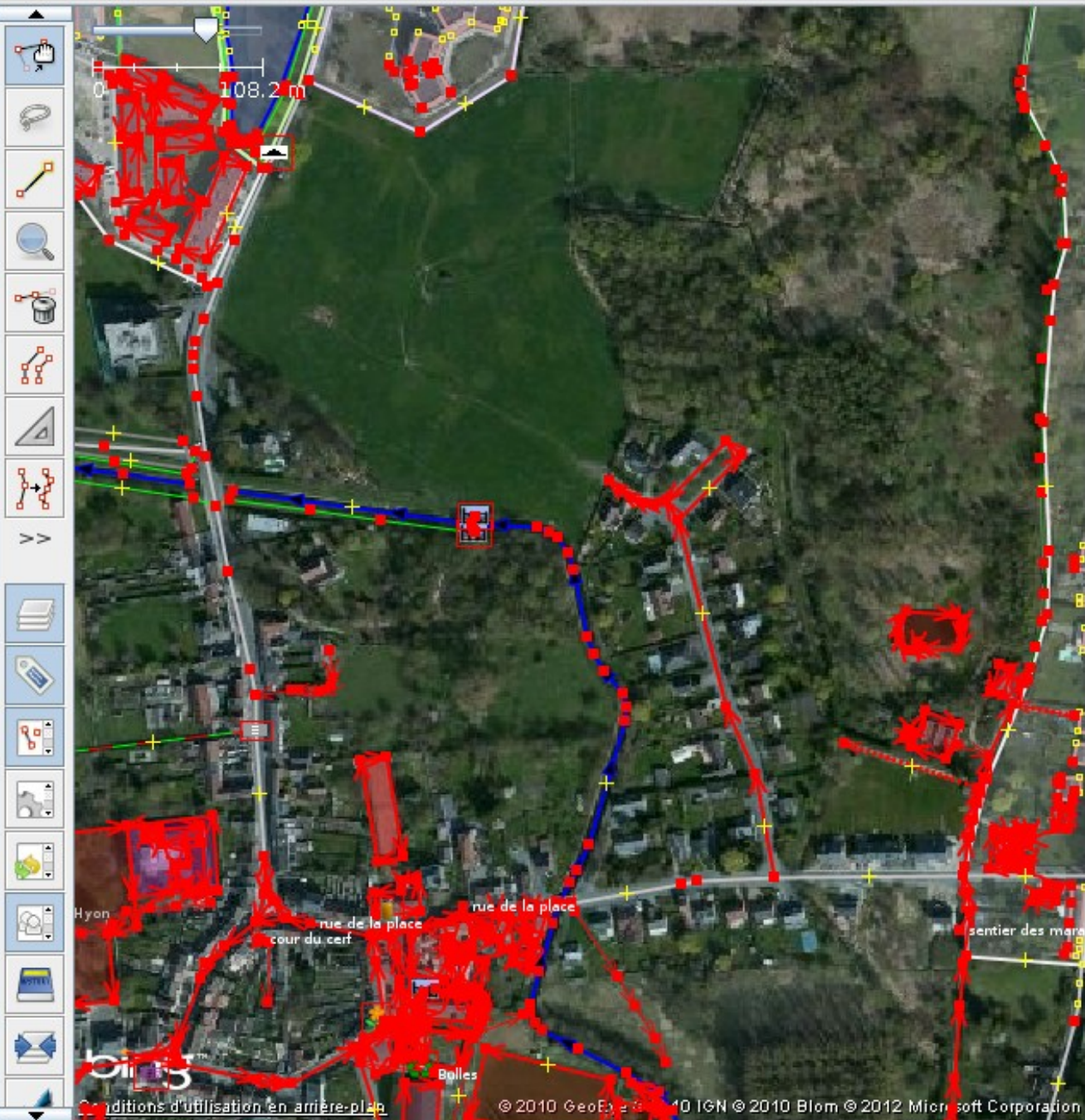
Traces GPS

- Tous les « GPS » ne permettent pas d'enregistrer les traces !
- Très utilisés par les randonneurs et cyclistes
- Conversion au format .gpx (gpsbabel & Gebabel)
- Se connecter avec son compte sur OpenStreetMap
- Upload de traces .gpx
- Download ultérieur des données et des traces à l'aide de JOSM (éditeur Java OpenStreetMap)



Éditer la carte avec JOSM

- JOSM : éditeur hors-ligne en Java
- Fonctionnalités :
 - Import & export des données OSM
 - Géolocalisation automatique des fichiers audio, vidéo et images
 - Système de calques
 - Intégration d'imagerie aérienne
 - Éditions complexes des noeuds, chemins, relations, tags,...



Calques

- Calque de données 1
 - Bing Sat

Attributs : 37 / Appartenances : 1

nighway	<différent>
horse	<différent>
is_in	<différent>
landuse	<différent>
layer	<différent>
leisure	<différent>
motor_vehicle	<différent>

+ Ajouter Modifier Supprimer

Sélection : Relations : 0 / Chemins : 87 / Nœuds : 36

- Bas Chemin (2 nœuds)
- Cour du Cerf (4 nœuds)
- PIEDSENTE du PONT de la BRASSERIE (6 nœuds)
- Parc d'Hyon (10 nœuds)
- Place d'Hyon (12 nœuds)
- Place de la Chapelle (2 nœuds)
- Place de la Chapelle (2 nœuds)
- Rue Louis Piérard (6 nœuds)

10 Auteurs

Auteur	Nombre d'objets	%
Roman Guy	390	46 %
TwoNavAventura	209	24 %
alxy	132	15 %
linusable	116	14 %
Rodolphe	2	0 %
Fluche	1	0 %
Polyglot	1	0 %
Rouni	1	0 %

Démonstration de JOSM

Autres éditeurs

- Potlatch : éditeur sous « flash »
 - en ligne, aisé
 - Moins intéressant pour les utilisateurs avancés
- Merkaartor
 - Interface plus intuitif
 - Toujours en développement
- Éditeurs en ligne simplifiés et spécialisés
 - Amenity editor : <http://ae.osmsurround.org>
 - accès wheelchairs : <http://wheelmap.org/fr>

Remarques

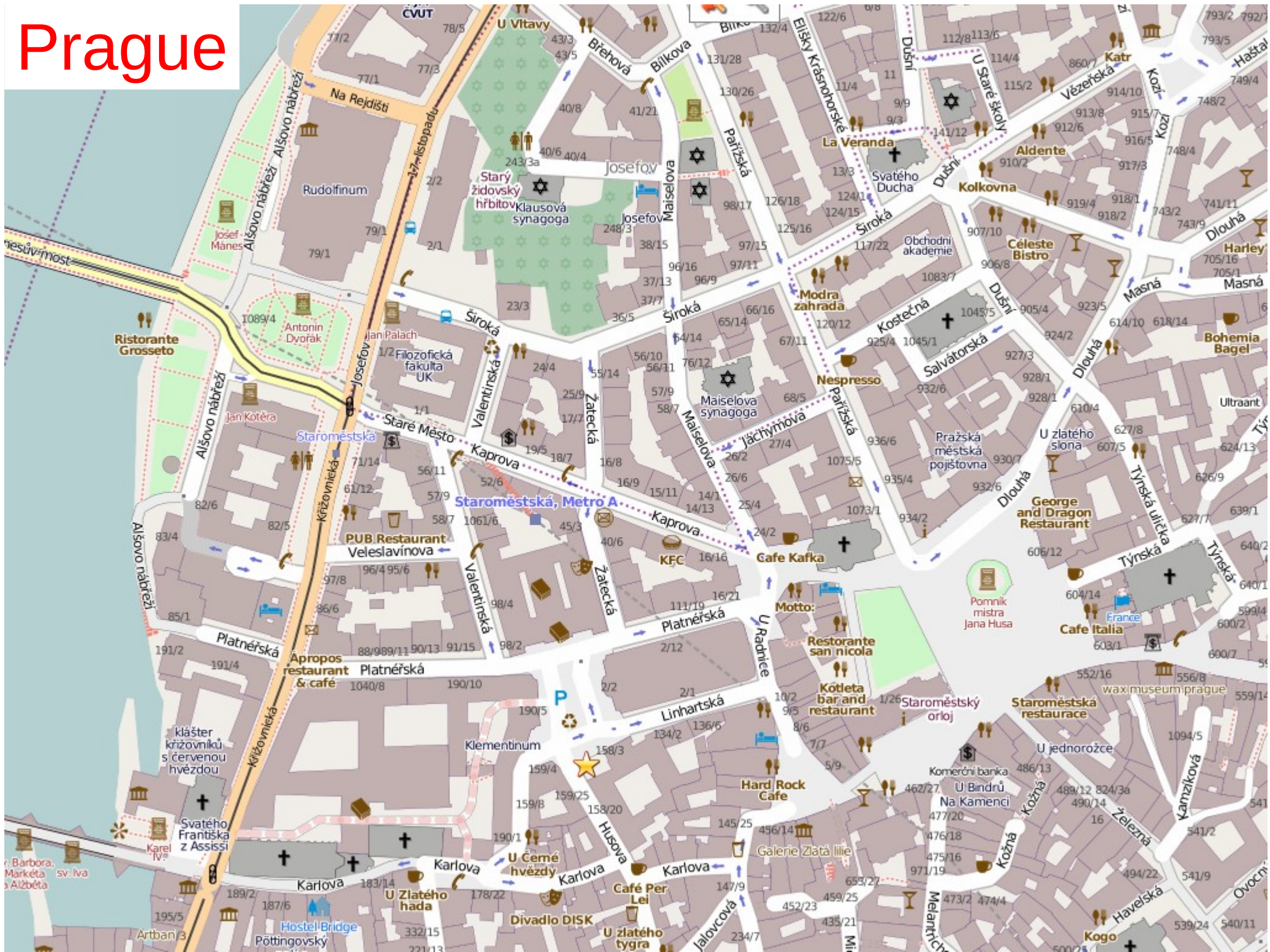
- Ne pas cartographier pour le rendu
- Ne pas créer des groupes de modification importants
- Commenter les modifications
- Respecter le travail des autres contributeurs
- Mentionner les sources
- Attention à l'addiction !
- Ne pas copier des données propriétaires
 - C'est illégal !
 - Elles contiennent de nombreuses erreurs !

Utiliser OpenStreetMap

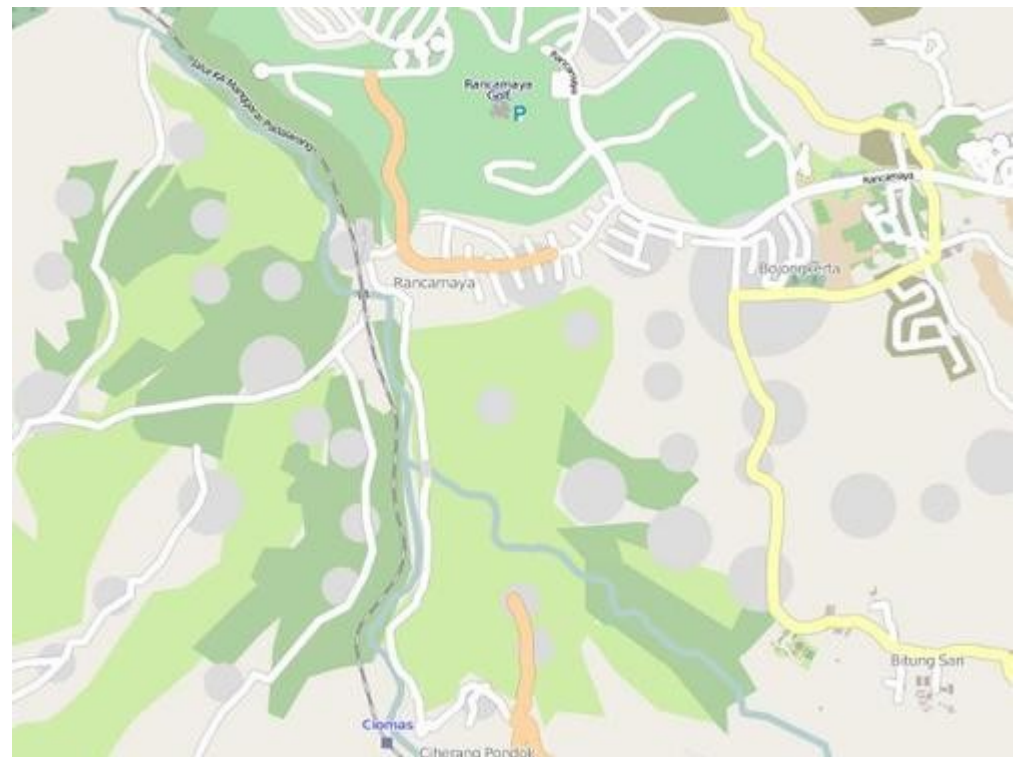
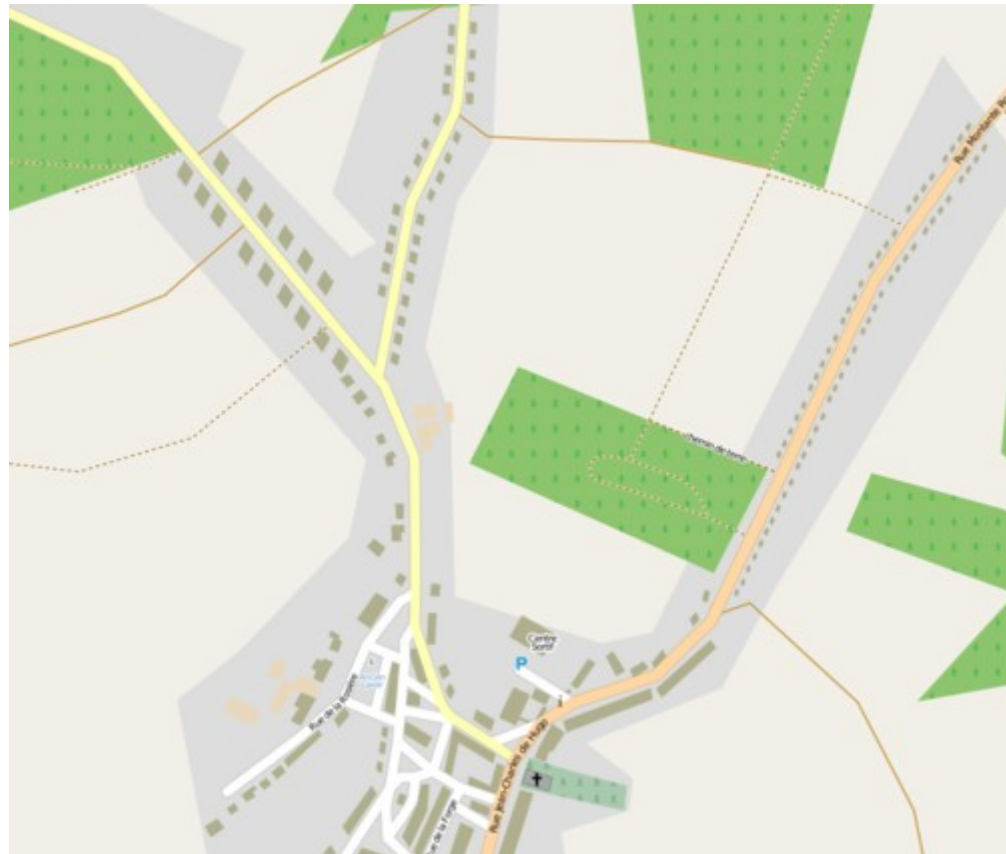
Le meilleur et le pire...

- Best of OSM : <http://bestofosm.org/>
- Worst of OSM : <http://worstofosm.tumblr.com/>

Prague



Le pire, souvent Corrigé rapidement !



- Routes
 - Itinéraires : <http://openrouteservice.org/>
 - Itinéraires : <http://maps.cloudmade.com/> (+ styles modifiables)
 - Itinéraires : <http://yournavigation.org/>
 - Itinéraires : <http://open.mapquest.fr/>
 - limites de vitesse : <http://www.itoworld.com/map/124>
- cartes thématiques :
 - <http://www.itoworld.com/map/main>
 - <http://www.openfiremap.org/> (bouche d'incendie)
- Création de plans : <http://www.maposmatic.org/>



Plan

Trajet

Recherche d'adresse

Où suis-je ?

Départ:

Arrivée:

[ajouter une destination](#)



[Plus d'options](#)

Voiture (trajet le plus rapide)

POI Recherche des lieux intéressants

- choisissez s'il vous plaît

Recherche des zones accessible en un temps donné:

[Analyse d'accessibilité](#)

Importer votre trajet (format GPX): [Importer](#)

Extras/Download:

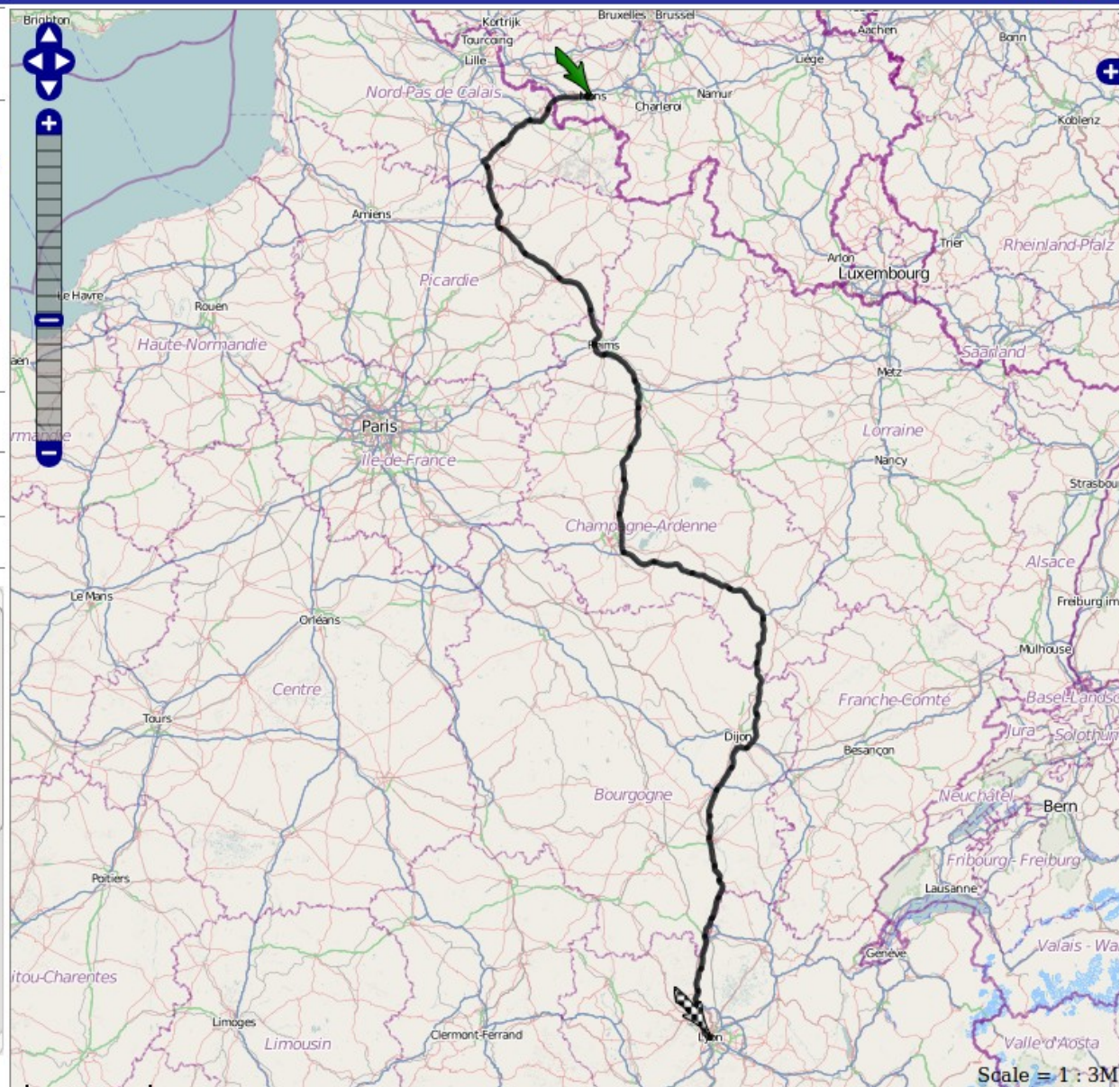


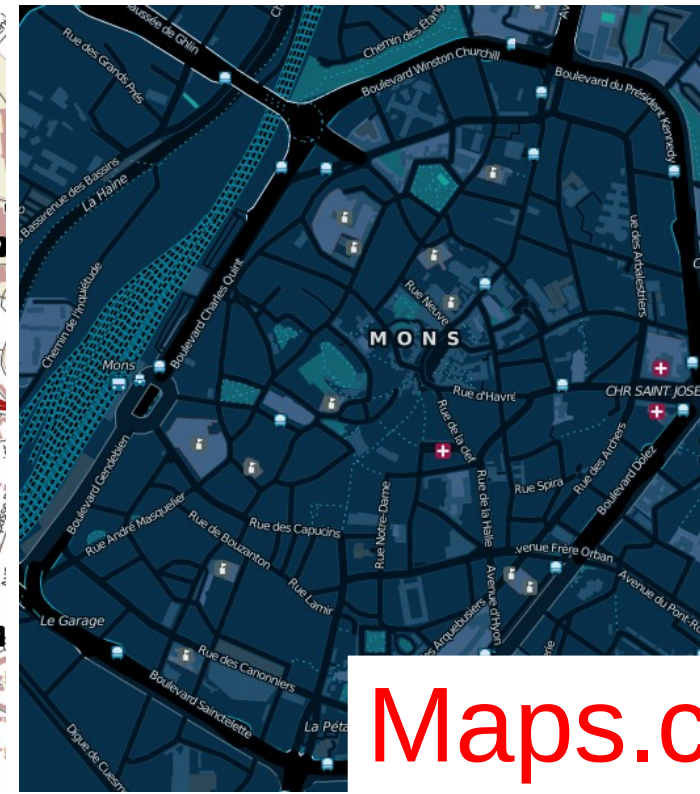
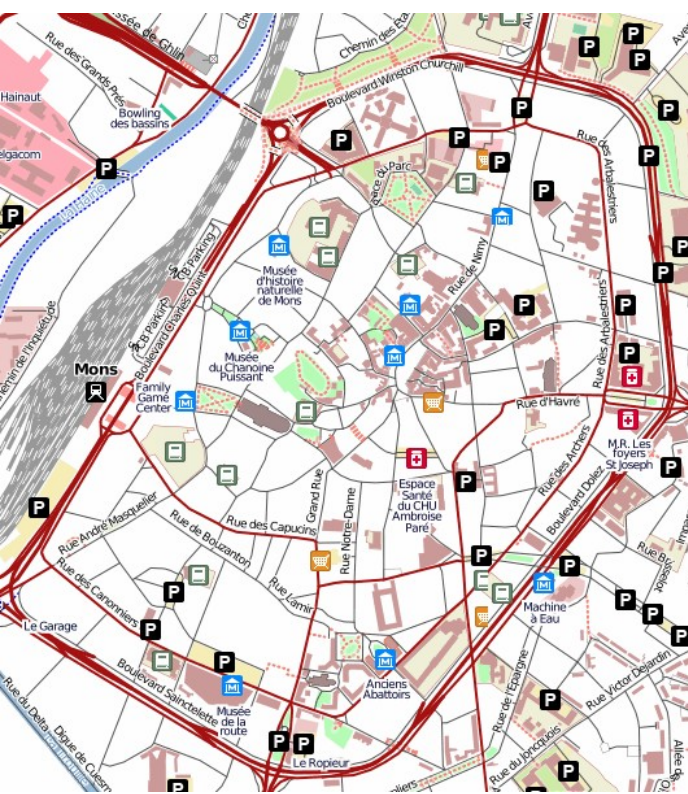
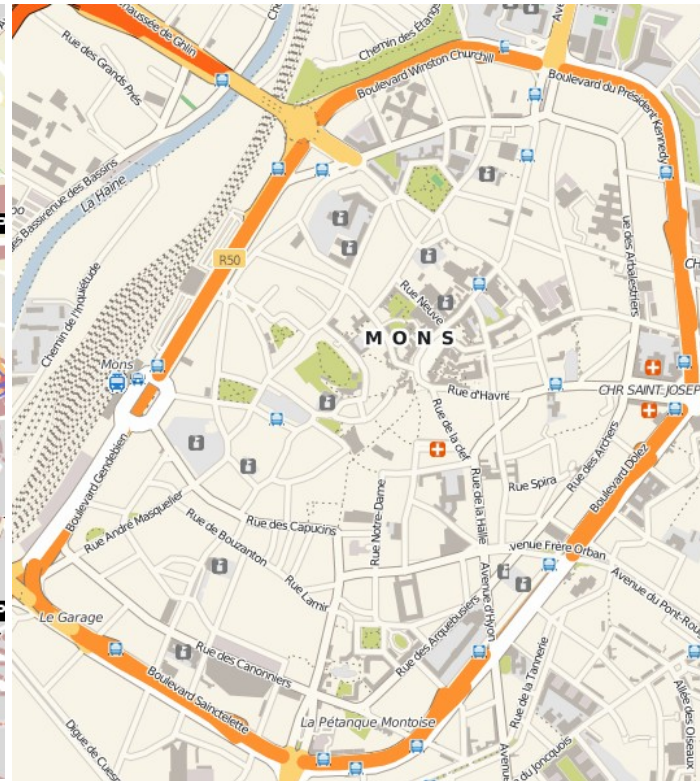
RouteSummary (Print)

Total-Time: ~ 5 hour(s) 53 minute(s)

Total-Distance: ~ 697.5 km

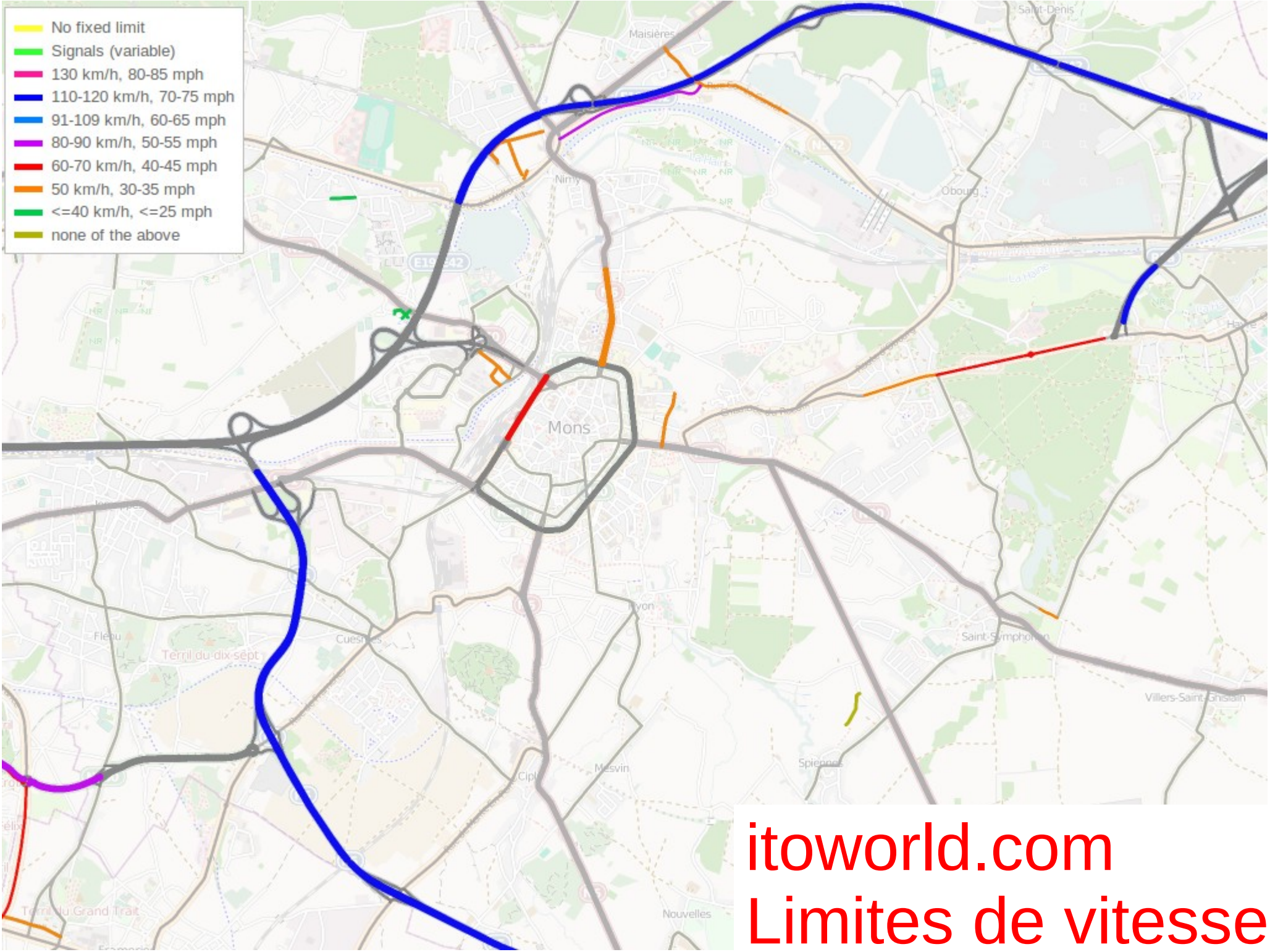
Nr.	Route-Instruction	Distance (Total)
1.	Votre point de départ est : (Southwest) sur Place Leopold	1.3 km (0.0 km)
2.	Allez à droite	0.0 km (1.3 km)
3.	Allez légèrement à gauche	0.0 km (1.3 km)
4.	Allez légèrement à gauche	0.0 km (1.3 km)
5.	Allez à droite sur Grand Route	1.3 km (1.3 km)
6.	Allez à gauche	0.0 km (2.6 km)
7.	Allez légèrement à gauche	0.5 km (2.6 km)
8.	Allez tout droit sur R 5	0.5 km (3.1 km)
9.	Allez tout droit	1.1 km (3.6 km)
10.	Allez tout droit sur E19-E42	69.9 km (4.7 km)





[Maps.cloudmade.com](https://maps.cloudmade.com)

- No fixed limit
- Signals (variable)
- 130 km/h, 80-85 mph
- 110-120 km/h, 70-75 mph
- 91-109 km/h, 60-65 mph
- 80-90 km/h, 50-55 mph
- 60-70 km/h, 40-45 mph
- 50 km/h, 30-35 mph
- <=40 km/h, <=25 mph
- none of the above



itoworld.com
Limites de vitesse

Cus Strasbourg



Copyright © 2012 développeurs MapOSMatic OSM/MapOSMatic
 Données cartographiques © 2012 OpenStreetMap et contributeurs (voir http://www.openstreetmap.org)
 Carte générée le 02 décembre 2012. Pas de jour OSM du 02 décembre 2012 03:27.
 Cette carte peut être téléchargée, imprimée, ou vous pouvez contribuer à améliorer cette carte.
 Voir http://wiki.maposmatic.org

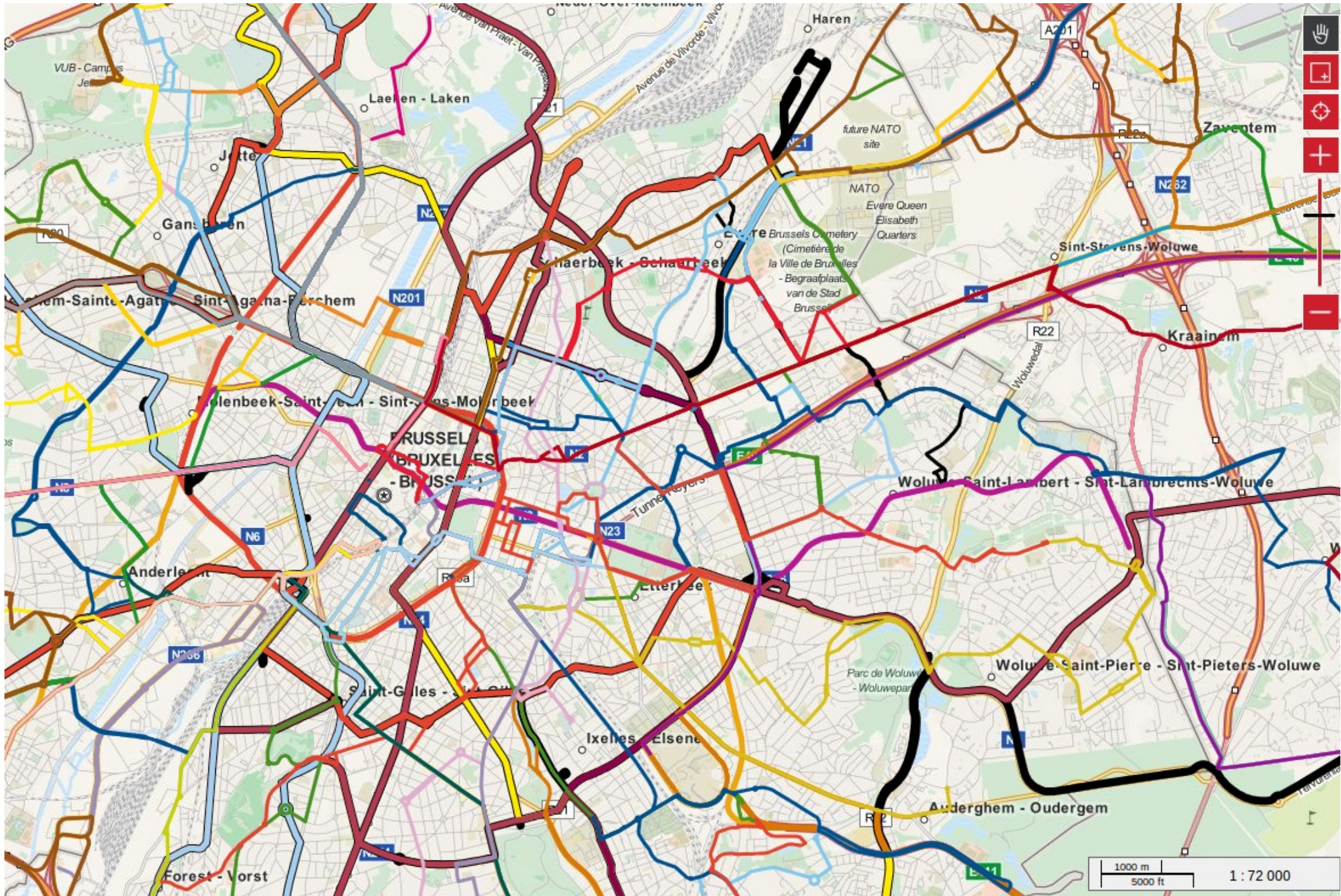


0-9	Adelshoffen (Rue de l')..... 101, D3-E3	Adelshoffen (Rue de l')..... 100, A1-A2
	Adele (Rue de l')..... 63, B4-D4	Adele (Rue de l')..... 36, A5-B6
	Adele (Avenue de l')..... 36, D7-E5	Adele (Rue de l')..... 63, E6
	Adele (Rue de l')..... 49, D1	Adele (Rue de l')..... 101, D4-E4
	Adele (Rue de l')..... 94, A5-B6	Adelmann (Rue des)..... 48, B7
	Adele (Rue de l')..... 100, A5-C7	Adelmann (Rue des)..... 51, A3
	Adele (Rue de l')..... 113, C1	Adelmann (Rue des)..... 61, B1
	Adele (Rue de l')..... 60, E6-E7	Adelmann (Rue des)..... 9, C5-D6
A	Age de Bronze (Rue de l')..... 38, D6-D7	Adelmann (Rue des)..... 47, D2-E1
	Age de Bronze (Rue de l')..... 49, E4	Adelmann (Rue des)..... 114, B4
	Age de Bronze (Rue de l')..... 63, A5-B5	Adelmann (Rue des)..... 48, C1-D2
	Age de Bronze (Rue de l')..... 49, C3-E4	Adelmann (Rue des)..... 87, C4-C5
	Age de Bronze (Rue de l')..... 50, A3-A4	Adelmann (Rue des)..... 74, A7-C7
	Age de Bronze (Rue de l')..... 51, B2-C1	Adelmann (Rue des)..... 12, C3
	Age de Bronze (Rue de l')..... 90, C7-E7	Adelmann (Rue des)..... 34, A7
	Age de Bronze (Rue de l')..... 103, C1-D1	Adelmann (Rue des)..... 46, E1
	Age de Bronze (Rue de l')..... 89, E4	Adelmann (Rue des)..... 47, A1
	Age de Bronze (Rue de l')..... 90, A3-A4	Adelmann (Rue des)..... 58, C1-D2
	Age de Bronze (Rue de l')..... 62, B5-C7	Adelmann (Rue des)..... 82, D3-E3
	Age de Bronze (Rue de l')..... 75, C1	Adelmann (Rue des)..... 83, A3
	Age de Bronze (Rue de l')..... 93, D3	Adelmann (Rue des)..... 85, E3
	Age de Bronze (Rue de l')..... 87, C3	Adelmann (Rue des)..... 81, B7-C6
	Age de Bronze (Rue de l')..... 51, D6	Adelmann (Rue des)..... 94, B1-C1
	Age de Bronze (Rue de l')..... 38, A5-B5	Adelmann (Rue des)..... 52, A4-A5
	Age de Bronze (Rue de l')..... 61, E5-E6	Adelmann (Rue des)..... 48, D1
	Age de Bronze (Rue de l')..... 53, B5	Adelmann (Rue des)..... 60, C1-D1
	Age de Bronze (Rue de l')..... 64, C2	Adelmann (Rue des)..... 25, E7
	Age de Bronze (Rue de l')..... 64, B5	Adelmann (Rue des)..... 77, C7-D7
	Age de Bronze (Rue de l')..... 100, D6-E6	Adelmann (Rue des)..... 30, C5
	Age de Bronze (Rue de l')..... 101, A5-A6	Adelmann (Rue des)..... 51, D5
	Age de Bronze (Rue de l')..... 64, C6-D6	Adelmann (Rue des)..... 47, D4
	Age de Bronze (Rue de l')..... 64, B5	Adelmann (Rue des)..... 90, C1
	Age de Bronze (Rue de l')..... 20, B4-B5	Adelmann (Rue des)..... 102, A2-A4
	Age de Bronze (Rue de l')..... 108, C1	Adelmann (Rue des)..... 36, A4-A6
	Age de Bronze (Rue de l')..... 38, C3	Adelmann (Rue des)..... 56, B3-B4
	Age de Bronze (Rue de l')..... 51, E5	Adelmann (Rue des)..... 59, D2
	Age de Bronze (Rue de l')..... 69, D7-E7	Adelmann (Rue des)..... 78, B1-B3
	Age de Bronze (Rue de l')..... 6, D5	Adelmann (Rue des)..... 82, E3
	Age de Bronze (Rue de l')..... 8, A5-B6	Adelmann (Rue des)..... 85, C6-E5
	Age de Bronze (Rue de l')..... 20, A2	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 21, E5	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 22, A5-A6	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 24, B2-B3	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 33, C7	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 46, C1	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 85, B5	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 87, D3-D4	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 109, C7	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 113, C6-C7	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 122, C1	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 64, C3-D5	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 69, C6-C7	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 82, C1-D1	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 101, B4-C4	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 100, C6	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 89, D3-E3	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 50, B7-C7	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 63, B1	
	Age de Bronze (Rue de l')..... 46, C1-C2	

- loisirs
 - Pistes ski : <http://openpistemap.org/>
 - Randonnée <http://hikebikemap.de/>
 - Vélo (itinéraires) <http://www.geovelo.fr/>
- Routes maritimes, ports
<http://openseamap.org/>
- Transports en commun :
 - <http://openbusmap.org/>
 - <http://demo.3liz.com/osmtransport/>
 - <http://www.itransports.fr/fr/itineraire> (itinéraires)

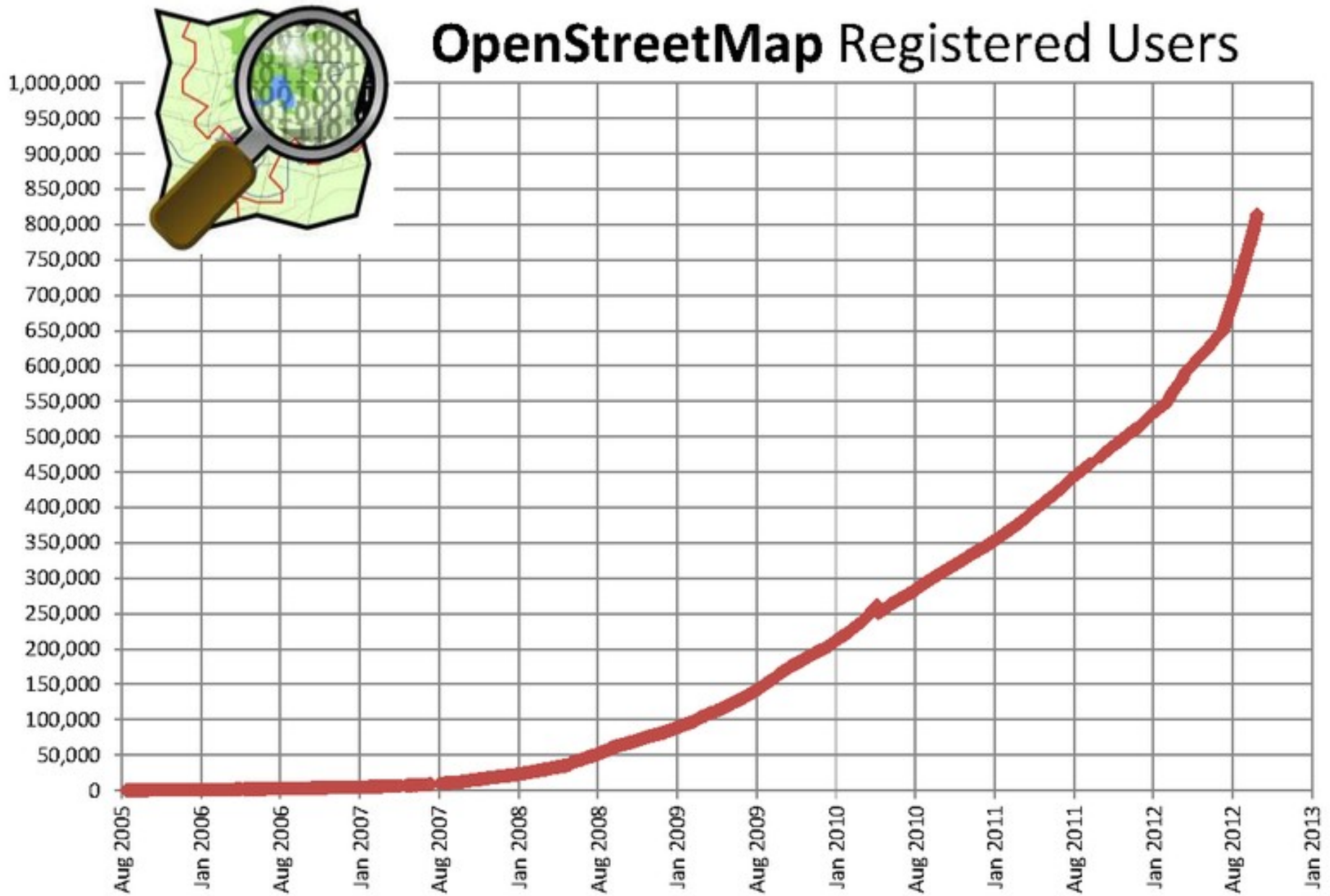


[openstreetmap.org](https://www.openstreetmap.org)



demo.3liz.com/osmtransport/

La communauté OpenStreetMap



9 Janvier 2013

- Nombre d'utilisateurs enregistrés : 1 004 366
- Utilisateurs actifs dans les 30 derniers jours : 16 188
- Nombre de noeuds : 1 730 109 409
- Nombre de chemins : 165 286 802
- Nombre de relations : 1 749 672
- 2634 utilisateurs actifs le 09/01/13 (dont 37 belges) :
 - 1 733 616 noeuds créés, modifiés ou effacés (Be : 13 611)
 - 226 690 chemins créés, modifiés ou effacés
 - 6 115 relations créées, modifiées ou effacées
- Source : <http://osmstats.altogetherlost.com/>

Pourquoi tant de contributeurs ?

La carte semble finie, non ?

- Le rendu est assez complet, mais pas nécessairement les données utiles au routage et à nominatim :
 - Vitesses limites manquantes : maxspeed
 - Habitat : addr:street & addr:housenumber !
 - Relations (routes, transports en commun)
- Mise à jour des données
- Correction des données
- Importer des « open data »
- Tous les pays ne sont pas bien couverts

La communication entre utilisateurs

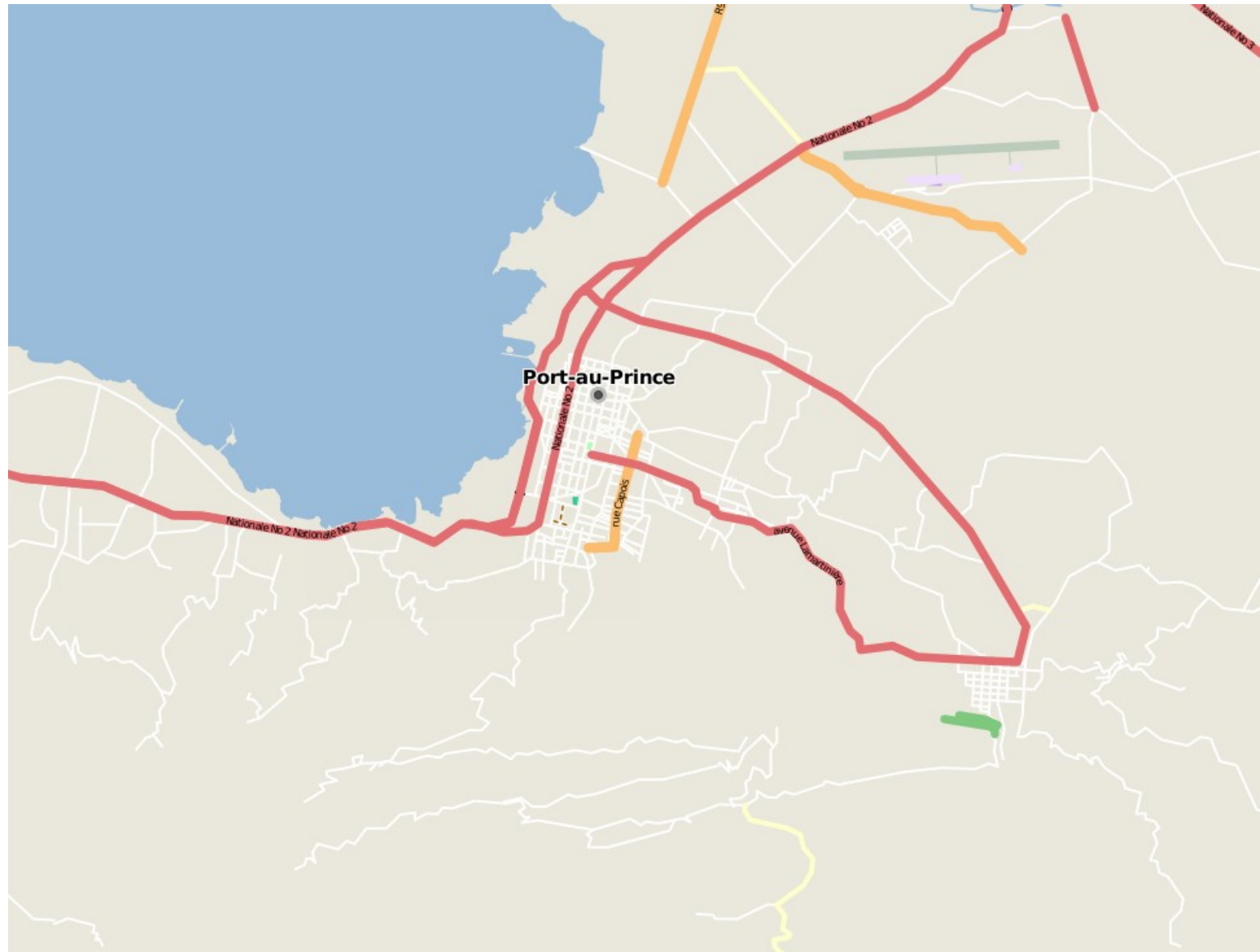
- Wiki : <http://wiki.openstreetmap.org/>
- Association francophone OSM-FR : <http://openstreetmap.fr/>
- Forum : <http://forum.openstreetmap.org>
- IRC : `irc://irc.oftc.net/osm`
- Mailing list :
 - <http://lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-fr>
 - <http://lists.openstreetmap.org/listinfo/talk-be> (en, nl, fr)
 - Questions & contributions en Belgique
 - Rencontres entre contributeurs
 - Concertations pour obtenir l'ouverture de données
 - ...

Le team H.O.T.

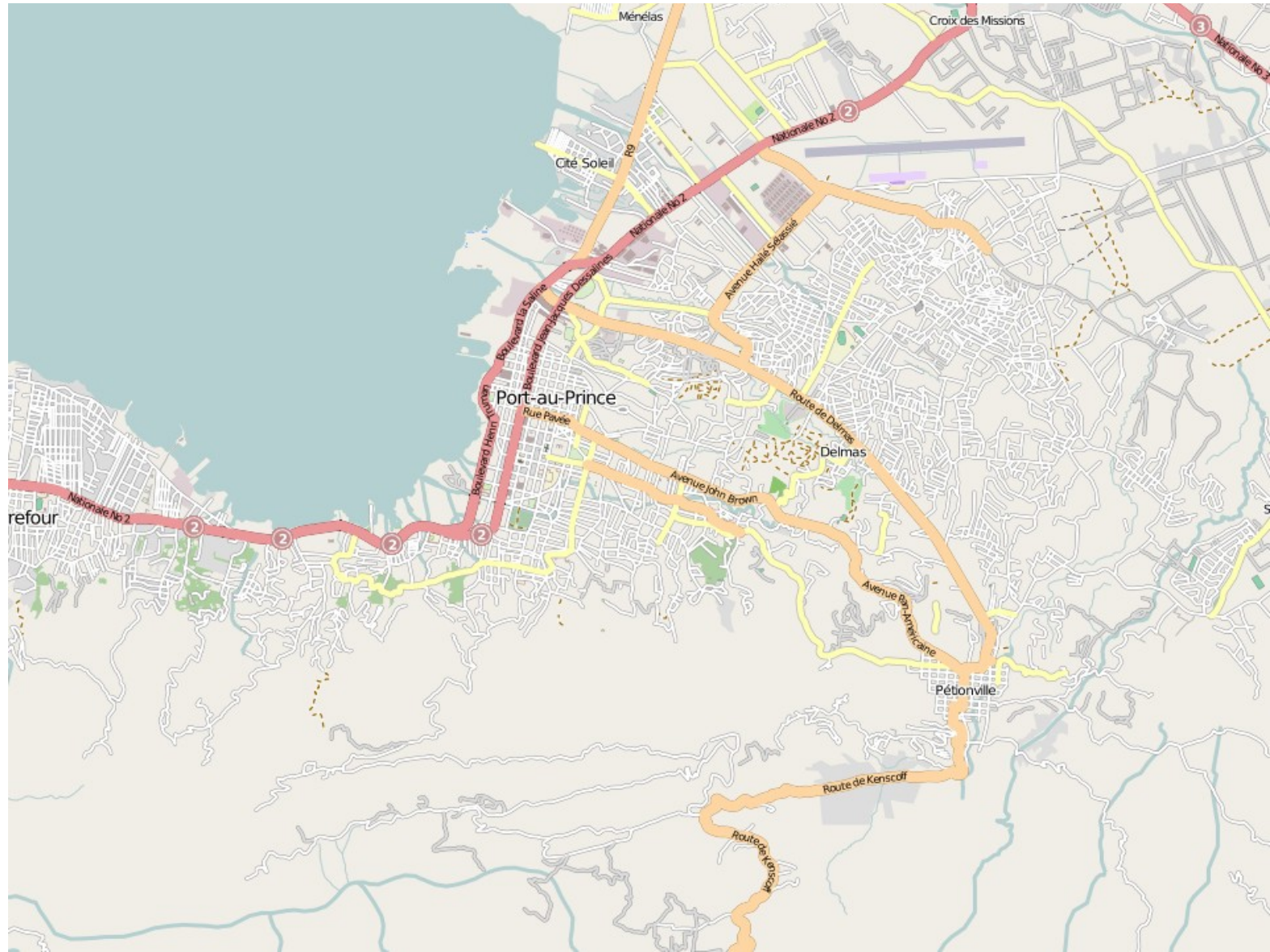
- Humanitarian OpenStreetMap Team (H.O.T.)
 - Contacts entre ONGs et la communauté OSM
 - Cartographier à distance (catastrophes, crises,...)
 - Collecte/organisation de données existantes
 - Point de distribution des données libres
 - Possibilité de déploiement sur le terrain

H.O.T. et le séisme de Haïti, janvier 2010

12 Janvier



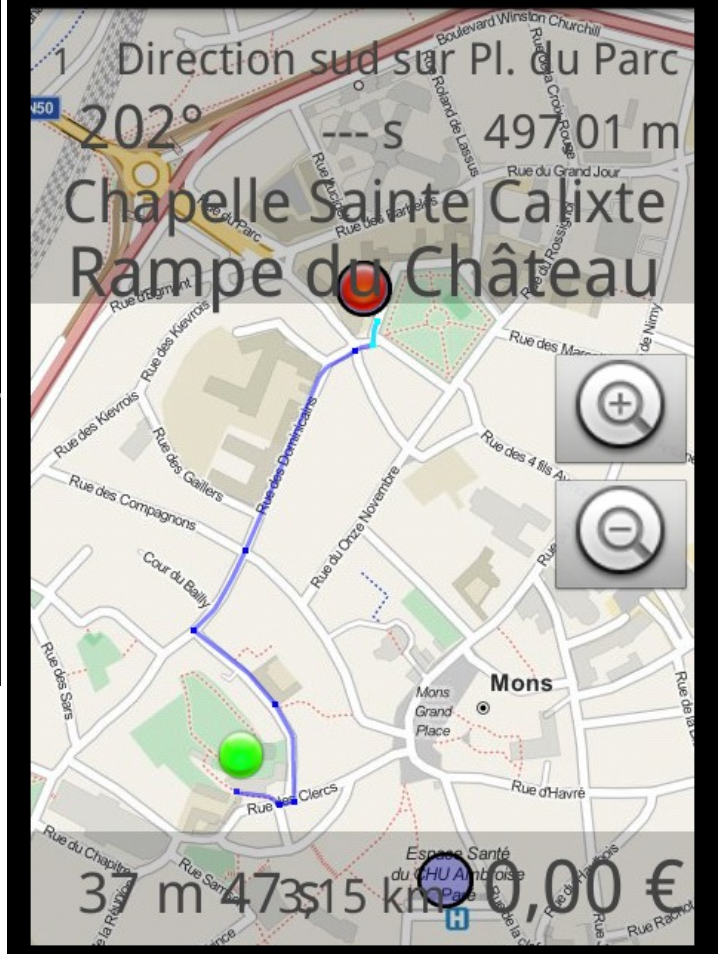
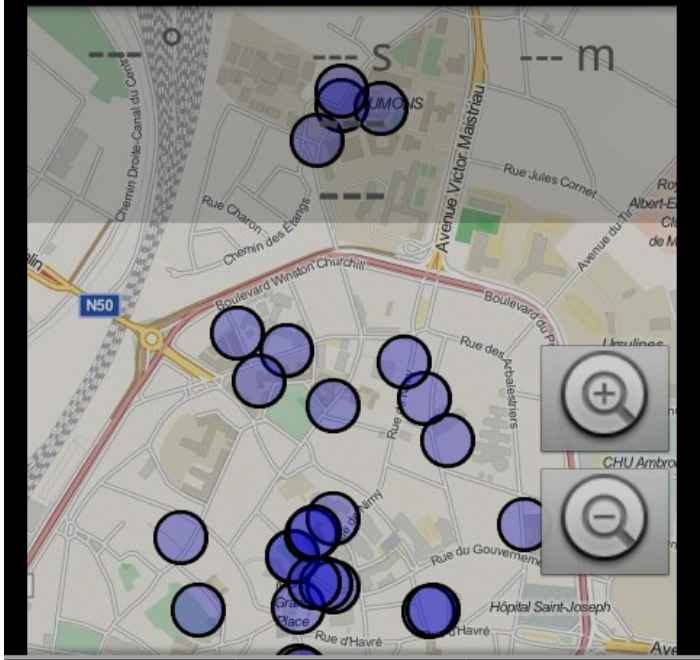
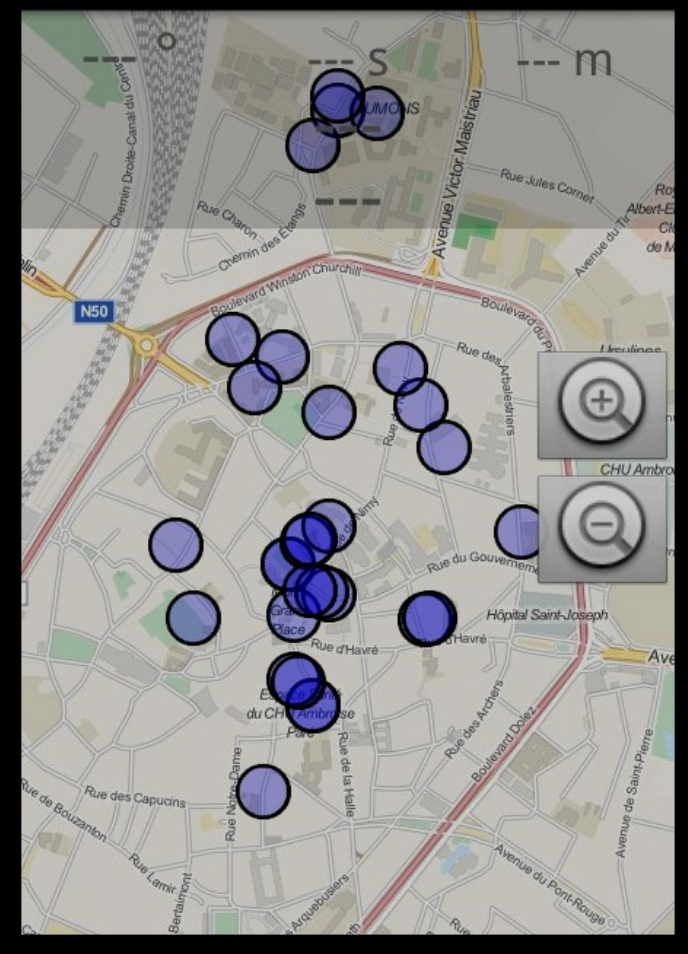
14 janvier :
Les cartes
peuvent être
téléchargées
par internet
et chargées
dans les
GPS des
secouristes !



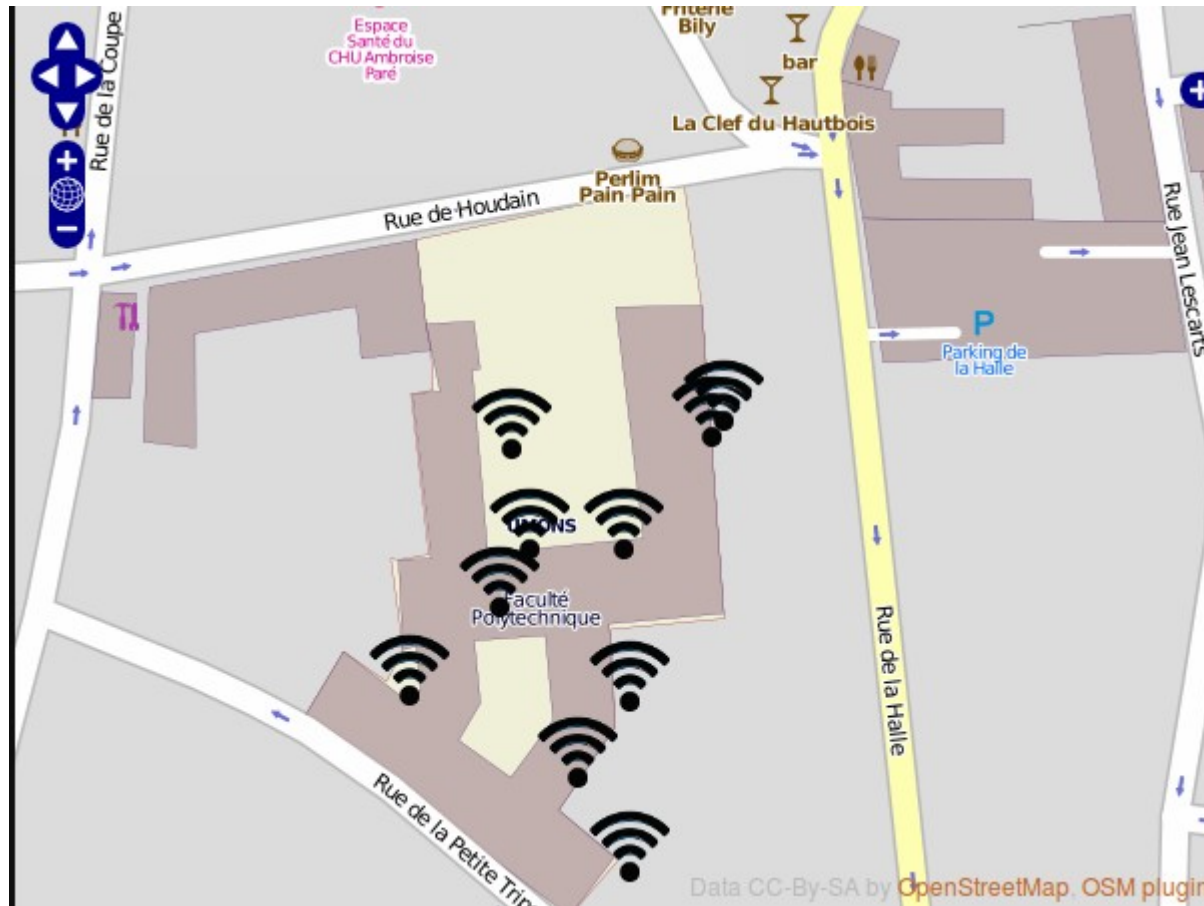
Quelques bonus...

Toorist : une application sur mobile par des étudiants UMONS

- Sous Android
- Projet en master en sciences informatiques
- Application touristique online & offline
- Carte OSM ou tuiles mapnik pré-chargées
- Données de navigation via google
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=be.ac.umons.toorist>



Plugin OSM pour WordPress



Des plugins existent pour d'autres CMS !

? OSM via la ligne de commande

- `curl -g
http://api.openstreetmap.org/api/0.6/map?
bbox=3.935,50.443,3.945,50.444`
- `curl -g
"http://api.openstreetmap.org/api/0.6/map?
bbox=3.935,50.443,3.965,50.464" | grep
="name | sort -u | sed -re
"s/.*v="\(.*)\".*\1/;s/'/'/"`

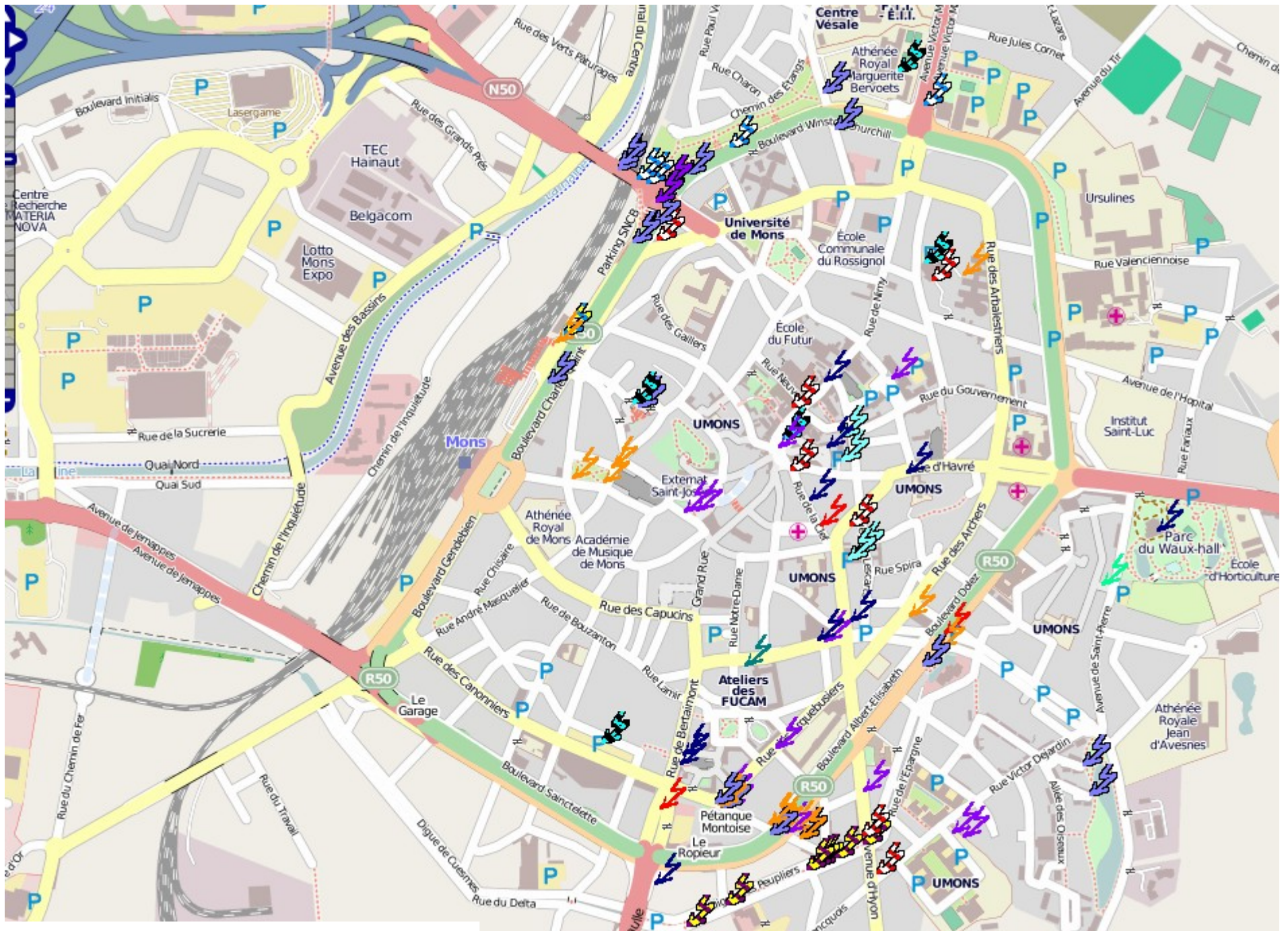
Python API & exemple

- <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/API>
- <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/PythonOsmApi>
- Exemple :

```
#!/usr/bin/python
# -*- coding: UTF-8 -*-
# http://wiki.openstreetmap.org/wiki/PythonOsmApi
# simple node download !
import OsmApi
MyApi = OsmApi.OsmApi()
print MyApi.NodeGet(1021123785)
# get data from a bbox :
print MyApi.Map(3.935,50.443,3.945,50.444)
```

Outils

- Historique
 - <http://www.geofabrik.de/gallery/history/>
- Qualité
 - <http://tools.geofabrik.de/osmi/> OSM inspector
 - <http://keepright.ipax.at/> erreurs à corriger
 - <http://openstreetbugs.schokokeys.org/> (bugs à corriger)
 - <http://osmose.openstreetmap.fr>
- Statistiques
 - <http://taginfo.openstreetmap.org> tags
 - <http://tagwatch.stoecker.eu/> tags



keepright.ipax.at

Lectures conseillées

- FLOSS Manuals
 - <http://fr.flossmanuals.net/openstreetmap/>
 - <http://en.flossmanuals.net/openstreetmap/>
- http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Beginners%27_guide
- http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Beginners%27_guide
- JOSM : <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JOSM>
- Autres pages du wiki
- ... sans oublier la carte OSM !

Références & Remerciements

- Le wiki, les forums, les mailing lists de OpenStreetMap
- <http://fr.slideshare.net/makinacorpus/solutions-alternatives-google-maps-11501753>
- http://fr.slideshare.net/quicky_osm/presentation-pole-numeriquedrome20120706-13593292
- <http://gis.19327.n5.nabble.com/Presentation-osm-a-Tours-td5403187.html>
- <http://fr.slideshare.net/arno974/osm-prez-jm2larnaudv>
- <http://fr.slideshare.net/FredericRodrigo/openstreetmap-allons-cartographier-le-monde-bordeaux-barcamp10>
- <http://libreavous.teledetection.fr/telechargements/file/4-presentation-du-projet-openstreetmap-et-initiation-a-la-contribution>
- Présentation de Pol Dell'Aeira au Café Numérique de Bruxelles, le 6 juin 2012
- La communauté OSM