



OpenStreetMap.fr

La carte libre et participative





OpenStreetMap

- Présentation
- Structure
- Éditeurs
- État des données
- Utilisation des données
- Réutilisations / sous-projets
- Ressources



OpenStreetMap

Présentation / *Structure* / *Éditeurs* / *État des données* / *Utilisation* / *Réutilisations* / *Ressources*

Historique

OpenStreetMap (OSM) est un projet international fondé en 2004 dans le but de créer une carte libre du monde.

Nous collectons des données dans le monde entier sur les routes, voies ferrées, les rivières, les forêts, les bâtiments et bien plus encore !

Octobre 2011 : Création de l'association OpenStreetMap France.

Septembre 2012 : passage sous licence libre OdbL.





OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Principes de base

Pas une carte mais une base de données !

=> la donnée est constituée d'objets géographiques

Plus uniquement les rues ...

- Bâtiments
- Points d'intérêts
- Pistes cyclables
- Pistes de ski
- Occupation des sols
- Adresses
- ...



OpenStreetMap

Présentation / *Structure* / *Éditeurs* / *État des données* / *Utilisation* / *Réutilisations* / *Ressources*

Quelles données ?

Tout ce qui est une donnée géographique stable et vérifiable

Mais :

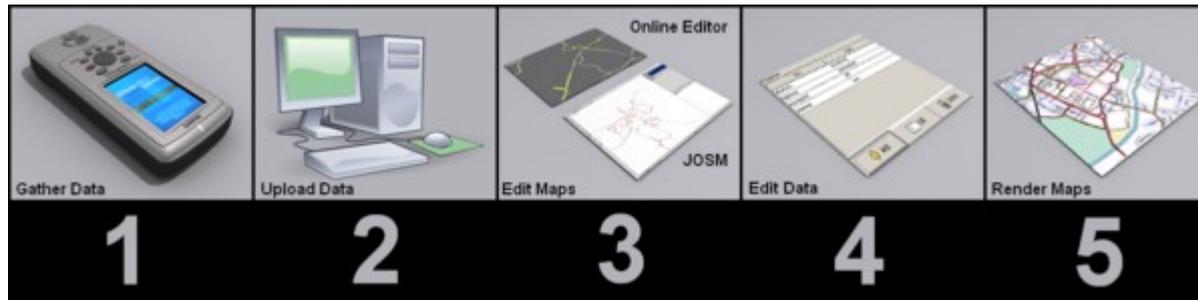
- Pas de données nominatives
- Pas de données ponctuelles dans le temps
- Pas de données « personnelles »
- Pas de données copiées d'autres cartes non-libres !



OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Processus



- 1 – Collecter : traces gps, cartopartie, imagerie aérienne, open data, « [field papers](#) »
- 2 – Charger dans l'éditeur
- 3 – Modifier les objets
- 4 – Ajouter les détails : attributs, relations
- 5 – Export des données / Rendu



OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Structure

Noeud (node) : un point identifié par ses coordonnées lat/lon. Seul objet qui porte l'information géographique !

Chemin (way) : un ensemble de nœuds reliés en polyligne.

Surface (way fermé) : une polyligne fermée, avec le tag « area=yes ». Tracer le chemin dans le sens trigonométrique (intérieur de la surface à gauche de la polyligne).

Relation : un ensemble d'objets.



OpenStreetMap

*Présentation / **Structure** / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources*

Attributs

Les attributs peuvent être placés sur n'importe quel type d'objet, de préférence celui de plus haut niveau.

Exemples :

- POI : sur un nœud simple ou un nœud d'un chemin/surface
- route : sur le chemin
- bâtiment : sur le chemin fermé
- nom de commune : sur la relation des chemins du contour communal

Pas de structure fixe, autant d'attributs que nécessaire !



OpenStreetMap

Présentation / **Structure** / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Groupes de modifications

Toutes les données de base sont regroupées dans un groupe de modifications

=> même contributeur

=> même type de données

=> même source



OpenStreetMap

*Présentation / **Structure** / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources*

Fichiers de données

Fichier .osm : structure XML

Fichier diff minute : .osm chaque minutes, permet une synchronisation des bases

Fichier .pbp : binaire compressé



OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Les éditeurs : ID

Nouvel éditeur en ligne

- Éditeur simple
- Support des navigateurs modernes
- Rendu des données avec d3.js
- Open-source





OpenStreetMap Modifier Historique Exporter Traces GPS Journaux Droits d'auteur

Modifier l'élément

Point Ligne Polygone Sauvegarder

Tous les tags (3)

highway	secondary	🗑️	ℹ️
maxspeed	30	🗑️	ℹ️
name	Rue Terme	🗑️	ℹ️

+

Toutes les relations (4)

Route C18: Hôtel de Ville - Louis Pradel => Croix-Rouse Nord

Rôle 🗑️

Trajet de Bus Grange-Blanche - Montessuy

Rôle 🗑️

Route C18: Croix-Rouse Nord => Hôtel de Ville - Louis Pradel

Rôle 🗑️





OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Les éditeurs : JOSM

L'outil le plus complet et le plus souple : <http://josm.openstreetmap.de>

Nombreux plugins :

- adresses
- cadastre
- validation des données
- filtres
- télécommande
- imagerie
- ...



Fichier Modifier Affichage Outils Attributs Imagerie Fenêtres Audio Aide

The screenshot shows the OpenStreetMap editor interface. The main map area displays a street network with a building labeled "L'antre-autre" highlighted in red. The interface includes a top menu bar, a toolbar with various editing tools, and three panels on the right: "Calques", "Attributs", and "Sélection".

Calques

- Calque de données 1

Attributs : 6 / Appartenances : 0

- Équipements/Restauration/Café ...
- Commentaire/Adresse ...
- Commentaire/Contact (schéma commun) ..

Clé	Valeur
addr:housenumber	11
addr:street	Rue Terme
amenity	cafe
name	L'antre-autre
phone	+33 4 72 07 89 96
website	http://www.lantreautre.f

Sélection : Relations : 0 / Chemin:

- L'antre-autre (45.7692287, 4.8316013)

Pile de commandes

At the bottom of the interface, the coordinates 45.7693452 and 4.8312792 are displayed, along with a status bar showing "(aucune sélection)" and a partial instruction "r la sélection. Alt+Ctrl po".





OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Les outils d'intégration de données

Cadastre : depuis 2008, autorisation de la DGFIP.

Extraction automatique des contours des bâtiments

Génération de fichiers .osm avec les données pré-formatées

Site de mise à disposition de ces données pour les contributeurs

Adresses : nombreuses libérations des données adresses

Génération de fichiers .osm avec des relations pré-formatées

Mise à disposition par une interface web

Nombreuses autres données :

- **écoles**
- **bureaux de postes**
- ...

Pas d'import brutal mais conflation avec l'existant et vérification sur le terrain !



OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

État des données

Plus de 2,6 milliards de nœuds

Plus de 20 millions de groupes de modifications

En France environ 200-250 contributeurs actifs chaque jours

Projet suffisamment mature pour commencer à produire de la donnée de type référentiel.

Exemple avec les contours de communes en précision cadastrale, commencée en 2008 et terminée en décembre 2013 => mise à disposition sur le portail data.gouv.fr (18 jeux de données à l'heure actuelle)



OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Contrôles de qualité

Sur <http://openstreetmap.org> : des « notes » pour signaler les bugs



OpenStreetMap

Modifier Historique Exporter

Plus Ecologeek

Recherche Où suis-je ? Ok

Note non résolue n° 105447

Description

de Robatel-Lanterne à StVincent-Pêcherie, voie de bus commune avec les vélos

Créé par un utilisateur anonyme il y a 1 jour

Cette note comprend des commentaires d'utilisateurs anonymes, qui devraient être vérifiés de façon indépendante.

Commenté par [JBacc1](#) il y a environ 12 heures

C'est-à-dire ? Pas de voie voiture ?



Couches de carte

- Standard**
- Carte cyclable
- Carte de transport
- MapQuest ouverte
- Humanitaire

Autoriser les superpositions pour réparer la carte

- Notes de carte
- Données de carte

www.openstreetmap.org/#map=18/45.76726/4.83106&layers=N





OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Contrôles de qualité

Sur <http://openstreetmap.org> : des « notes » pour signaler les bugs

Sur <http://osmose.openstreetmap.fr> : analyses automatiques des données





Changer la langue ▼ Erreurs par utilisateur Analyseur de relation CLC openstreetmap.fr Statistiques Aide ▼ Délai: 0.49s

Gravité: tous
Sélection: tous rien inverser

Structurel 21/21 tous rien

- bâtiments se recouvrant
- nœud répété
- polygone non valide
- rond-point à l'envers
- boundary intersect
- highway vs building
- nœuds orphelins
- types de routes disparates
- area=yes non fermé
- mauvaise connection * link
- continuité rompue des highway
- tag ou rôle manquant
- intersection entre surfaces
- relation large
- multipolygone
- double voie cyclable
- voie approximative
- relation à 1 membre
- voie non connectée
- cours d'eau
- géométrie dupliquée

Tags manquants 8/8 tous rien

- junction=roundabout



OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Contrôles de qualité

Sur <http://openstreetmap.org> : des « notes » pour signaler les bugs

Sur <http://osmose.openstreetmap.fr> : analyses automatiques des données

Sur <http://tile.openstreetmap.fr> : comparaisons avec des référentiels ouverts

- base routes 500
- BD Carthage
- données carroyées de l'INSEE
- référentiel FANTOIR



The screenshot shows a web-based map interface for the Lyon region. The map is overlaid with numerous green and blue circular markers. A legend on the right side of the map lists the following layers and overlays:

- Base Layer**
 - osmfr
 - 2u
 - default@OSM.org
 - OpenMapquest
 - osmfr-lowzoom-test
 - openriverboatmap
 - hot
 - OSM Monochrome
- Overlays**
 - IGN Route 500@ - routes
 - BD Carthage (IGN/ONEMA)
 - Hillshade (NASA SRTMv3) @ toolserver.org
 - Limites admin. FR
 - qa - zones à mapper (zoom >= 10)
 - brocas

At the bottom of the map, there is a logo for 'Fondation d'Entreprise France' and text indicating that the server and hosting are provided by the 'Fondation d'Entreprise France'. It also includes a copyright notice for OpenStreetMap contributors and OSM-FR, a date 'Base mise à jour le mercredi 22 janvier 2014 21:05:01 UTC', and a 'Permalink' link.





OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Contrôles de qualité

Sur <http://openstreetmap.org> : des « notes » pour signaler les bugs

Sur <http://osmose.openstreetmap.fr> : analyses automatiques des données

Sur <http://tile.openstreetmap.fr> : comparaisons avec des référentiels ouverts

- base routes 500
- BD Carthage
- données carroyées de l'INSEE
- référentiel FANTOIR

Des outils de travail en parallèle : découpage en secteurs pour ne pas se marcher sur les pieds et garantir l'exhaustivité du travail

- Task Manager de HOT
- MapCraft



Typhoon Haiyan - Tacloban Post-Disaster Imagery Mapping



Description Workflow Task Users Stats

feedback

Open the area in your favorite editing tool.

JOSM

Potlatch 2

Walking Papers

iD

links to .osm and .gpx files.

None

2. Review the work done.

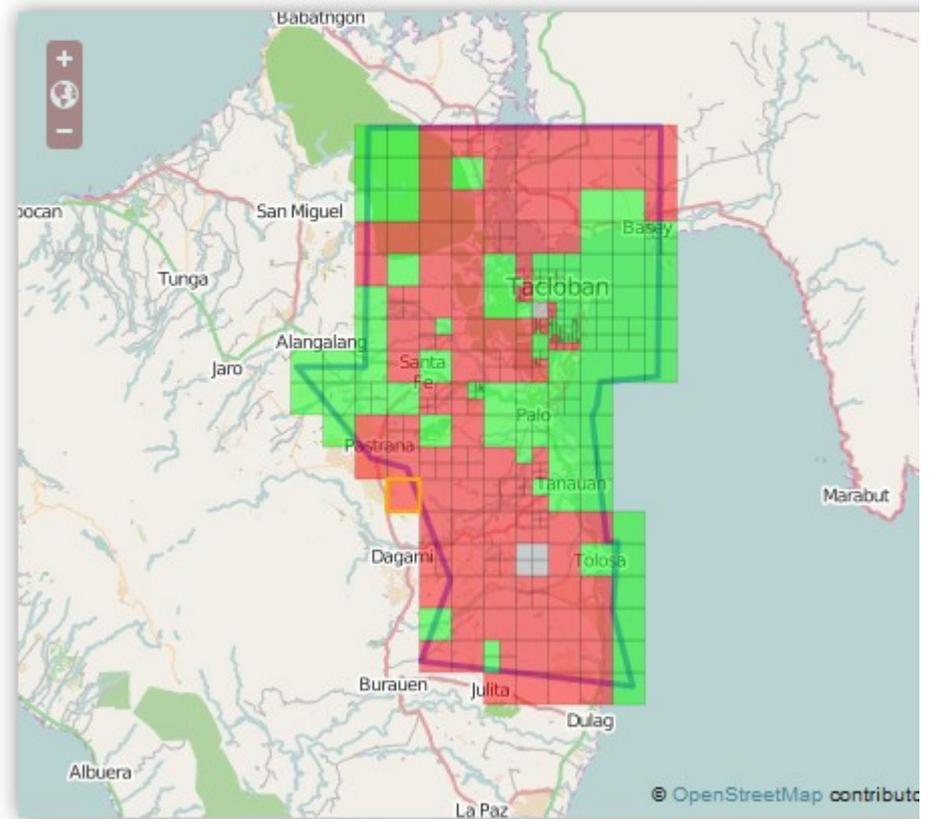
Imagery

Access to this imagery is limited by the NextView license agreement.

You need to review and acknowledge the agreement.

Comments made by contributors who previously worked on this task:

— ediyes



Legend: Total (375) Done (370) Validated (178) Curr. worked on (1)





OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Comparaisons avec d'autres éditeurs

Map Compare [Help](#) **GEOFABRIK tools** [Switch tool...](#)

Choose map type: **OSM Mapnik**



Choose map type: **Google Map**



Choose map type: **Bing Map**



Choose map type: **ÖPNV-Karte**



zoom=17 number of maps: [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [6](#) [8](#) [permalink](#)

All maps except Bing/Google based on OSM data © [OpenStreetMap](#) (License: ODbL 1.0), OSM Tiles licensed CC-BY-SA 2.0 - [help](#) -





OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Comparaisons

Étude de l'IGN en 2009 :

« L'étude des carrefours des thèmes routiers a permis d'estimer une erreur de position moyenne trois fois supérieure (distance moyenne de 6.65 mètres) à celle garantie par la BD TOPO®. »

=> pas la même précision topographique, mais plutôt raisonnable pour des données tracées au GPS !

Depuis, grosse amélioration grâce à l'imagerie aérienne et au cadastre.

=> de plus en plus de secteurs avec plus de rues que dans le référentiel FANTOIR !



OpenStreetMap

*Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / **Utilisation** / Réutilisations / Ressources*

Utiliser les données

- Onglet « [Exporter](#) » : zone réduite, fichier .osm
- download.openstreetmap.fr et download.geofabrik.de : exports pays/région
- [Osm2gis](#) : export vers différents formats
- [API](#) : requête sur des objets
Module python osmxapi
- [Overpass-Api](#) : langage de requêtes
- [Umap](#) : création de cartes personnalisées
- [PostGIS](#) : import de données complètes / mise à jour / traitements géographiques

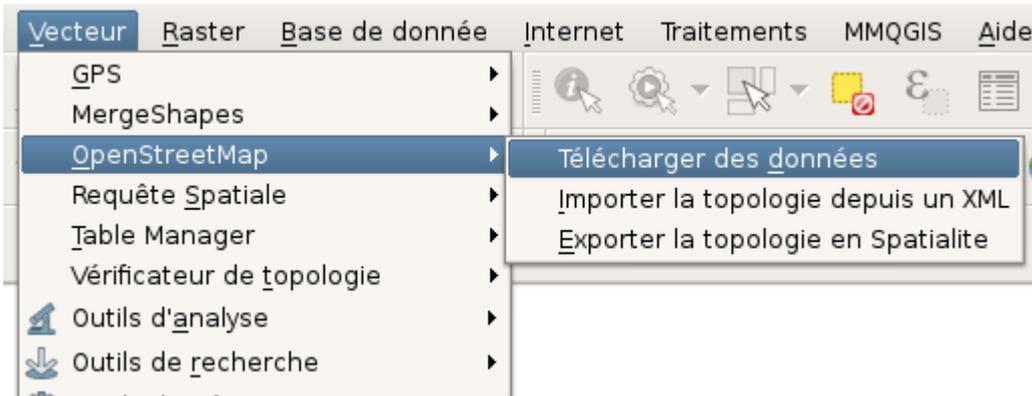


OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / **Utilisation** / Réutilisations / Ressources

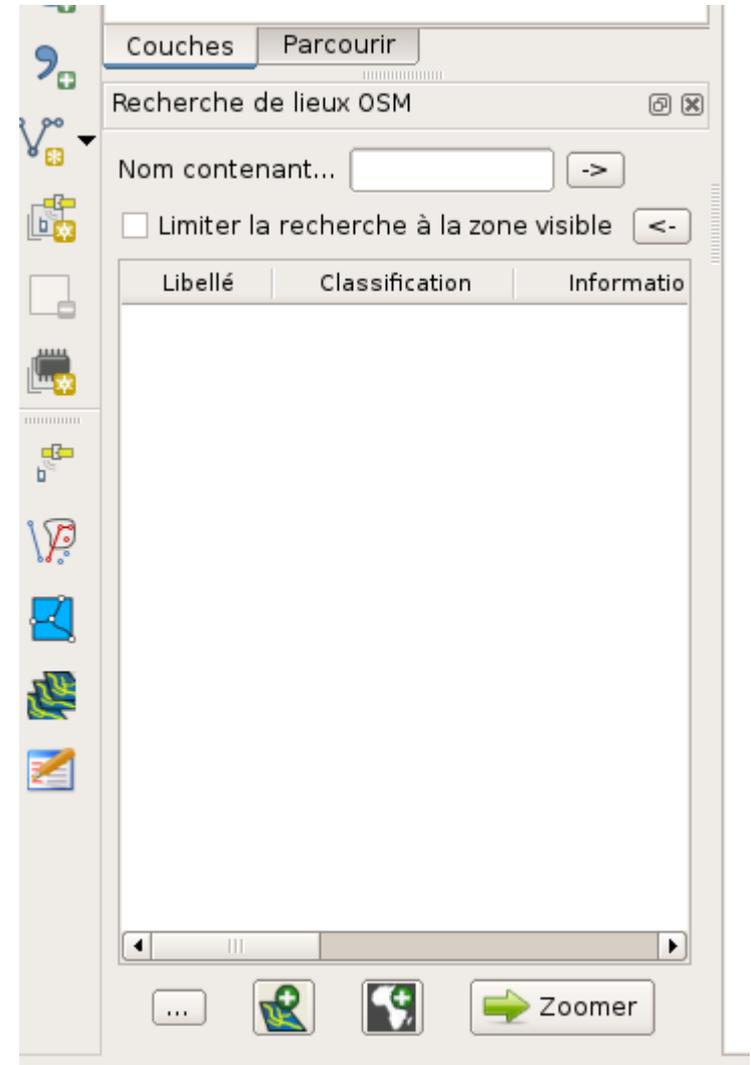
QGIS

Téléchargement de données OSM



Plugin « OSM search place »

Plugin Openlayers





OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / **Utilisation** / Réutilisations / Ressources

The screenshot displays the OpenStreetMap web interface. On the left, the 'Couches' (Layers) panel shows 'OpenStreetMap' selected. Below it, the 'Recherche de lieux OSM' (OSM place search) panel has 'lyon' entered in the search box. A list of search results is shown, with 'Lyon, Rhône, Rhône-Alpes, 69001;69002;69003' selected. The main map area shows a detailed view of Lyon, France, with various districts and landmarks labeled. The interface includes a search bar, a list of search results, and a 'Zoomer' button. At the bottom, the coordinates '531525,5748747' and the scale '1:113304' are displayed.





OpenStreetMap

Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / Ressources

Réutilisations notoires

- [HOT ex sur Haïti](#) : Humanitarian Openstreetmap Team
- [MapQuest](#) : carto / itinéraires / ...
- [foursquare](#)
- [GPS Garmin](#) : cartes à embarquer sur gps garmin
- [OSRM](#) : moteur de routage très rapide
- [Geovelo](#) : calcul itinéraire pour vélo
- [wheelmap](#) : routage pour fauteuil roulant
- [Rendu FR](#) : rendu francisé
- [FranceTopo](#) : avec relief ombré. Un des meilleurs rendu OSM !
- [La ville à vélo](#) : carte des aménagements et leur dangerosité
- [SNCF](#) : données d'accessibilité des gares RER, chantier en cours
- [Raildar](#) : « OSM Tchoutchou » affichage des trains en temps réel théorique
- Plans de ville [Orange](#) / [Clermont-Ferrand](#) : plan officiel / commercial (michelin)
- 3D : [X plane](#) / [F4map](#)
- ...



OpenStreetMap

*Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / **Ressources***

Ressources en lignes

<http://switch2osm.org>

<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Develop>

http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Map_Features

<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Cartotheque>





OpenStreetMap

*Présentation / Structure / Éditeurs / État des données / Utilisation / Réutilisations / **Ressources***

Communauté française

<http://openstreetmap.fr>

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

Rencontre mensuelle
Liste de discussion