



OSM Benin

OpenStreetMap Benin

PREMIERES JOURNEES BENINOISES DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES
GOMATIQUES

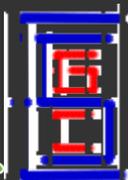
Cotonou, le 26 Octobre 2017

Production de données

Par Sam AGBADONOU



ORDRE DES GEOMETRES-EXPERTS





OpenStreetMap

La carte libre du monde

Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Le wikipédia de la cartographie
www.osm.org



OSM est un projet wiki qui a pour objectif de **créer une carte libre et ouverte du monde entier accessible sur le web.**

Construite principalement sur **le travail de volontaires. Tout le monde peut participer et réutiliser la donnée !**



OpenStreetMap

=



Wikipédia

+



GPS

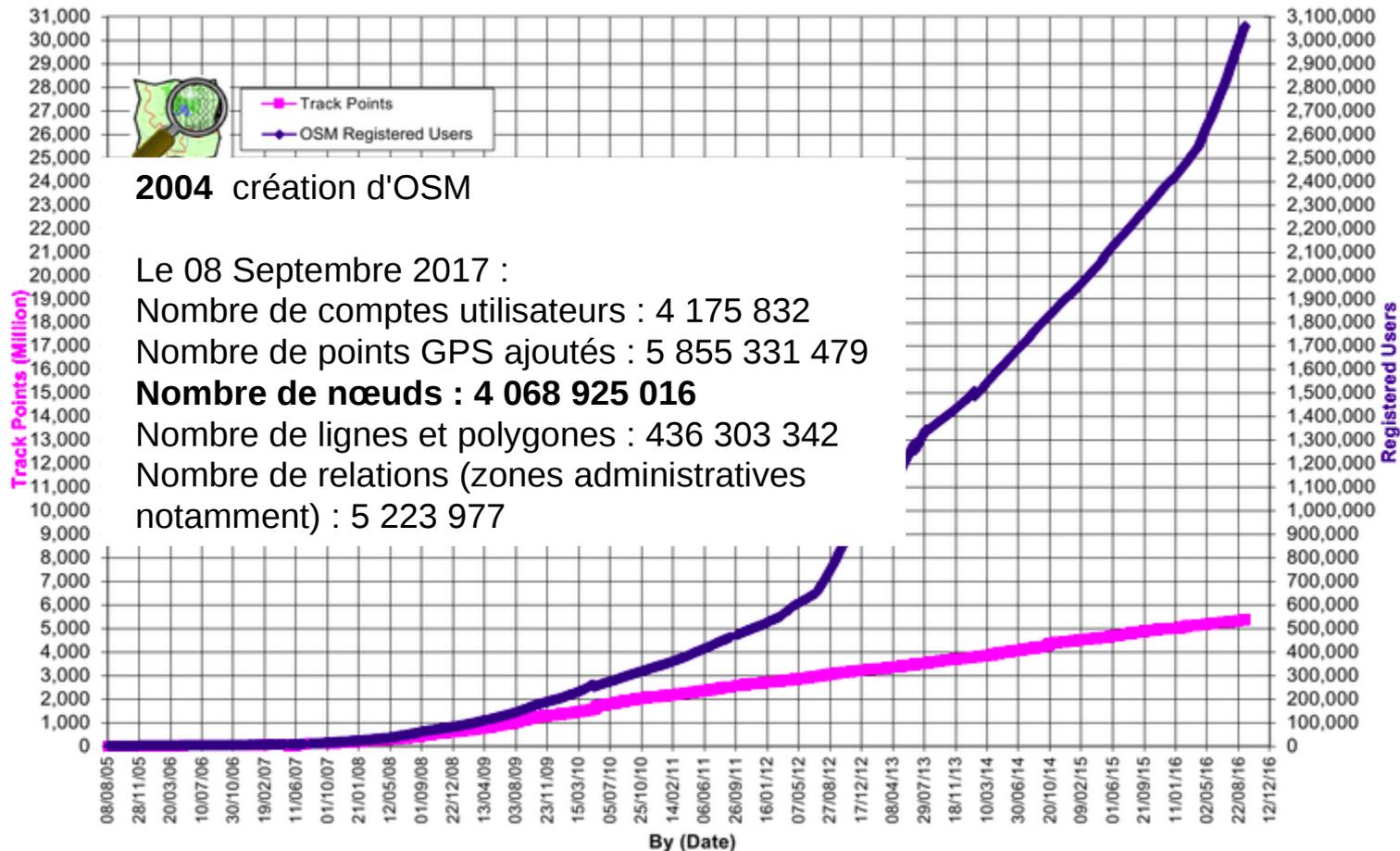
Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Une grande communauté et beaucoup de données

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



OpenStreetMap Database Statistics
Users and User gpx Uploads (track points)



Plus de 4 milliards de nœuds ! Pour exemple, un bâtiment à 4 côtés est fait de 5 nœuds.
En Septembre 2017, il y en a plus de 200 millions dans OpenStreetMap.

Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Une donnée libre grâce à la licence
Creative Commons Open Database Licence (ODbL)



OPEN DATA

Cette licence autorise partage, création et adaptation pour tous les usages : non commerciaux comme commerciaux (une société peut fonder son modèle d'affaires sur cette donnée libre).

Elle peut être combinée avec d'autres jeux de données pour un usage interne, mais la redistribution d'une base de données intégrant OSM implique l'adoption de la licence ODbL.

Cliquer [ici](#) pour un résumé de la licence ODbL.

Qu'est-ce qu'OpenStreetMap ?

Un grand nombre d'acteurs et une gouvernance bien établie



L'écosystème de la communauté OSM comprend :

Citoyens

Associations

Gouvernements

ONG

Organisations Internationales (Nations Unies, Banque Mondiale...)

Monde académique (Universités, écoles professionnelles)

Secteur privé

- Microsoft (fournisseur d'imagerie et réutilisateur), Foursquare (réutilisateur), etc.
- MapBox, Stamen, Geofabrik, Camptocamp, ITO (start up créant des produits autour de la donnée OSM)...

La gouvernance du projet OSM est également assurée par :

- La Fondation OpenStreetMap
- Des chapitres locaux

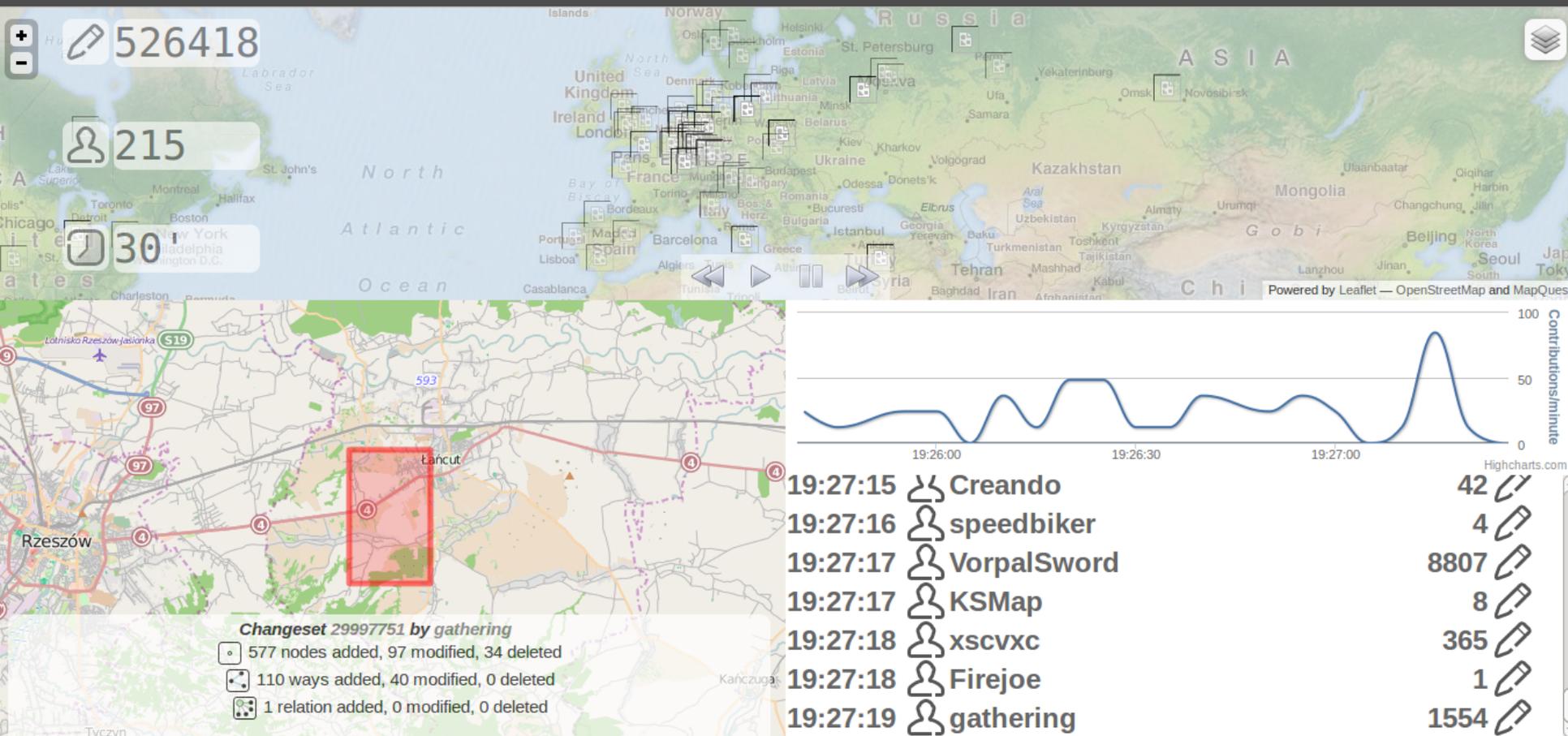
Les avantages d'OpenStreetMap ?



- 1 Une vraie capacité à s'appuyer sur contributeurs locaux, qu'ils soient issus de la vie associative ou des collectivités locales**
- 2 Une structure efficace, robuste, riche de milliards d'informations et de milliers de contributeurs**
- 3 De nombreux moyens de contribution, bien documentés, certains à très faibles coûts**
- 4 Des réutilisations très nombreuses de la donnée, sur ordinateur, papier, smartphones, GPS, etc.**

Les avantages d'OpenStreetMap ?

1 De nombreux utilisateurs dans le monde entier qui améliorent continuellement la base



Les contributions OSM peuvent être suivies en temps réel (deux minutes de décalage) sur <http://live.openstreetmap.fr/>

En trente minutes, ce sont des centaines de milliers de nouvelles informations qui sont ajoutées ou modifiées par plusieurs centaines de contributeurs travaillant en même temps.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

Des communautés volontaires qui se constituent partout dans le monde pour compléter la carte



HISTORIQUE



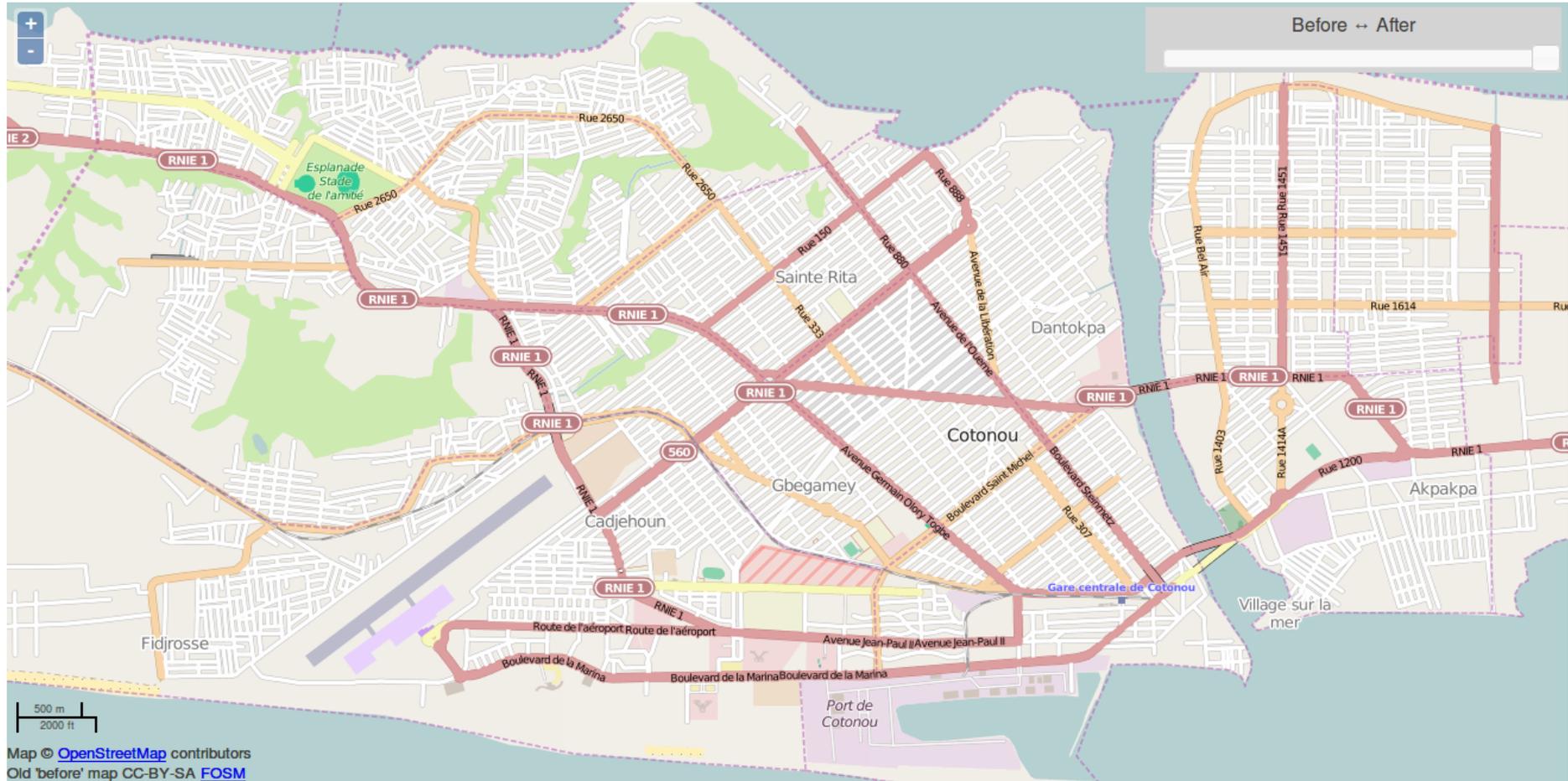
*En Août 2013 lors d'un camp de sensibilisation sur le
Projet OpenStreetMap organisé au Bénin sous la
direction d'un Volontaire International de HOT en
poste au Togo, le Bénin fit son entrée au sein de la
communauté International de cartographie libre sous
OpenStreetMap.*



CARTO PARTIE



État actuel de Cotonou fait sous la base de collecte GPS uniquement



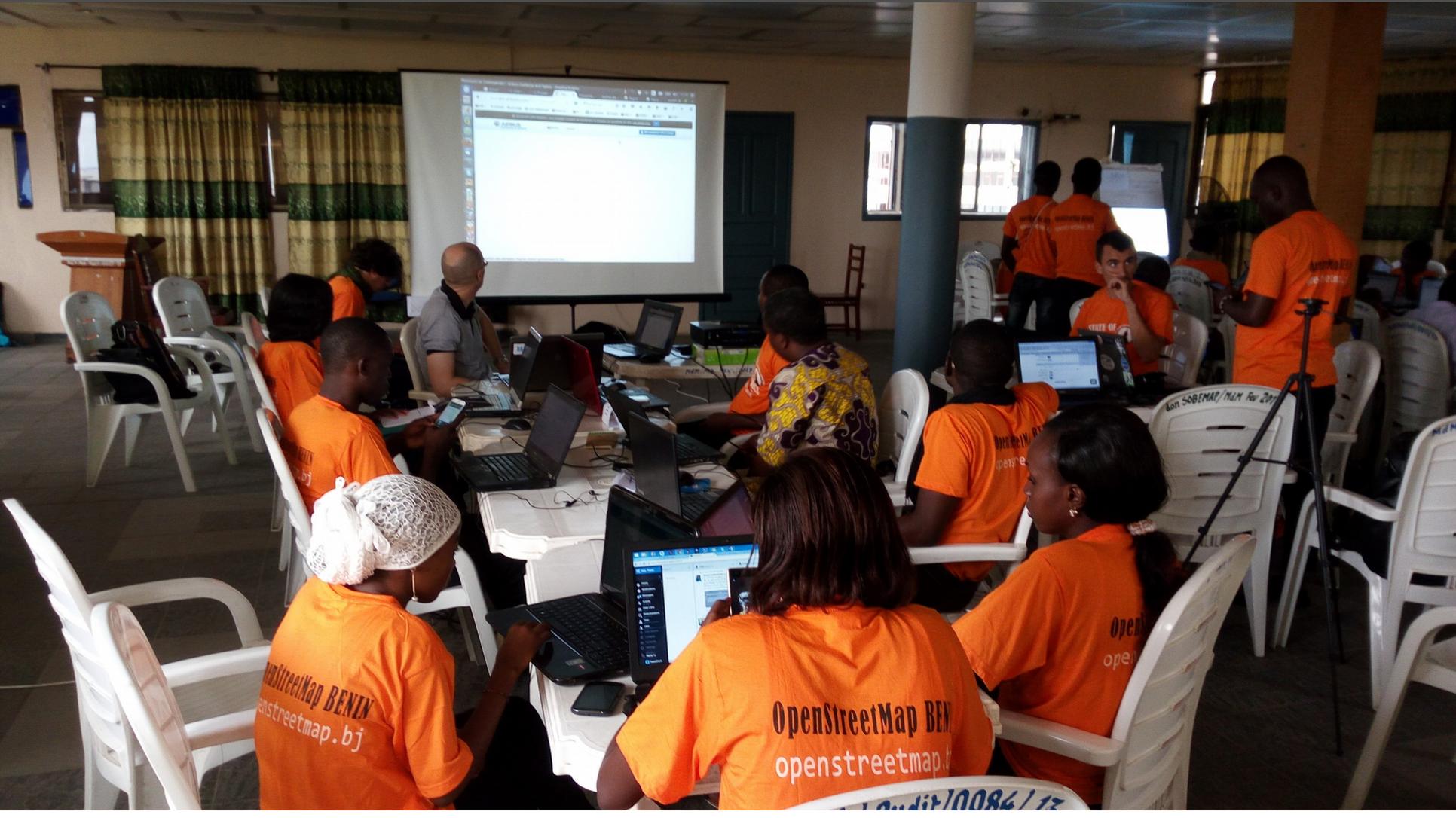
CARTO PARTIE



État actuel de Cotonou fait sous la base de collecte GPS uniquement



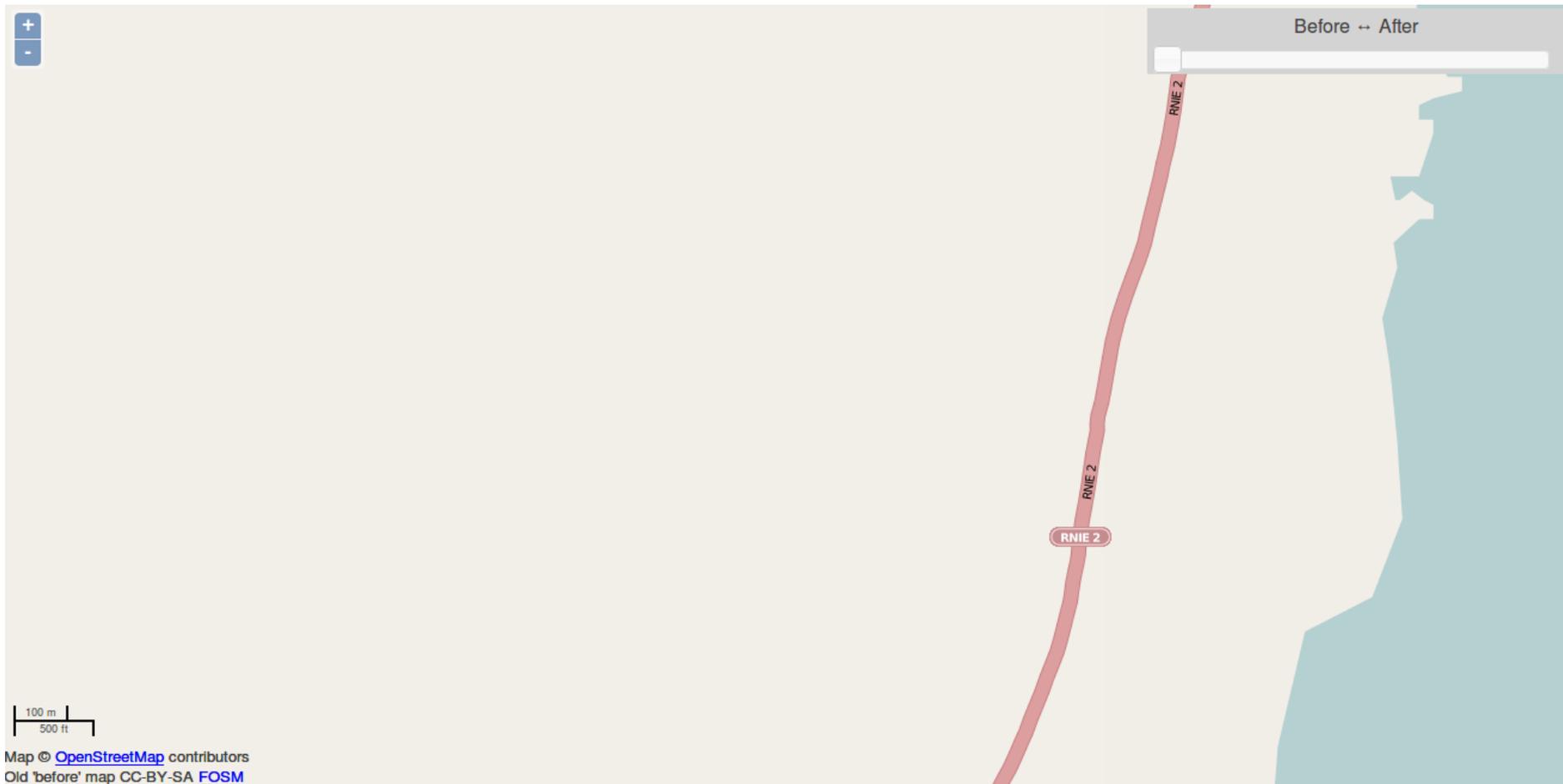
CARTO PARTIE



CARTO PARTIE



Université d'Abomey Calavi avant nos actions



CARTO PARTIE



Université d'Abomey Calavi après nos actions avec le GPS uniquement



CARTO PARTIE



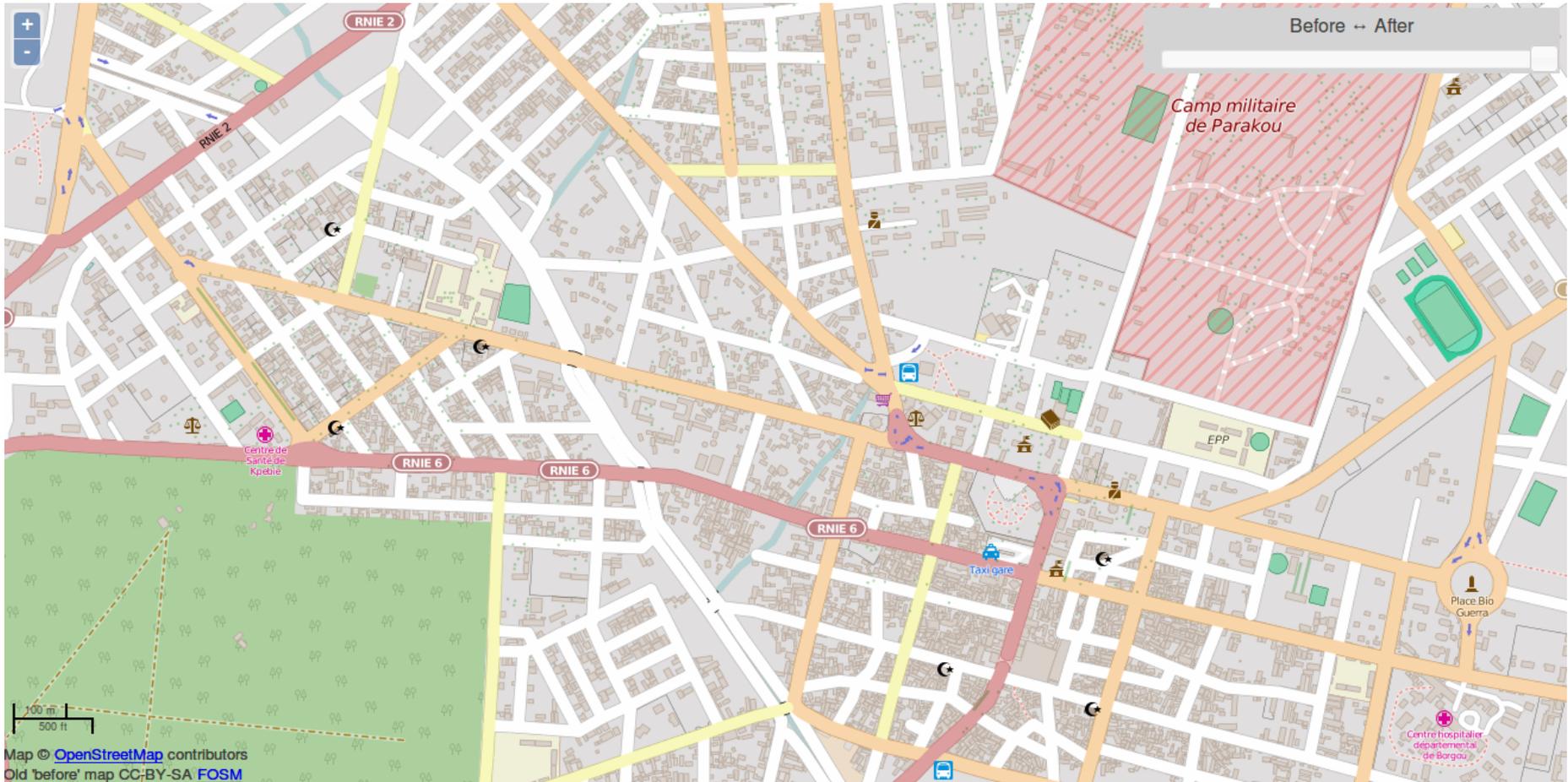
- **État de la Carte de Parakou avant la création de la tâche**



CARTO PARTIE



- État de la Carte de Parakou à 100 % de la tâche



LES PROJET D'ACQUISITION D'IMAGERIE



Une imagerie pour OpenStreetMap Bénin

Acquisition d'une image satellite de qualité pour aider OSM Bénin à cartographier le Grand Cotonou en libre... ET LA VILLE DE GRAND-POPO !

 Accueil

 2 news

 7 commentaires

 76 contributeurs



2 652 \$ USD

collectés sur un objectif de
2 514 \$



Financé le 1 mai 2016

Créateur



Rod

 Ploumoguer

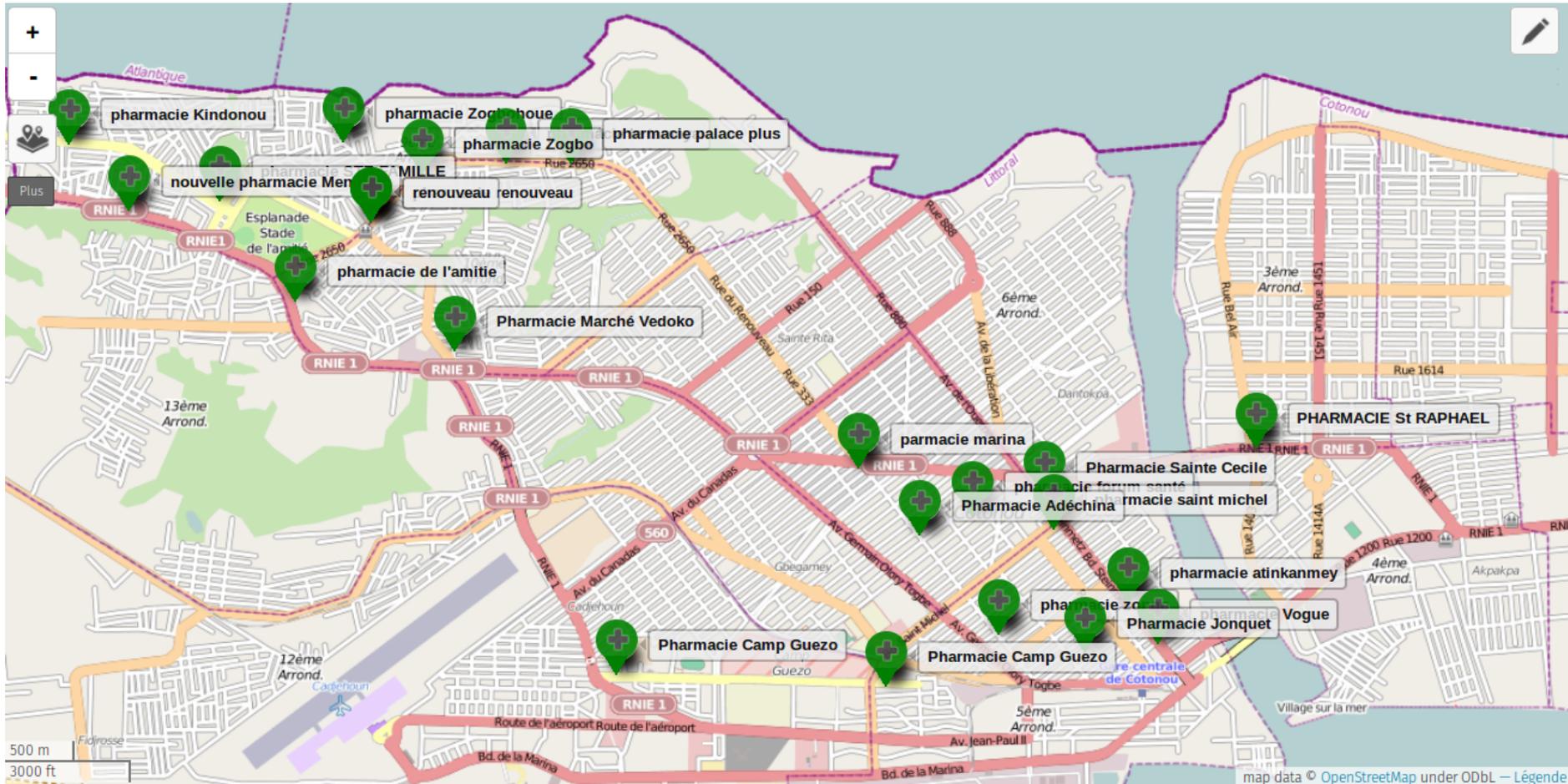
 1 projet créé

 [Envoyer un message](#)

LES PROJETS EN COURS DE RÉALISATION

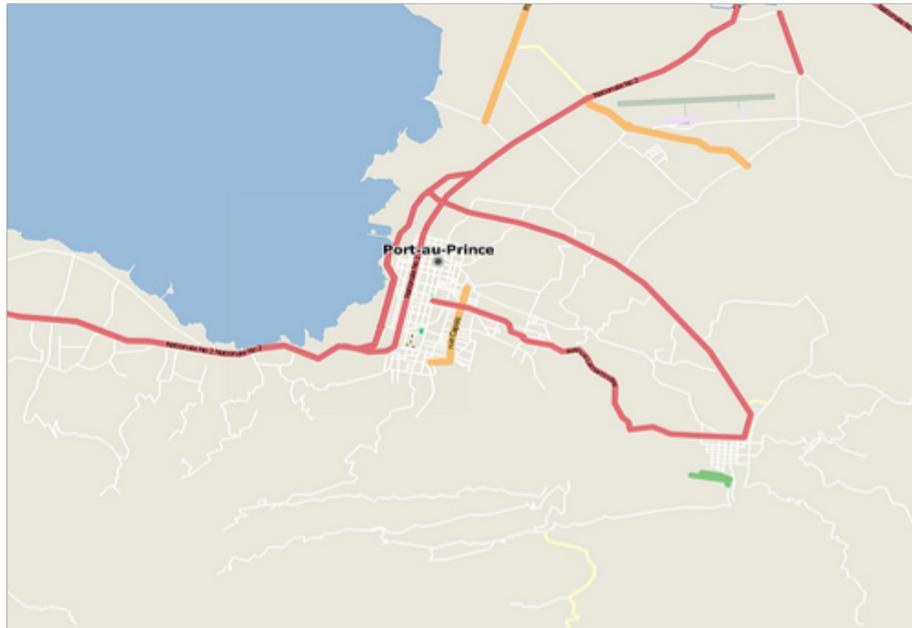


CARTO-PHARMA BENIN

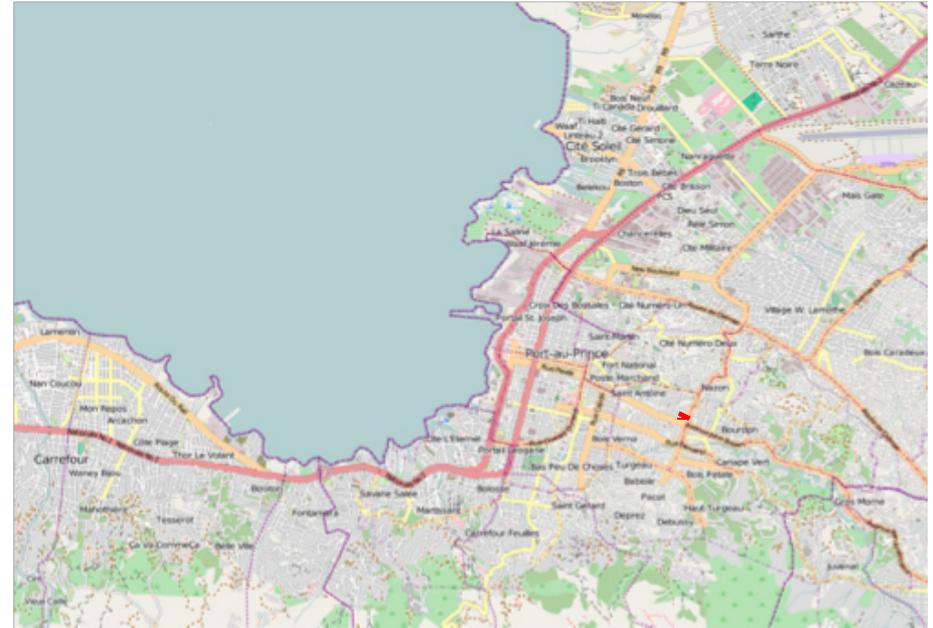




OpenStreetMap en Haiti : un vrai départ à partir du tremblement de terre du 12/01/2010



Jour 1



Jour 28

Un travail réalisé par environ 600 volontaires à travers le monde à partir d'imagerie aérienne et d'anciens plans américains de Port-au-Prince

Les avantages d'OpenStreetMap ?

2 Une base facilement accessible et éditable à tout moment



OpenStreetMap

[Modifier](#) [Historique](#) [Exporter](#)

Traces GPS Journaux des utilisateurs Droits d'auteur Aide À propos

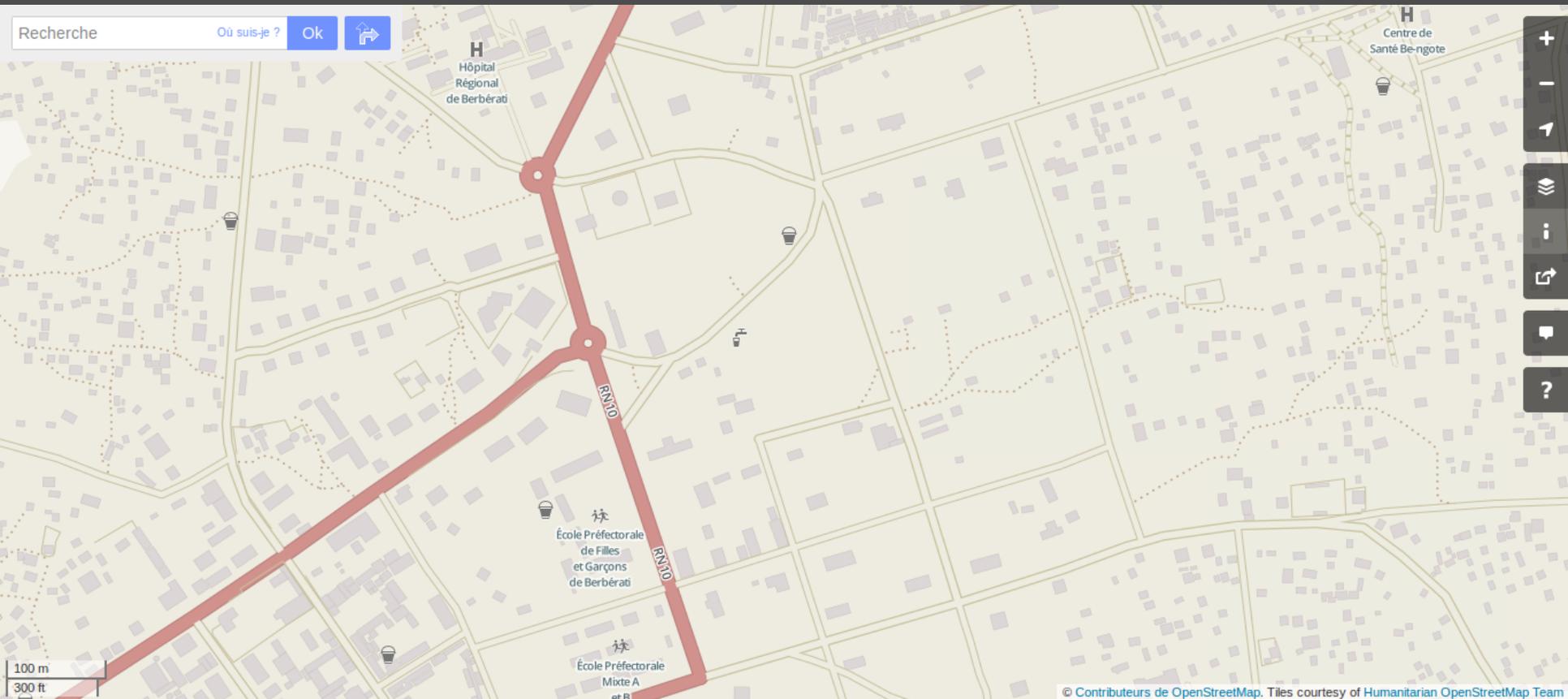
Recherche Où suis-je? Ok

© Contributeurs de OpenStreetMap Faire un don

Il suffit de quelques minutes pour se créer un compte et pouvoir modifier la carte. Une erreur ou un objet manquant ? Quiconque peut l'ajouter en quelques instants.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

2 Une accessibilité qui évite la perte, le doublonnage et l'obsolescence des données



Souvent les données géographiques dorment dans des disques durs inaccessibles et finissent par être oubliées, perdues ou devenir obsolète, ce qui oblige à refaire ce qui a déjà été fait. Avec OSM, la donnée est visible, accessible et peut être mise à jour à tout moment.

Exemple ici de la donnée UNICEF des centres de santé, écoles et points d'eau potable dans la ville de Berbérati en République centrafricaine.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

2 Une base souvent nettement plus détaillée que celle d'une autre célèbre carte en ligne



Map Compare

Grand Dakar search Help GEOFABRIK tools Switch tool...

Choose map type: OSM Mapnik (de)

Choose map type: Google Map

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

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

OSM peut aller notamment plus loin dans le détail car elle permet de cartographier beaucoup plus de catégories d'objets (bâtiment, petites boutiques, mobilier urbain, etc.) et ne s'intéresse pas qu'aux centres urbains.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

2 Une grande flexibilité pour les attributs qui peuvent décrire très précisément les objets



L'ajout d'information sémantique dans OSM est entièrement flexible et permet la création de tout type d'attributs sous la forme de couples clés (catégories)/valeurs.

L'usage dominant est l'utilisation des attributs existants, en cours de discussion, approuvés et décrits dans un wiki pour assurer la consistance de la base de données OSM.

Les tags OSM peuvent être trouvés sur le wiki à cette adresse :

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

Highway

The highway tag is the primary tag used for highways. It is often the only tag. There are conventions for its use in particular countries. See [Highway tag usage](#) and [Road](#) pages for guidance.

Key	Value	Element	Comment	Rendering	Photo
Roads					
highway	motorway		A restricted access major divided highway, normally with 2 or more running lanes plus emergency hard shoulder. Equivalent to the Freeway, Autobahn, etc..		
highway	motorway_link		The link roads (sliproads/ramps) leading to/from a motorway from/to a motorway or lower class highway. Normally with the same motorway restrictions.		
highway	trunk		Important roads that aren't motorways. Typically maintained by central, not local government. Need not necessarily be a divided highway. In the UK, all green signed A roads are, in OSM, classed as 'trunk'.		
highway	trunk_link		The link roads (sliproads/ramps) leading to/from a trunk road from/to a trunk road or lower class highway.		

Les avantages d'OpenStreetMap ?

2 Une progression constante de la qualité



Un très grand nombre de personnes qui travaillent ensemble pour créer de l'information est en mesure de produire une connaissance de qualité.

La contribution dans OSM est un processus itératif où tend à ajouter de nouvelles données, corriger des erreurs et en faire d'autres.

La preuve que cela marche : la carte a dix ans et ne cesse de s'accroître en détail et qualité.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

2 Des outils et services pour détecter et corriger les erreurs



Changer la langue ▾ Erreurs par utilisateur Analyseur de relation Statistiques Export ▾ Aide ▾ Délai : 0.60j Connexion

Gravité 1 seulement
Avec fix ▾ Thème
Sélection : tous rien inverser

- Structure! 22/22 tous rien
 - bâtiments se recouvrant
 - polygone non valide
 - giratoire à l'envers
 - noeuds orphelins
 - types de routes disparates
 - mauvaise connexion * link
 - continuité rompue des highways
 - relation large
 - multipolygone
 - voie non connectée
 - géométrie dupliquée
- Tags manquants 9/9 tous rien
 - mauvais giratoire
 - sens unique
 - highway
- Mauvais tag 24/24 tous rien
 - mauvais tag source
 - liens entre tags
 - tag incorrect
 - mauvaise clé de tag

Mauvaise valeur pour un tag
Mauvaise valeur pour building=YES
[way 293745590 rawedit josm edit](#)
building = YES
source = bing
Erreur reportée le : 2015-04-05
[osm-show](#) [osm-edit](#) [josm zone](#)
changer le statut : [corrigé](#) [faux positif](#)

500 m | 3000 ft
Permalink
Leaflet | © OpenStreetMap contributors

Certains outils requièrent l'attention et l'action des contributeurs, d'autres (robots) nettoient en permanence et automatiquement la base de données

Les avantages d'OpenStreetMap ?

2 L'historique complète de chaque objet est connue



Historique du chemin 108058704

Ver	A	B	Date	Utilisateur
1	<input checked="" type="radio"/>		11/04/11 01:01	crackers250
2	<input type="radio"/>		25/04/12 23:32	skorasaurus
3	<input type="radio"/>		21/07/12 17:46	RR81
4	<input type="radio"/>		21/07/12 18:41	RR81
5	<input type="radio"/>		21/07/12 18:43	RR81
6	<input type="radio"/>		21/07/12 18:50	RR81
7	<input type="radio"/>		02/09/12 17:11	sev_hotosm
8	<input type="radio"/>		30/03/15 15:05	Jean-Marc Liotier
9	<input checked="" type="radio"/>		03/04/15 13:37	Jean-Marc Liotier

Attributs **Nœuds**

Version 1 créée le **11/04/11 01:01** Utilisateur : [crackers250](#)
Groupe de mo...[7828872](#)

Version 9 créée le **03/04/15 13:37** Utilisateur : [Jean-Marc Liotier](#)
Groupe de mo...[29952135](#)
Chasing Keepright bugs turns into a spaghetti patrol
Source :Microsoft Bing orbital imagery

Clé	Valeur	Clé	Valeur
highway	trunk	highway	trunk
lanes	2	lanes	2
name	Route de l'Aéro...	name	Route de l'Aéro...
oneway	yes	oneway	yes
absente	absente	source	Microsoft Bing o...
absente	absente	surface	asphalt

Calques
Calque de données 2
Imagerie aérienne Bing

Attributs : 6 / Appartenance : 0
Routes/Routes/Voie rapide ...

Clé	Valeur
highway	trunk
lanes	2
name	Route de l'Aéroport
oneway	yes
source	Microsoft Bing orbital im...

Sélection : Relations : 0 / Chemins : 1 / M...
Route de l'Aéroport (72 nœuds)

Résultats de validation

Coloriage
Notes

Actualiser Fermer Aide

14.7472143 -17.4610191 4,3 km route (2 nœuds)

Chaque objet possède un ID et son historique est conservé dans la base de données.
Il est possible de connaître le profil de chaque contributeur et de les contacter.

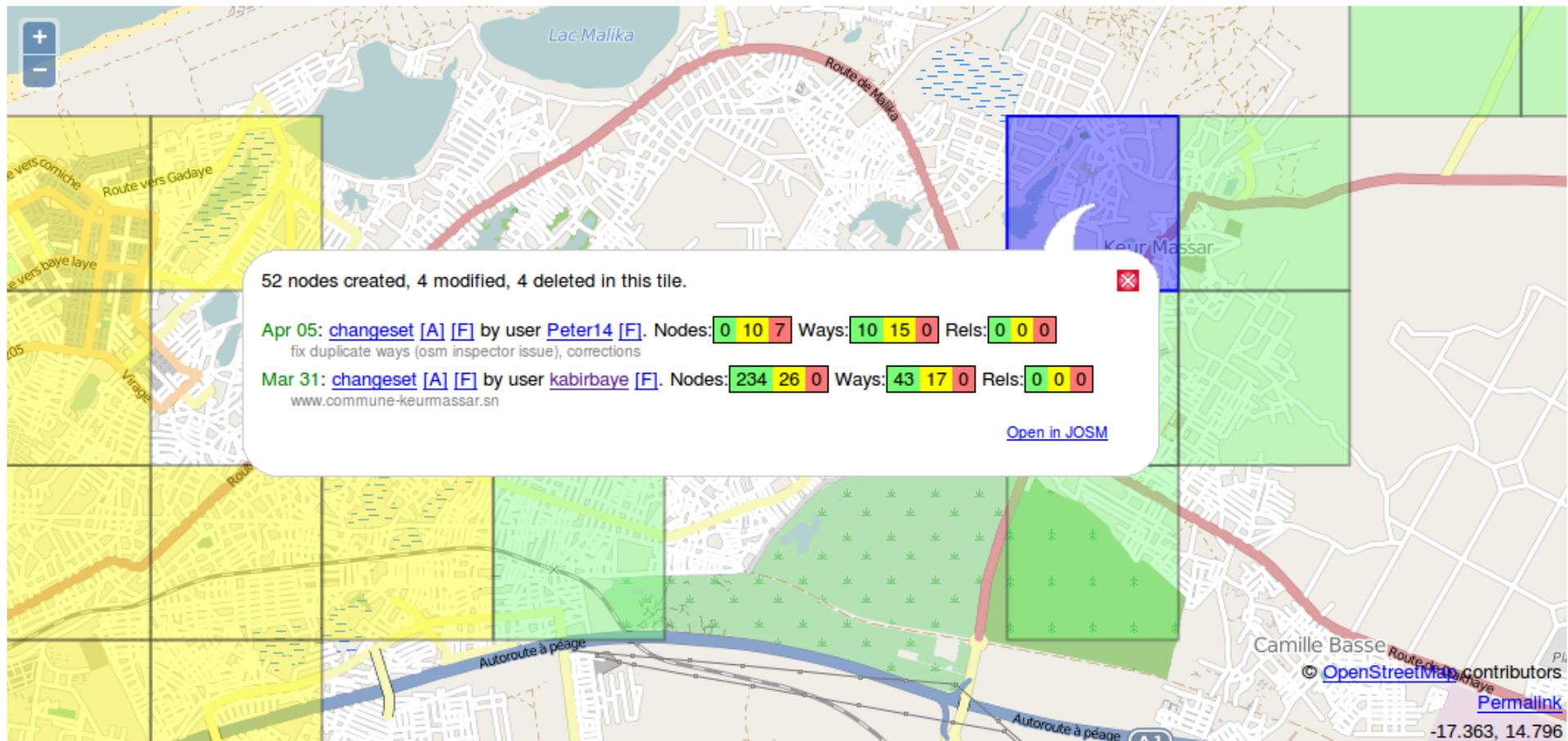
Les avantages d'OpenStreetMap ?

2 Il est possible de connaître ce qui a été édité sur une zone pour une période donnée et d'être alerté



WHO DID IT? Changeset: Apply User: Apply Age: month

[Get RSS link](#) [?](#)



Dans ce service, les zones en vert sont ceux où il y a eu une majorité de modifications, Tandis que les zones en jaune on connu une majorité d'ajouts.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

3 De nombreux moyens de contribution, bien documentés, certains à très faibles coûts



- Numérisation sur de l'imagerie aérienne et spatiale à haute résolution, de manière coordonnée
- Terminaux GPS, smartphones et tablettes pour collecter ou éditer sur le terrain
- Cartes imprimées que l'on peut annoter sur le terrain
- Questionnaires thématiques que l'on peut remplir sur le terrain
- Des outils d'édition open source puissants à installer sur des ordinateurs, certains très adaptés aux contextes à faible connectivité internet

Les avantages d'OpenStreetMap ?

2 Numérisation sur de l'imagerie aérienne et spatiale à haute résolution



View Edit Export GPS Traces User Diaries

Welcome, Sarah M | home | inbox (3) | logout

Revert to an earlier saved version:
08 Jan 2009, 02:30 (Roosbeh)
Revert Mail More Cancel

Point
330147108

amenity	pharmacy	x
name	Walgreens	x

Editing map

© 2006 Yahoo! Inc. Imagery © 2006 Aerial, Progress, Jaxbird

Imagerie libre, achetée ou accès négocié. Bing autorise les contributeurs OSM à numériser sur son imagerie (haute résolution avec généralement pixel de 50 cm). Bâtiments, routes, occupation du sol et certains grands équipements sont ainsi cartographiés.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

2 Numérisation sur de l'imagerie aérienne et spatiale à haute résolution



Applications Menu 30 avril, 12:24 MapEquilibre

Editeur Java OpenStreetMap

Fichier Éditer Afficher Outils Plus d'outils Données Sélection Préréglages Imagerie GPS Fenêtres Field Papers Audio Aide

L'imagerie aérienne "Imagerie aérienne Bing" pourrait être mal alignée; veuillez vérifier son calage à l'aide de traces GPS! [Détails...](#)

Ne plus afficher ce message

0 50,0 m

RN3

(aucune sélection)

Calques

- Erreurs de validation
- Imagerie aérienne Bing

Attributs / Appartenance

Sélectionner les objets dont les attributs sont à changer.

+ Ajouter Modif... Supp...

Auteurs

Auteur	Nombre d'...	%
--------	--------------	---

Sélectionner Afficher les...

Résultats de validation

- Avertissements (1)
- Chemins non nommés (1)

Coloriage

Image Mappillary

Image info

age actions [View in browser](#)

Image key <image has no key>

quence key <sequence has no key>

7.1513941 2.6518692 (aucune sélection) Ajouter à la sélection. Maj+Ctrl pour faire pivoter la sélection. Alt+Ctrl pour étendre la sélection.

Imagerie libre, achetée ou accès négocié. Bing autorise les contributeurs OSM à numériser sur son imagerie (haute résolution avec généralement pixel de 50 cm). Bâtiments, routes, occupation du sol et certains grands équipements sont ainsi cartographiés.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

3 Des moyens de collecte de terrain très variés,
dont certains à très faible coût



GPSmap 62,
62s, 62st,
62sc et 62stc



GPSmap 78,
78s et 78sc



eTrex 10,
20 et 30



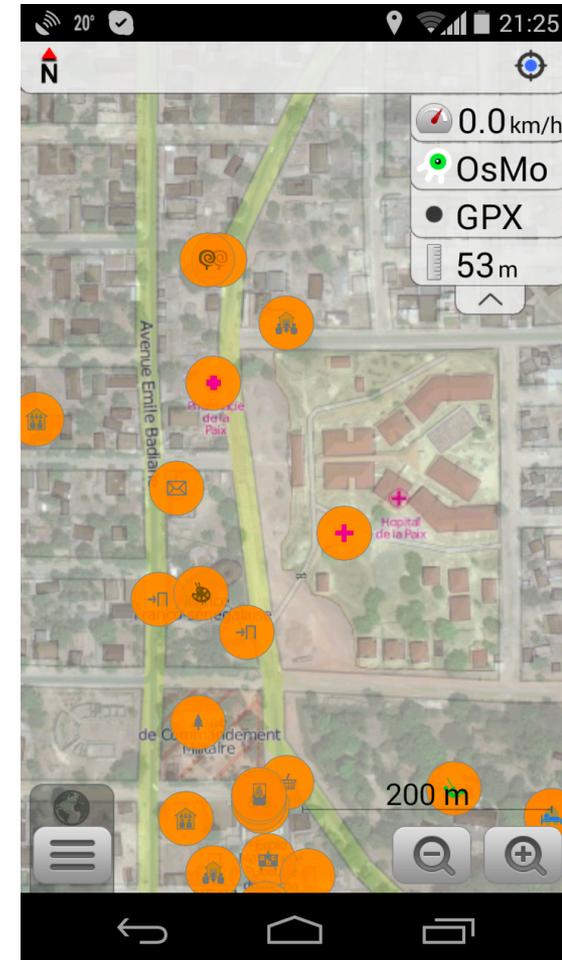
Oregon 450,
450t, 550 et 550t



Montana 600,
650 et 650t

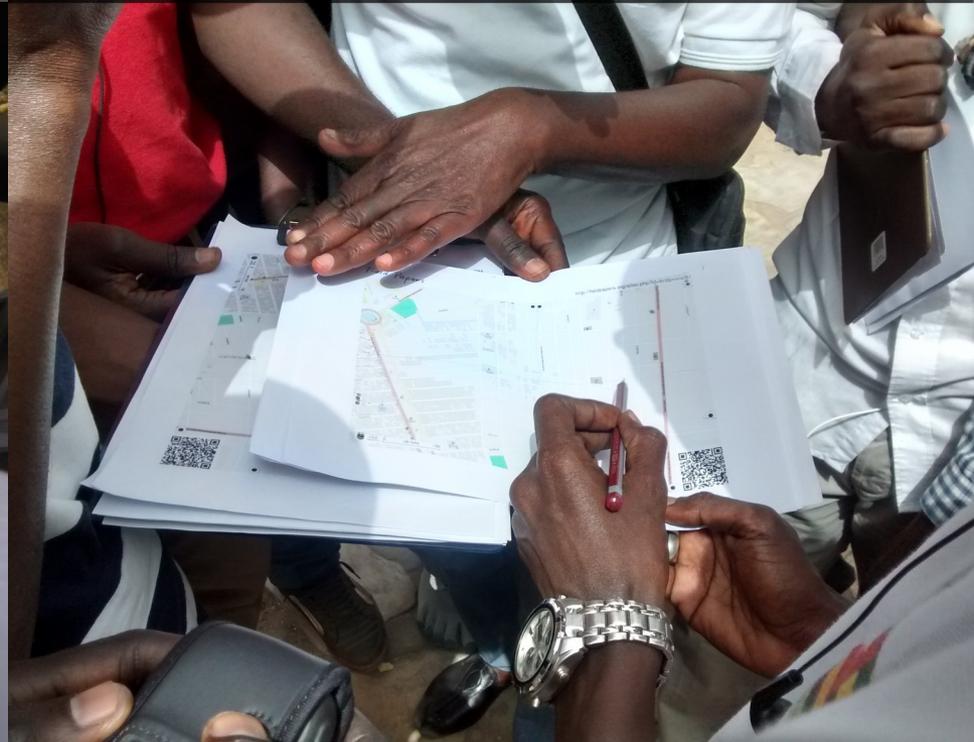
Les éditeurs OpenStreetMap permettent de récupérer directement la donnée (traces, waypoints) de nombreux terminaux GPS, quel que soit le modèle.

Il existe également de plus en plus d'applications pour smartphones ou tablettes pour la collecte de données sur le terrain. Exemple ici de l'application OsmAnd avec fond d'imagerie Bing Earth.



Les avantages d'OpenStreetMap ?

3 Des moyens de collecte de terrain très variés, dont certains à très faible coût



Les Field Papers sont des extraits de l'imagerie Bing ou de la carte OSM que l'on obtient en quelques minutes sur internet au format PDF.

Pour le prix d'une impression, couleur ou noir et blanc, on dispose ainsi d'un moyen de collecte précis sur lequel on va pouvoir annoter.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

3 Des moyens de collecte de terrain très variés, dont certains à très faible coût



Walking Papers

Help improve OpenStreetMap by drawing on this map, then visit <http://walkingpapers.org/print.php?id=69pwzfw3>



Map data ©2010 CC-BY-SA
OpenStreetMap.org contributors

1 Le Field Paper est imprimé sur un format A4

Les avantages d'OpenStreetMap ?

3 Des moyens de collecte de terrain très variés,
dont certains à très faible coût



1) moto parc
2) 1, un. mas., tin
3) " " "
4) 2, " " "
5) 2, " " tile
6) " " " "
7) 1, " " tile/tin
8) 2 fl, un. masonry, tiles
9) " " " "
10) " " " "
11) 2 fl, un. mas., tin
12) 1 fl, un. mas., tiles
13) 2 fl. " " "
14) 1 fl., " " tin, laundry/dryclean
15) 2, mas., tiles
16) 2, mas., tin
17) mini-market
18) 2, mas., tin, #34A

 **Walking Papers** Help improve OpenStreetMap by drawing on this map, then visit <http://walkingpapers.org/print.php?id=69pwzfw3>



Map data ©2010 CC-BY-SA
OpenStreetMap.org contributors

19) 1, mas., tin, #32/30
20) 2 fl, mas., concrete

2 Le Field Paper est annoté sur le terrain lors de la collecte.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

3 Des moyens de collecte de terrain très variés, dont certains à très faible coût



Potlatch 1.4 Drag and drop points of interest

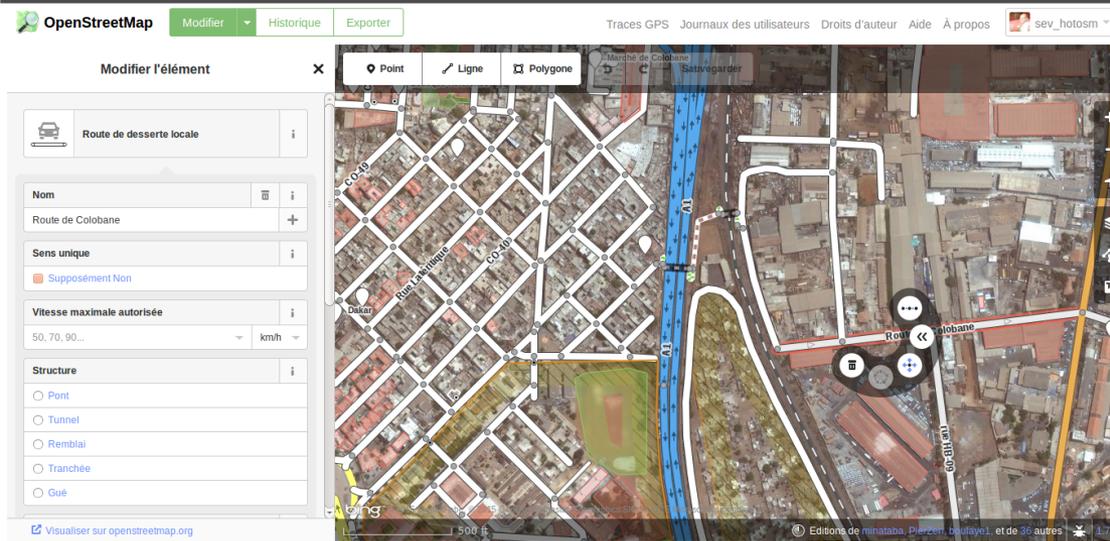
	Airport		Bus stop		Ferry		Parking		Rail station		Taxi rank		Bar
	Cafe		Cinema		Fast food		Pub		Restaurant		Theatre		Convenience s
	Hotel		Pharmacy		Postbox		Recycling		Supermarket		Telephone		Fire station
	Hospital		Police station		Place of worship		Museum		School				

Help Find tag Advanced **Editing offline** Save

3 Le Field Paper peut être scanné ou photographié et son image renvoyée au site qui fournit en retour une couche géoréférencée pour les éditeurs OSM,

Les avantages d'OpenStreetMap ?

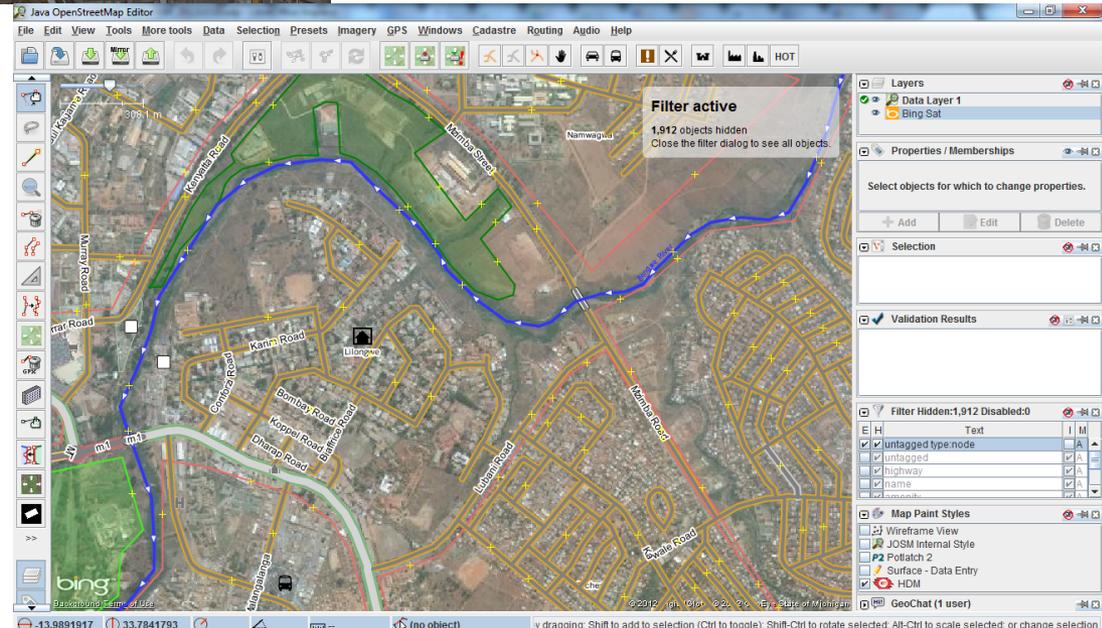
3 Des outils d'édition open source puissants, certains très adaptés aux contextes à faible connectivité internet



ID, un éditeur simple utilisable dans tout navigateur internet à partir d'un simple clic sur le bouton modifier.

JOSM, un logiciel d'édition perfectionné qui intègre des outils de contrôle qualité et qui fonctionne sans nécessiter de connexion internet permanente, seulement lors des phases de téléchargement puis de transfert de la donnée une fois éditée.

Il est donc très adapté aux contextes avec peu de connexion internet (étudiants, petites collectivités locales)



Les avantages d'OpenStreetMap ?

4 Des réutilisations très nombreuses de la donnée, sur ordinateur, papier, smartphones, GPS, etc.



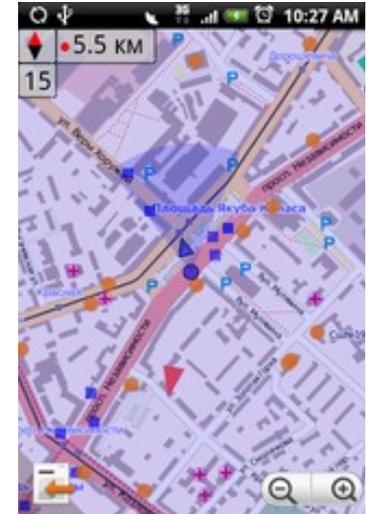
- Une donnée ouverte intégrable dans un SIG pour analyse spatiale et conception de produits cartographiques
- Une donnée ouverte intégrable dans une Infrastructure de Données Spatiales (IDS)
- Une donnée ouverte utilisable à l'infini dans des services en ligne dans des cartes web personnalisables et interactives
- Une donnée ouverte utilisable dans des terminaux GPS et des applications mobiles pour de multiples usages

Les avantages d'OpenStreetMap ?

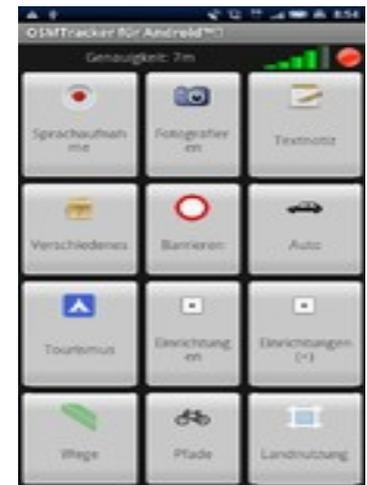
4 Une donnée ouverte utilisable dans des smartphones pour de multiples usages



OsmAnd pour se localiser, chercher autour de soi, naviguer et éditer, sans avoir besoin d'internet (car la carte du pays est téléchargée au départ)

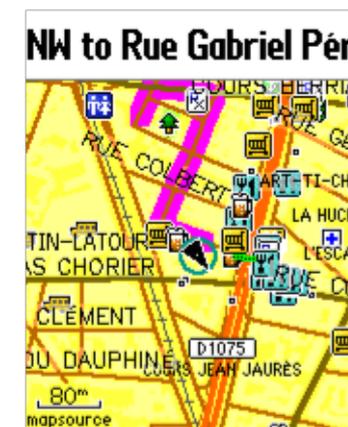
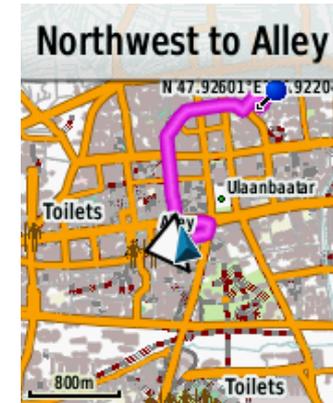


OsmTracker pour collecter de la donnée à la manière d'un terminal GPS et prendre des photos géoréférencées



Les avantages d'OpenStreetMap ?

3 Une donnée ouverte utilisable à l'infini dans des terminaux GPS pour de multiples usages



La donnée OSM est interactive et routable, de sorte que ces terminaux peuvent non seulement afficher la donnée, mais indiquer les informations au passage du curseur et calculer le plus court chemin entre un point de départ, des étapes et un point d'arrivée.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

4 Une donnée ouverte intégrable dans un SIG pour analyse spatiale et conception de produits cartographiques



CENTRAL AFRICAN REPUBLIC (THE): Other

Summary:

Open Street Map Points

Dataset Date:

25-Feb-2014

Data Type:

Points

Dataset Language(s):

English

Post date:

03-Mar-2014

Instructions:

Download the extraction from 25 Feb 2014 here:  https://www.dropbox.com/s/5hykyomo45otarp/OSM_points.zip

Abstract:

Point data from Humanitarian Open Street Map Team (HOT), extracted 25 Feb 2014. The data available from the instruction section has been processed by OCHA

The point data has the following types of data: osm_id, z_order, way_area, access, addr_house, cutting, historic, leisure, poi, ref, addr_hou_1, lock, oneway, route, wetland, capital, denomination, tower_type, aeroway, amenity, building, covered, ele, generator_, service, water, waterway, bridge, layer, military, power, surface, tunnel, aerialway, disused, religion, toll, embankment, foot, junction, man_made, natural, shop, sport, harbour, name, population, admin_level, landuse, place, addr_inter, bicycle, construction, highway, motorcar, railway, tourism, barrier, boundary, width, wood

Projection: WGS_1984_World_Mercator (more information available in the prj)

Format: Shapefile

For more information about the OSM initiative for Central Africa Republic see: http://hot.openstreetmap.org/updates/2014-01-13_hot_activation_in_central_african_republic_review_of_current_progresses

Data Source(s):

Open Street Map

Terms of Use:

Open data

Most Recent Changes:

Data is updated by volunteers and new data may be available. New extractions can be run from and downloaded from here: <http://export.hotosm.org/en/jobs/6634>

CENTRAL AFRICAN REPUBLIC (THE): Other

1 La donnée OSM est également de plus en plus intégrée au COD/FOD d'OCHA et bientôt au service HDX.

Les avantages d'OpenStreetMap ?

4 Une donnée ouverte intégrable dans un SIG pour analyse spatiale et conception de produits cartographiques



HOT Exports

Home Aide Tâches Nouvelle tâche

Bahasa Indonesia | Deutsch | English | Français | 日本語 | Spanish

Tâche *Central African Republic, whole country/République centrafricaine, pays entier*

Zone



Etat Téléchargement

job log file (log.txt) [58.7KB]
Garmin map (EXPERIMENTAL; compressed) [0.0B]
Google Earth (KMZ) file [49.4MB]
ESRI Shapefile (zipped) [52.9MB]
SQLite file [353.0MB]
OSM source file (.pbf) [26.5MB]

1 Ce service en ligne permet de récupérer la donnée OSM dans différents formats de fichiers géographiques (cliquer).

Les avantages d'OpenStreetMap ?

4 Une donnée ouverte intégrable dans un SIG pour analyse spatiale et conception de produits cartographiques



L'attribut **highway=*** reflète la dimension économique et sociale de la route.

L'attribut **surface=*** permet de préciser le type de revêtement de la route.

Enfin on peut utiliser l'attribut **smoothness=*** pour évaluer son caractère "praticable" et donc son accessibilité à différents types de véhicules.

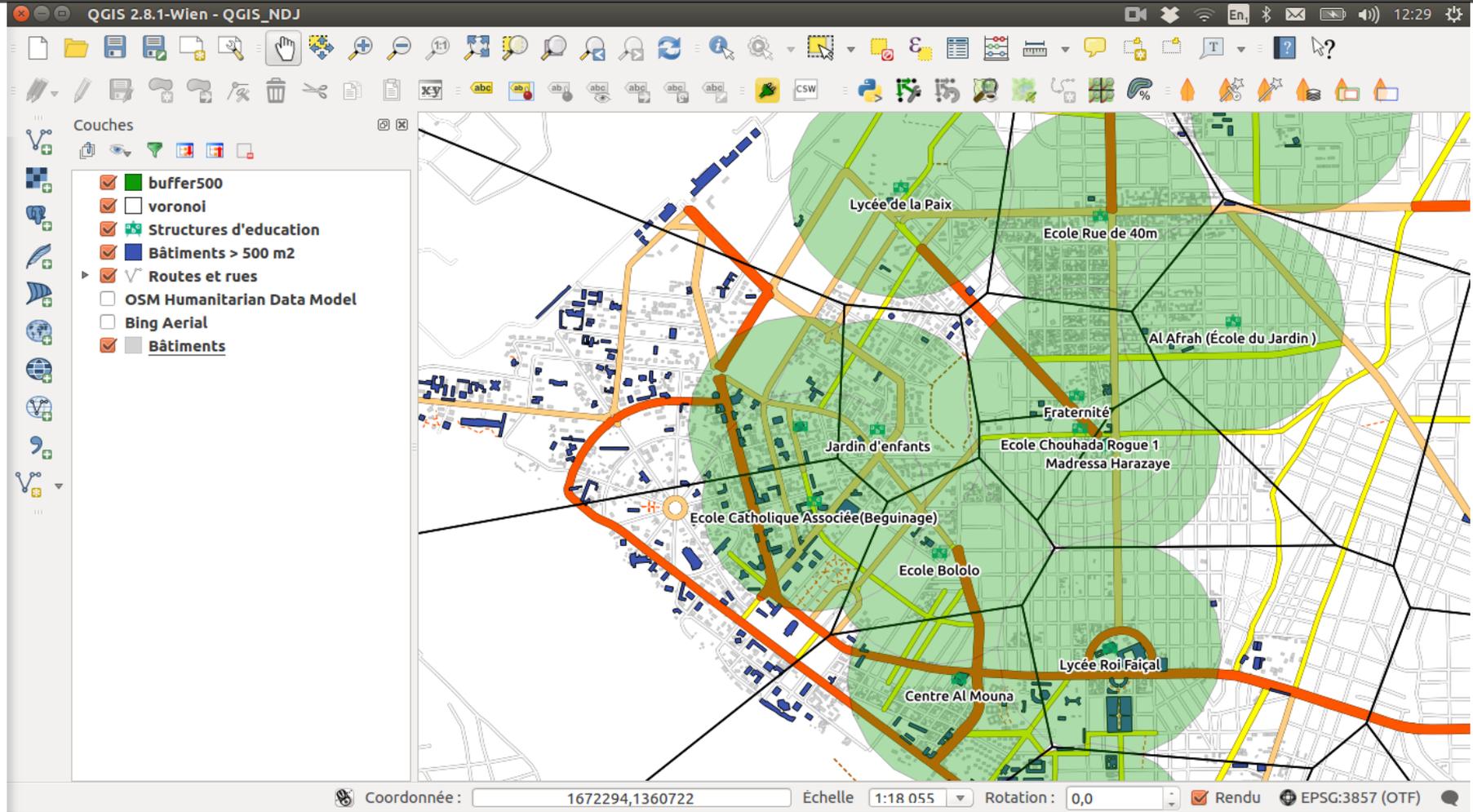
Dimension économique et sociale de la route : highway=* [[modifier](#) | [modifier le wikicode](#)]

L'attribut **highway=*** reflète la dimension économique et sociale de la route.

Clé ↕	Valeur ↕	Élément	Commentaire	Rendu	Photo
Routes					
highway	motorway		Les routes majeures du pays dont l'accès est restreint. Ces routes comportent généralement au moins deux voies séparées par un terre plein central et sont bordées de bandes d'arrêt d'urgence. On parle souvent d'autoroutes à péage.		
highway	primary		Les principaux axes qui connectent les grandes villes.		

Les avantages d'OpenStreetMap ?

4 Une donnée ouverte intégrable dans un SIG pour analyse spatiale et conception de produits cartographiques



2 Une fois téléchargée, la donnée est intégrable dans un SIG, comme QGIS ou ArcGIS, L'image ci-dessus, qui voit l'utilisation d'une donnée libre dans un logiciel SIG libre est une révolution par rapport au début des années 2000

Les avantages d'OpenStreetMap ?

4 Une donnée ouverte utilisable à l'infini dans des cartes web personnalisables et interactives



The screenshot displays a uMap interface. On the left, a map of Ouagadougou is shown with various street names like 'Rue 25/02', 'Avenue Kaboré', 'Boulevard T. Reongo', and 'Boulevard T. Benda'. Numerous orange circular markers with numbers (e.g., 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 20, 21) are scattered across the map. A pop-up window for 'Lycée privé Nourine' is visible, featuring a school icon and navigation controls. On the right, a list of schools is displayed, each with a magnifying glass icon and a school icon. The list includes:

- Collège HORIZON INTERNATIONAL
- Collège La Salle
- Collège La Salle
- Collège Nakem Zanga
- Collège Nakem Zanga
- collège privé Benaja
- collège privé Benaja
- Collège Privé Marguerite Yourcenar
- Collège Protestant
- Collège Protestant
- Collège Saint Michel
- Collège Saint Michel
- Collège Saint- Jean
- collège Trikon
- collège Trikon
- Collège Wend Manegda
- Collège Wend Yam
- complexe cours du soir namalgué
- Complexe scolaire "Bendré"

Le service uMap est un site internet permettant de créer facilement ses propres cartes interactives et offre la possibilité d'afficher des couches de données sur une thématique de la donnée OSM. Exemple ici des écoles sur Ouagadougou au Burkina Faso (cliquer).

Les avantages d'OpenStreetMap ?

4 Une donnée ouverte intégrable dans un SIG ou une Infrastructure de Données Spatiales (IDS)



Les Infrastructures de Données Spatiales sont capables d'intégrer la donnée OSM, via import ou en connexion directe à la base, comme pour GéoOrchestra (cliquer).



Pr : +229 94 44 42 25



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



@OSMBenin



contact@openstreetmap.bj



osmbenin

www.openstreetmap.bj

OpenStreetMap, ou la cartographie rues après rues



DES QUESTIONS?

JE VOUS REMERCIE