Deuxième atelier des contributeurs

6-7 juin 2012 – CNES (Paris)

OpenStreetMap : Cartographie de Saint Marc

Jean-Guilhem Cailton

Qu'est-ce qu'OpenStreetMap (OSM) ?

Un projet web visant à la création d'une base de données geographiques libre du globe construite par des volontaires

1. pratiquant des relevés terrain (GPS, Walking Papers)
2. numérisant à partir d'imagerie satellitaire
3. important des jeux de données existants du domaine public

=

+

Les principaux concepts d’OpenStreetMap

Base de données géographiques libre (Licence OdbL - Open Database License)

OSM Tags - data primitives.

Tags are key=value

highway = residential
name = Chestnut Lane
oneway = true
surface = flags

Ways

highway = primary
name = Otley Road
ref = A660

amenity = hospital
name = Saint James
emergency = yes

POIs

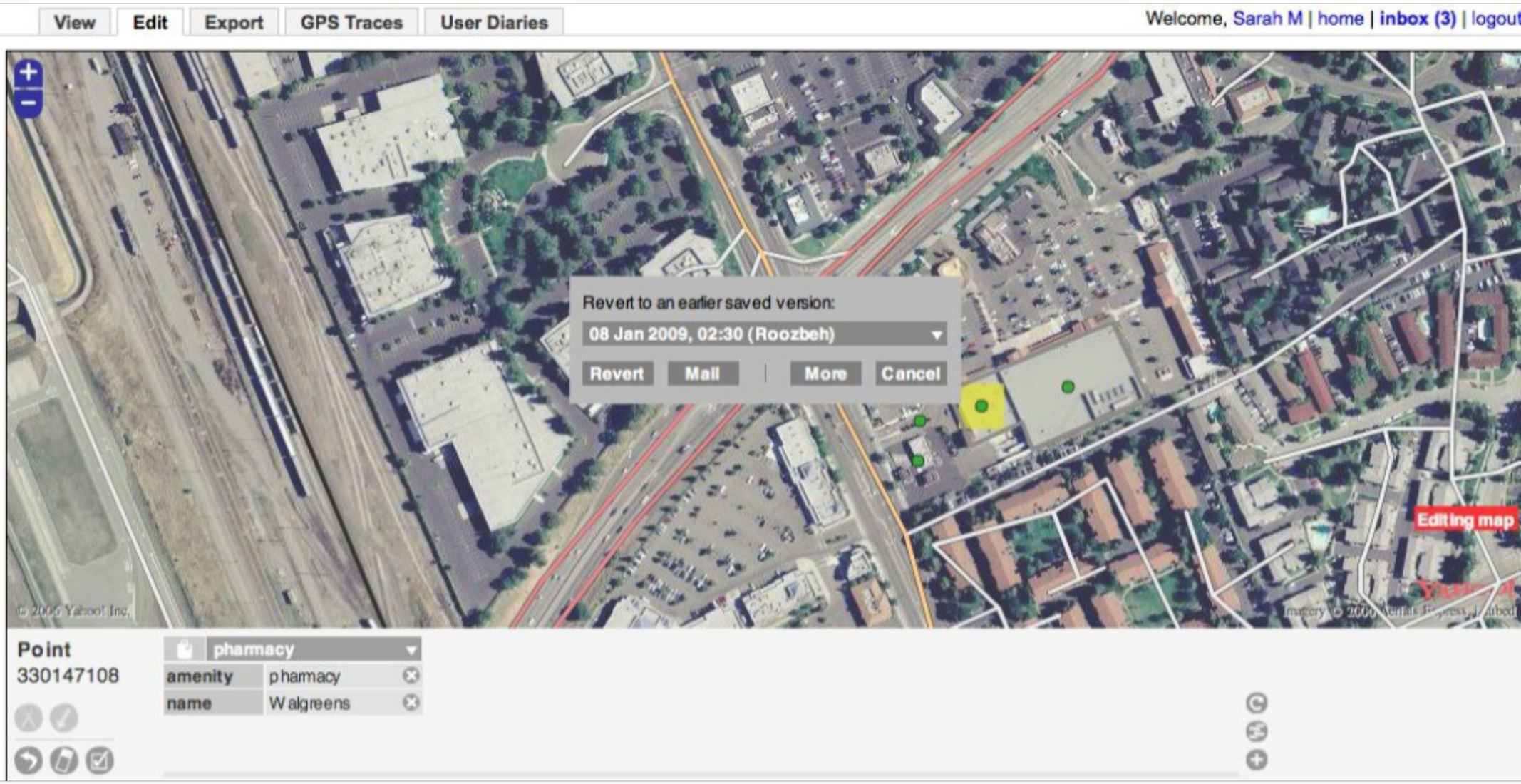
Areas

leisure=nature_reserve

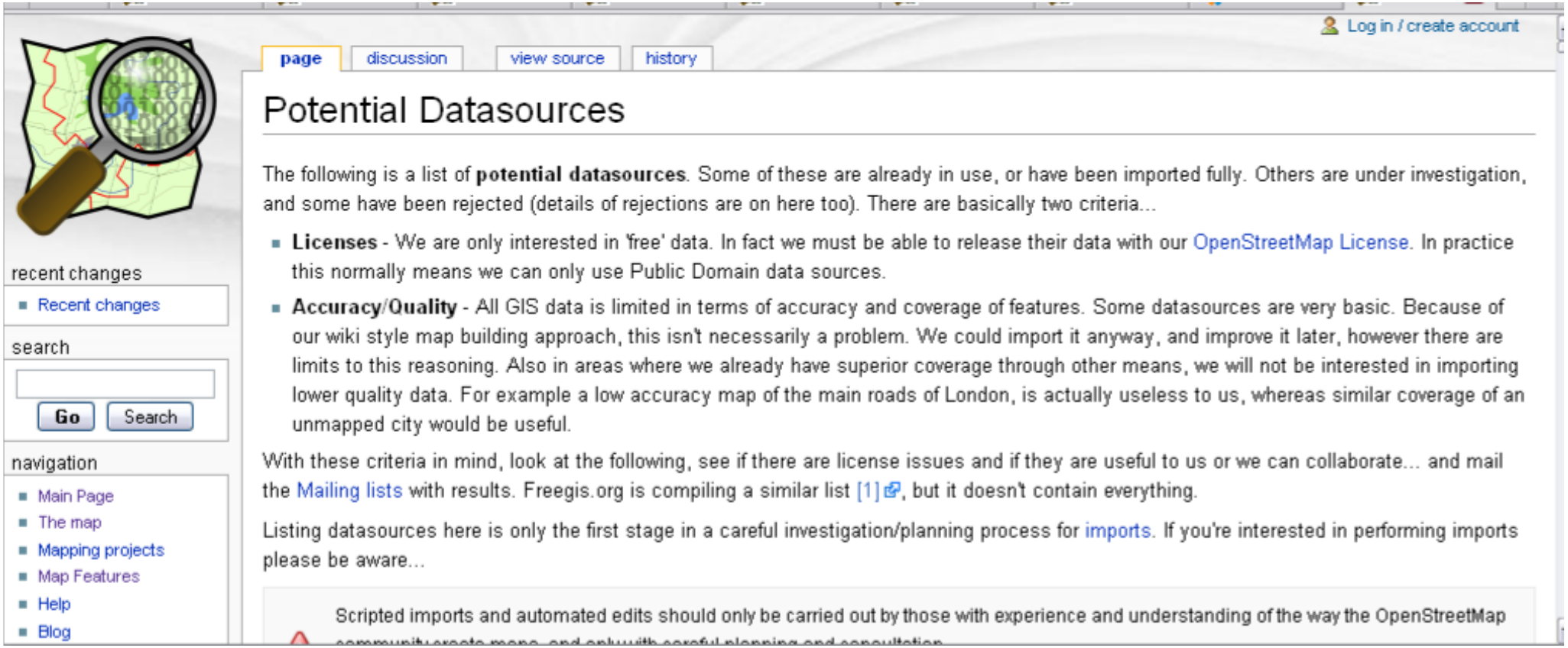
http://wiki.openstreetmap.org/index.php/Map_features

Numérisation sur imagerie satellite ou aérienne

Bing, Digital Globe, Spot...



Importation de bases de données ouvertes (avec un licence compatible)



Log in / create account

page | discussion | view source | history

Potential Datasources

The following is a list of **potential datasources**. Some of these are already in use, or have been imported fully. Others are under investigation, and some have been rejected (details of rejections are on here too). There are basically two criteria...

- **Licenses** - We are only interested in 'free' data. In fact we must be able to release their data with our OpenStreetMap License. In practice this normally means we can only use Public Domain data sources.
- **Accuracy/Quality** - All GIS data is limited in terms of accuracy and coverage of features. Some datasources are very basic. Because of our wiki style map building approach, this isn't necessarily a problem. We could import it anyway, and improve it later, however there are limits to this reasoning. Also in areas where we already have superior coverage through other means, we will not be interested in importing lower quality data. For example a low accuracy map of the main roads of London, is actually useless to us, whereas similar coverage of an unmapped city would be useful.

With these criteria in mind, look at the following, see if there are license issues and if they are useful to us or we can collaborate... and mail the Mailing lists with results. Freegis.org is compiling a similar list [1], but it doesn't contain everything.

Listing datasources here is only the first stage in a careful investigation/planning process for imports. If you're interested in performing imports please be aware...

Scripted imports and automated edits should only be carried out by those with experience and understanding of the way the OpenStreetMap

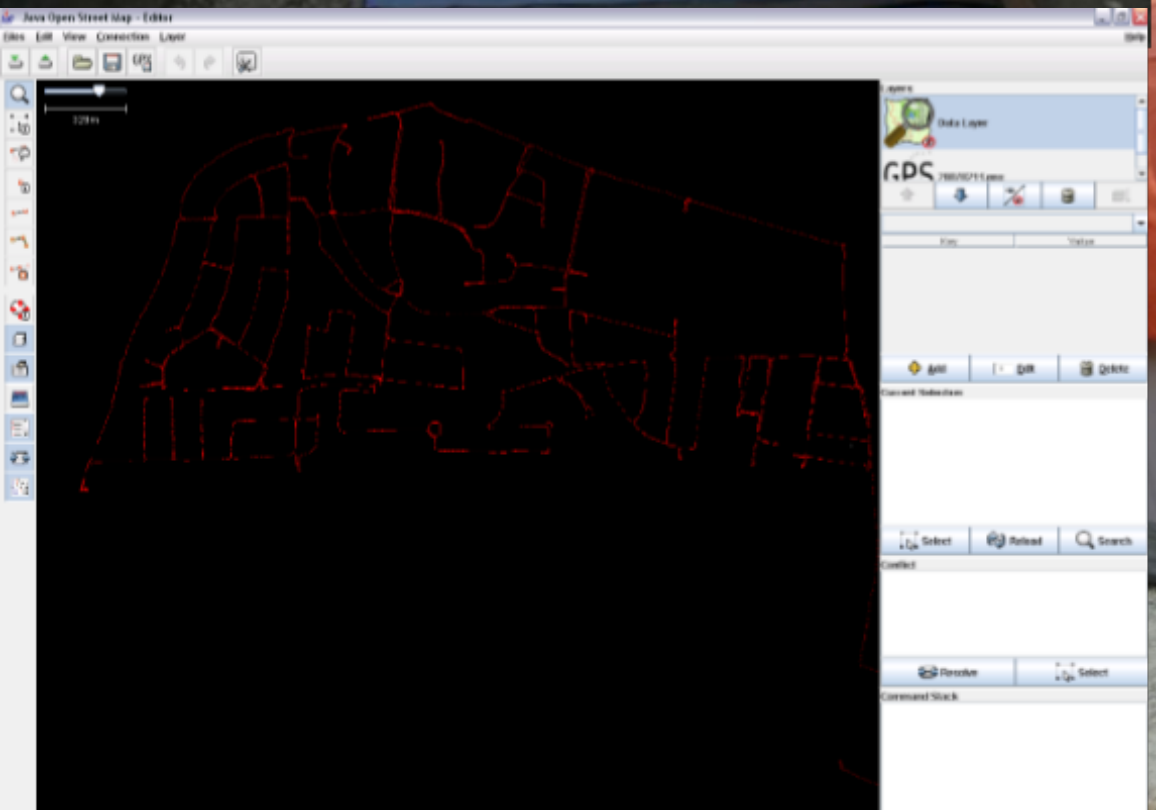
recent changes
- Recent changes

search
Go | Search

navigation
- Main Page
- The map
- Mapping projects
- Map Features
- Help
- Blog

Canada NMA (Geobase)
AND (Pays-Bas)
Cadastre (France)
UN-JLC (Soudan, Haiti), UN-FAO Africover, UN-WHO - Health Facilities
UN-OCHA Colombia

Relevés terrain avec des GPS



Relevés terrain - Walking Papers

http://walking-papers.org/

Un site web et un service web qui permettent :
- l'impression de cartes papier d'une partie de la carte OpenStreetMap à différents niveaux de zoom
- les cartes sont utilisées lors de relevés terrain comme support direct (annotations au crayon) pour dessiner de nouveaux objets géographiques, annoter de la donnée existante et prendre des notes
- des icones à chaque coin et un code unique pour chaque Walking Paper permettent aux utilisateurs de scanner le WP et de le charger sur un serveur dédié

Questionnaires thématiques pour collecter l'information thématique

UNSDI-T v2 Formulaire de collecte de donnees

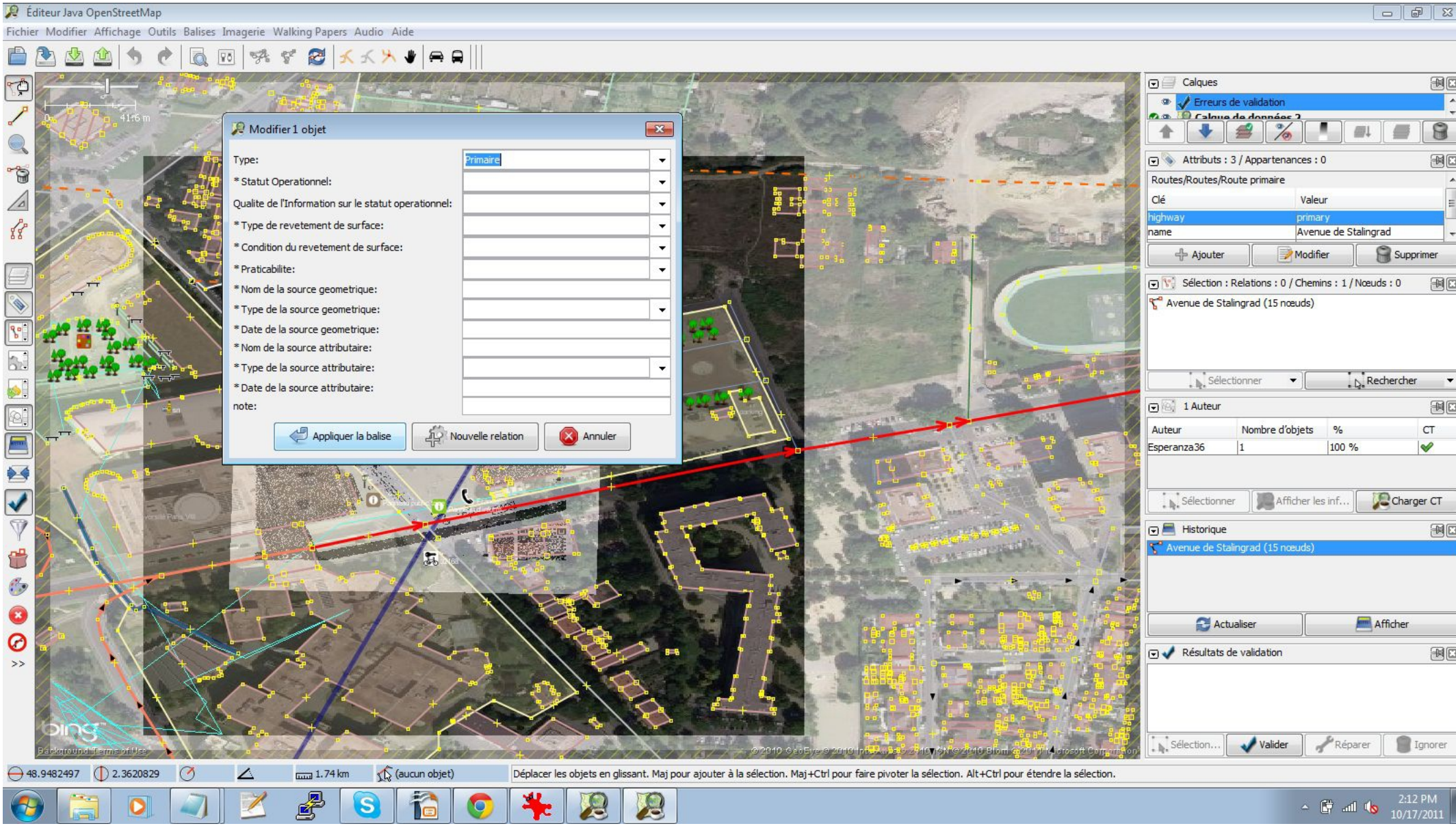
Nom de l'ensemble du segment

Source ID (UNJLC use only):

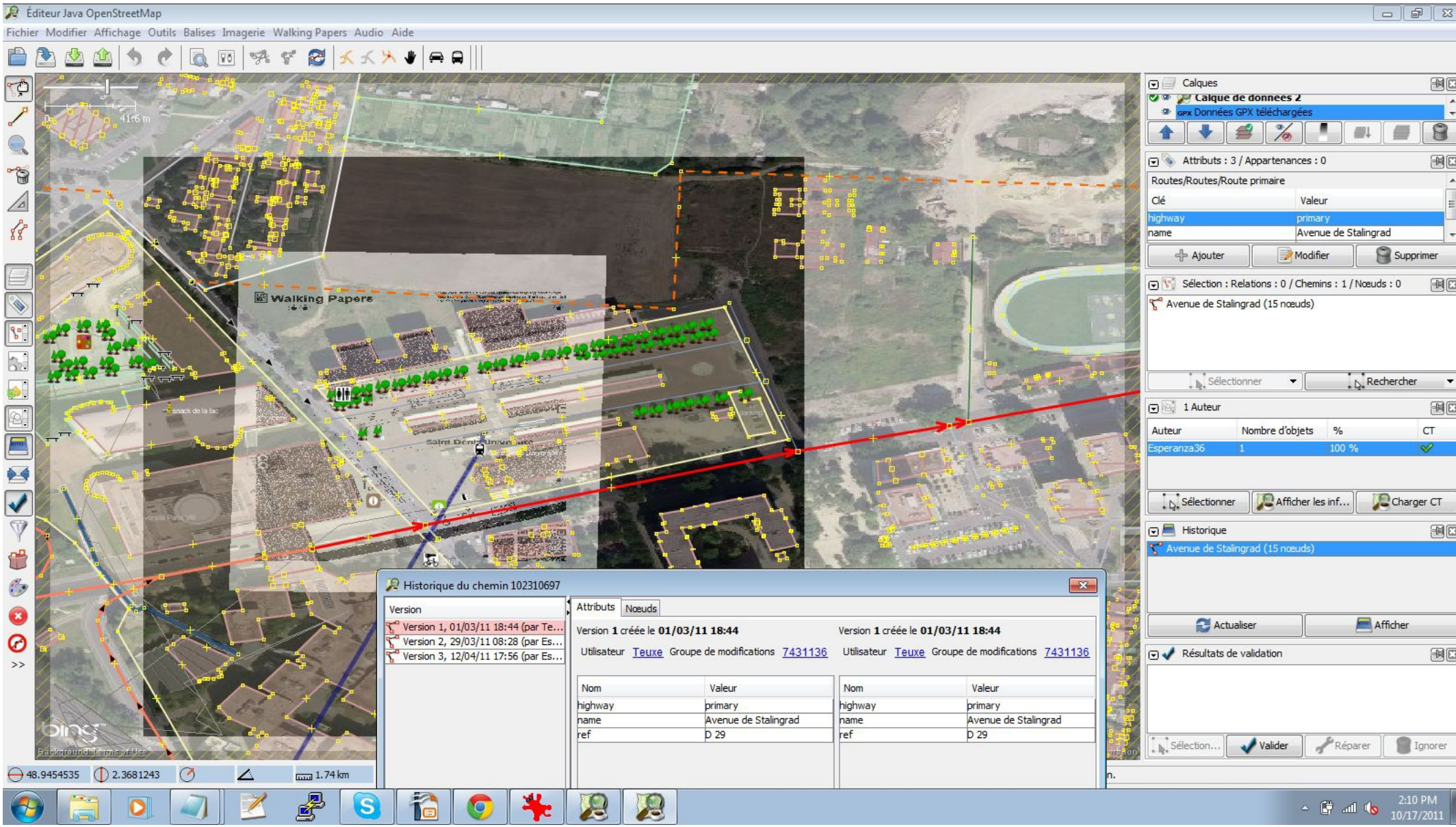
| Routes | | |

Editer avec JOSM

JOSM


Éditeur Java OpenStreetMap
Fichier Modifier Affichage Outils Balises Imagerie Walking Papers Audio Aide
Modifier 1 objet
Type: Primaire
* Statut Operationnel:
Qualite de l'Information sur le statut operationnel:
* Type de revetement de surface:
* Condition du revetement de surface:
* Praticabilite:
* Nom de la source geometrique:
* Type de la source geometrique:
* Date de la source geometrique:
* Nom de la source attributaire:
* Type de la source attributaire:
* Date de la source attributaire:
note:
Appliquer la balise
Nouvelle relation
Annuler
Calques
Erreurs de validation
Attributs : 3 / Appartenances : 0
Routes/Routes/Route primaire
Clé
Valeur
highway
primary
name
Avenue de Stalingrad
Ajouter
Modifier
Supprimer
Sélection : Relations : 0 / Chemins : 1 / Nœuds : 0
Avenue de Stalingrad (15 nœuds)
Sélectionner
Rechercher
1 Auteur
Auteur
Nombre d'objets
%
CT
Esperanza36
1
100 %
Sélectionner
Afficher les inf...
Charger CT
Historique
Avenue de Stalingrad (15 nœuds)
Actualiser
Afficher
Résultats de validation
Sélection...
Valider
Réparer
Ignorer
48.9482497
2.3620829
1.74 km
(aucun objet)
Déplacer les objets en glissant. Maj pour ajouter à la sélection. Maj+Ctrl pour faire pivoter la sélection. Alt+Ctrl pour étendre la sélection.
2:12 PM
10/17/2011

JOSM – historique des objets (avec leur source



Mapper

OpenStreetMap | jaakkoh - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://www.openstreetmap.org/user/jaakkoh

OpenStreetMap | jaakkoh

OpenStreetMap

The Free Wiki World Map

OpenStreetMap is a free editable map of the whole world. It is made by people like you.

OpenStreetMap allows you to view, edit and use geographical data in a collaborative way from anywhere on Earth.

OpenStreetMap's hosting is kindly supported by the UCL VR Centre, Imperial College London and Bytemark Hosting. Other supporters of the project are listed in the wiki.

Help Centre
Documentation
Copyright & License
Community Blogs
Foundation

Make a Donation

View | Edit | History | Export | GPS Traces | User Diaries

log in | sign up

jaakkoh

send message | diary | edits | traces | add as friend | view blocks received

Mapper since: 16 January 2008 at 00:04 (almost 4 years ago)

Description

Living in Haiti for two years or so from September 2010. I'm looking forward to meeting other OSMappers in Haiti and participating in creating a vivid Haitian mapping community.

If you want to contact me please send me a note via the form below, email me at jaakko (ät) opendevelopment {dot} cc or see my profile via http://go.hel.cc/MyProfile for other ways to contact me. My Haitian mobile is +509-37-26 91 54.

Je parle francaise aussi, mais prefere l'anglais (until I become more fluent in French -- and learn Creole, of course).

P.S. If you read this and you don't have any information on your own OSM profile, please consider adding something about you. It's an excellent way to build trust and connection withing the OSM community.

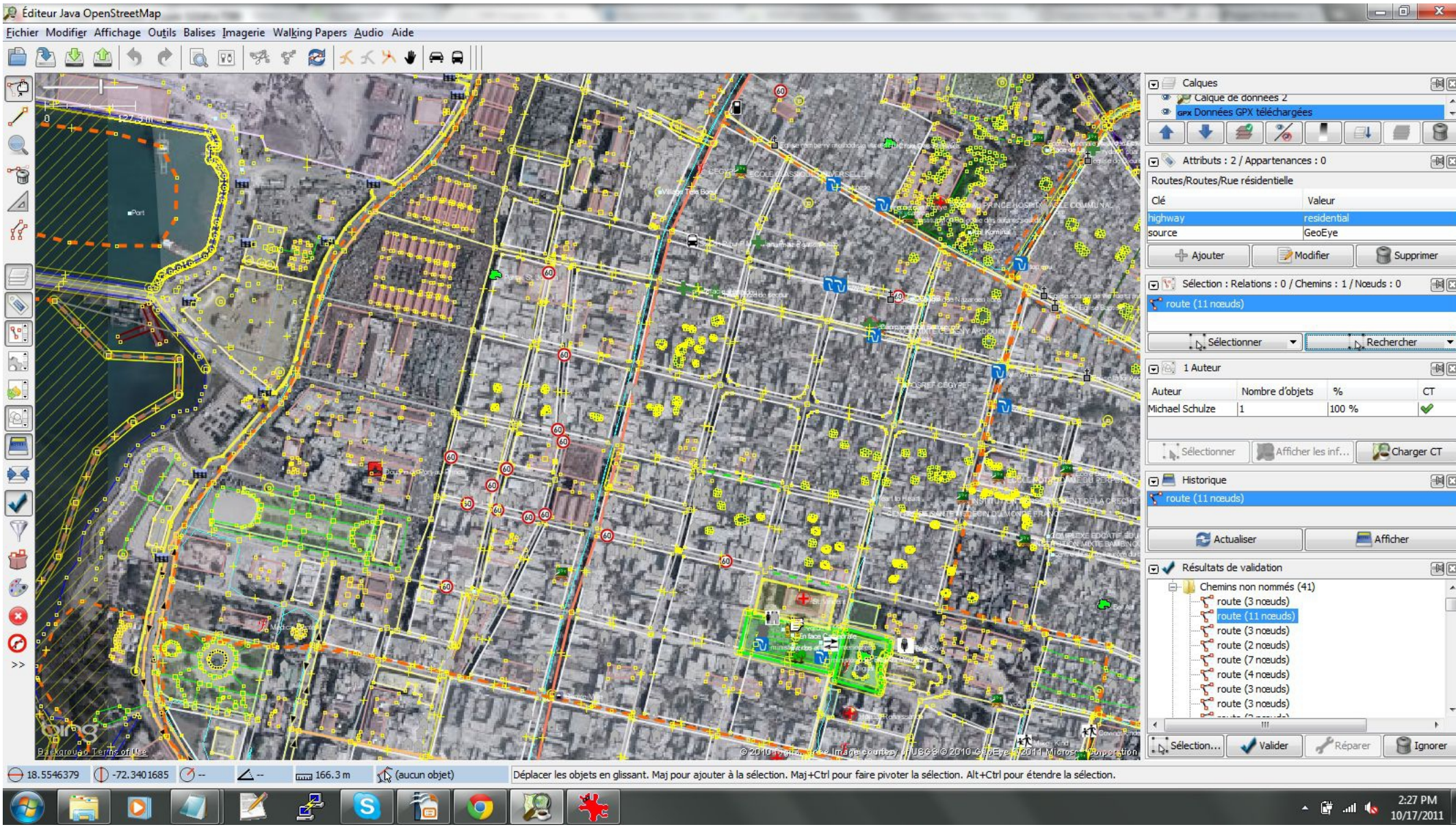
My OSM wiki user page is http://wiki.openstreetmap.org/wiki/User:JaakkoH

Done

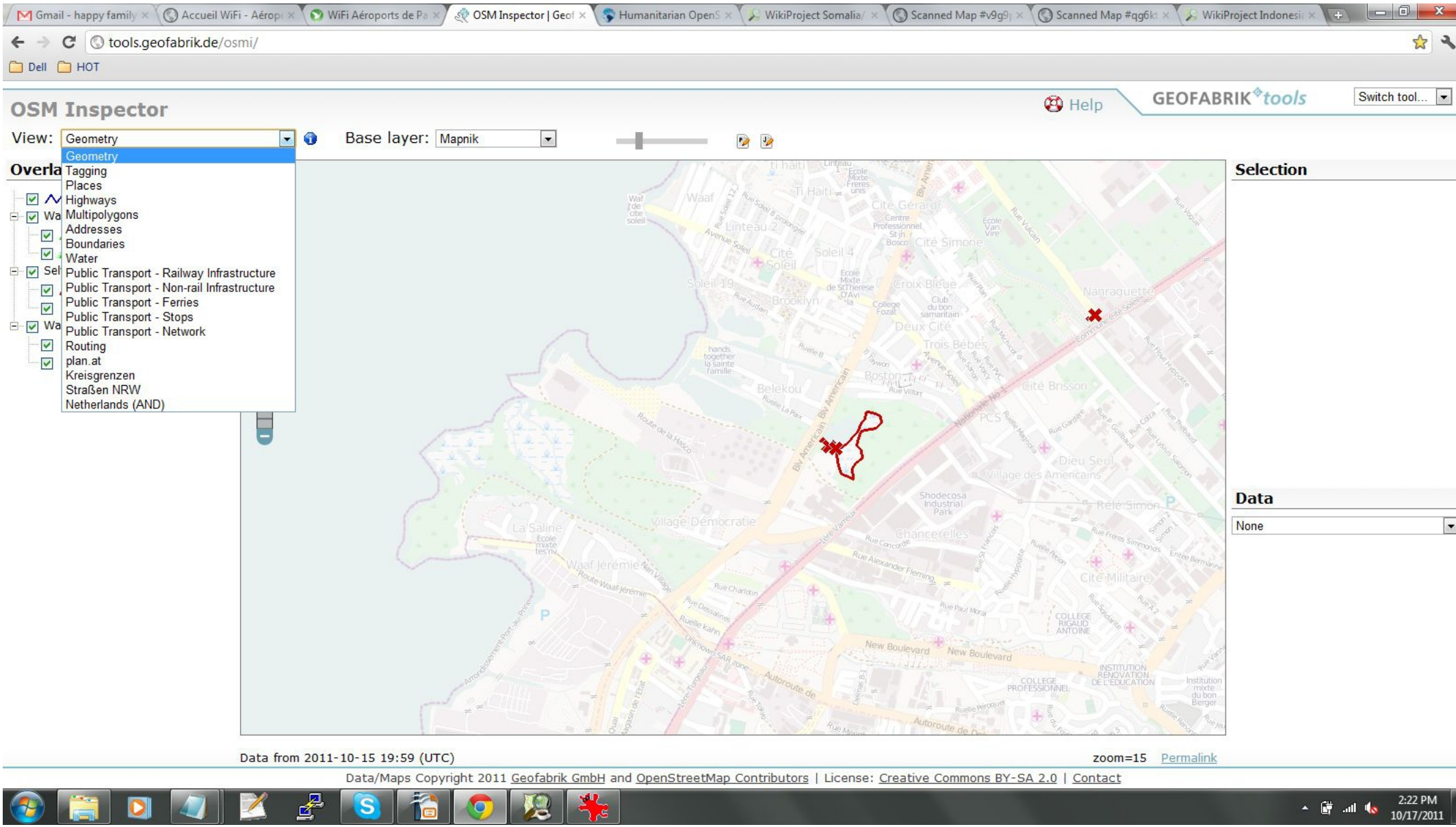
7:19 AM
10/18/2011

L'Assurance Qualité

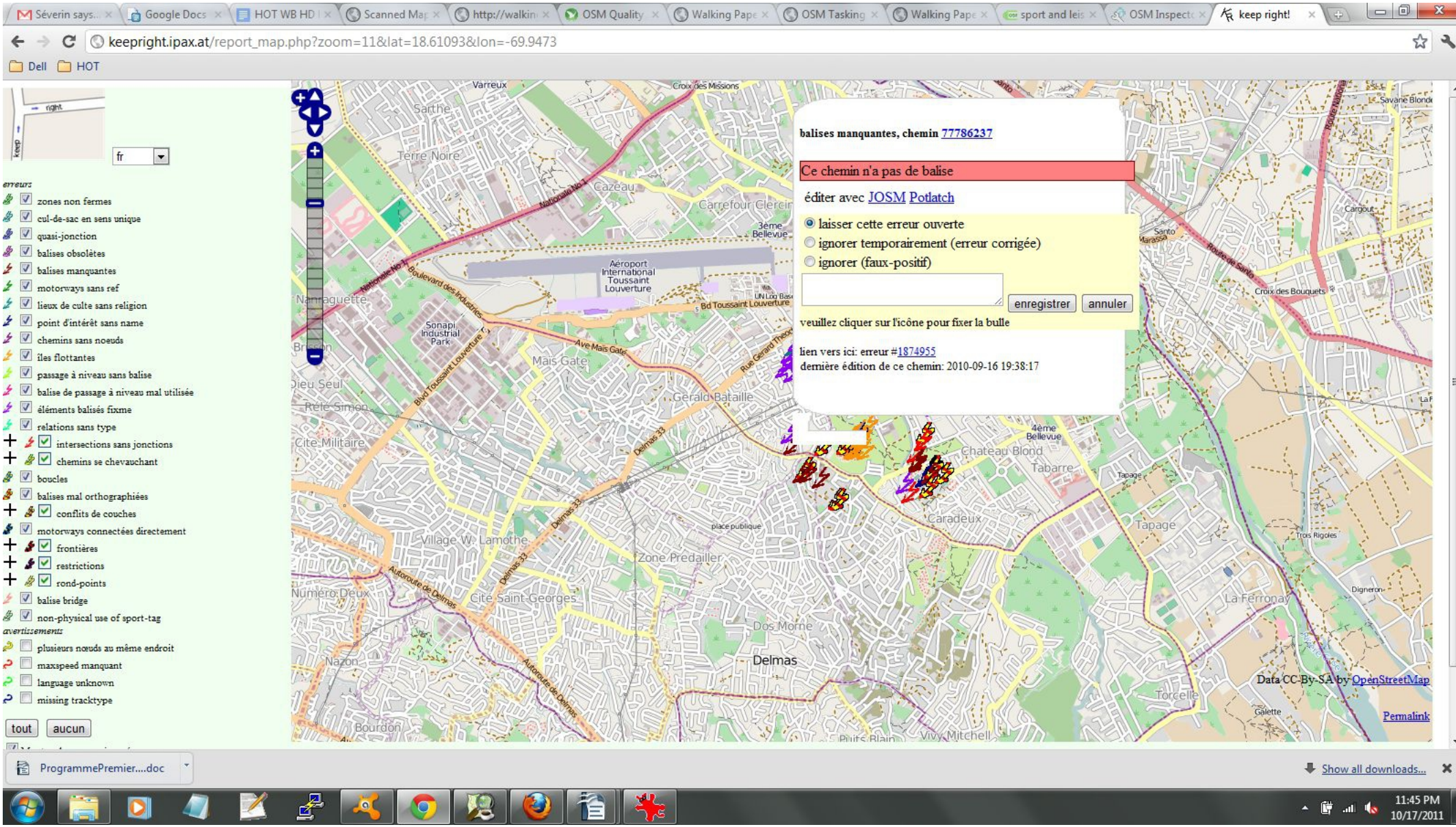
JOSM - validation



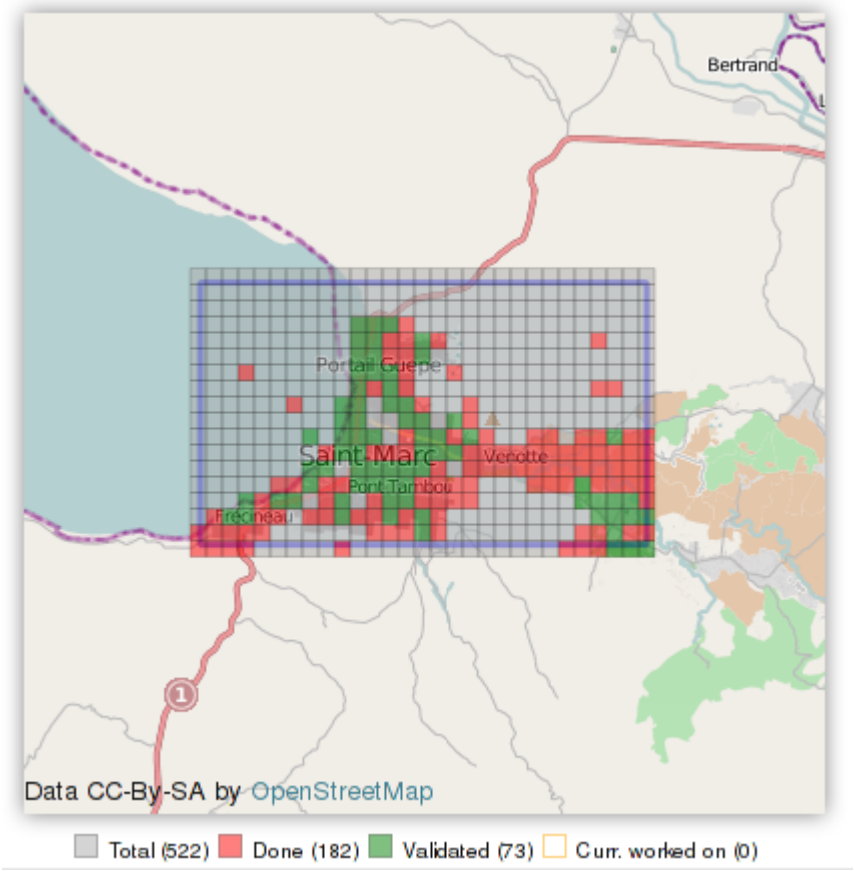
OSM Inspector - Validation



KeepRight - Validation



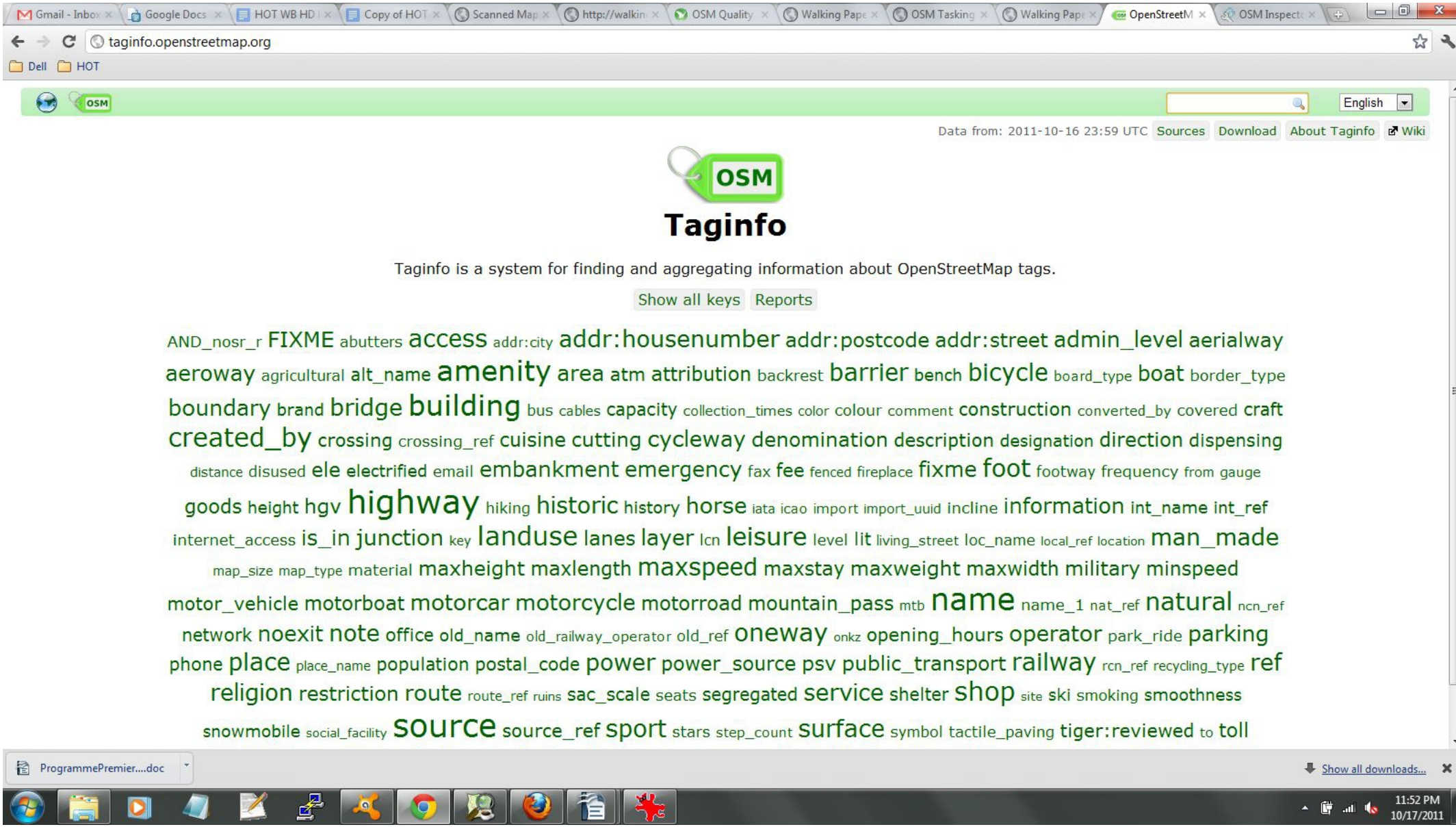
Serveur de tâches (Tasking server)



- Synchronisation par répartition des dalles entre les contributeurs

- Deux passes indépendantes :
  - Fait (en rouge)
  - Validé (en vert)

TagInfo – Validation des tags



TagInfo – Validation des tags

taginfo.openstreetmap.org/keys/building#values

Keys » building

Data from: 2011-10-16 23:59 UTC Sources Download About Taginfo Wiki

building

To mark the outline of a building.

XAPI JOSM

Filter: No filter

	Number of objects		Values
	44 376 328	3.30%	2 585
	332 234	0.47%	655
	44 006 529	39.50%	2 200
	37 565	3.31%	98

Values | Combinations | Map | Wiki | JOSM

Values used with this key

Count		Value
42 891 344	96.65%	yes
366 391	0.83%	house
233 891	0.53%	hut
210 077	0.47%	residential
155 599	0.35%	entrance
119 470	0.27%	garage
84 832	0.19%	apartments
58 261	0.13%	garages
34 316	0.08%	industrial
18 660	0.04%	service
14 818	0.03%	roof
12 984	0.03%	manufacture
12 653	0.03%	detached
9 234	0.02%	collapsed
9 119	0.02%	hangar

ProgrammePremier....doc

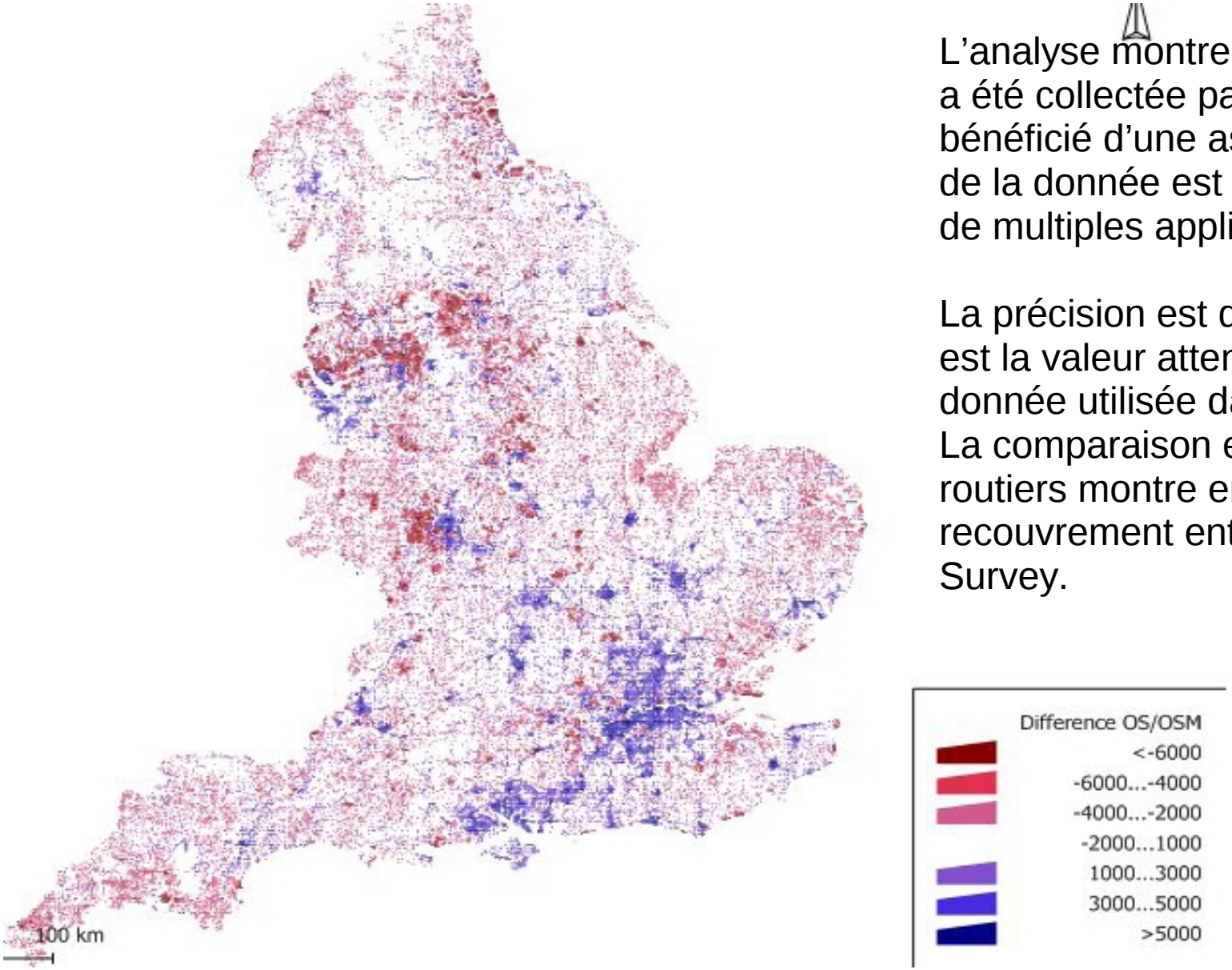
Show all downloads...

11:51 PM
10/17/2011

Qualité: Muki Aklay (UCL) comparaison de la qualité de positionnement

Royaume-Uni: OSM - Ordnance Survey Meridian II database

Haiti: OSM - GoogleMapMaker – MINUSTAH/CNIGS



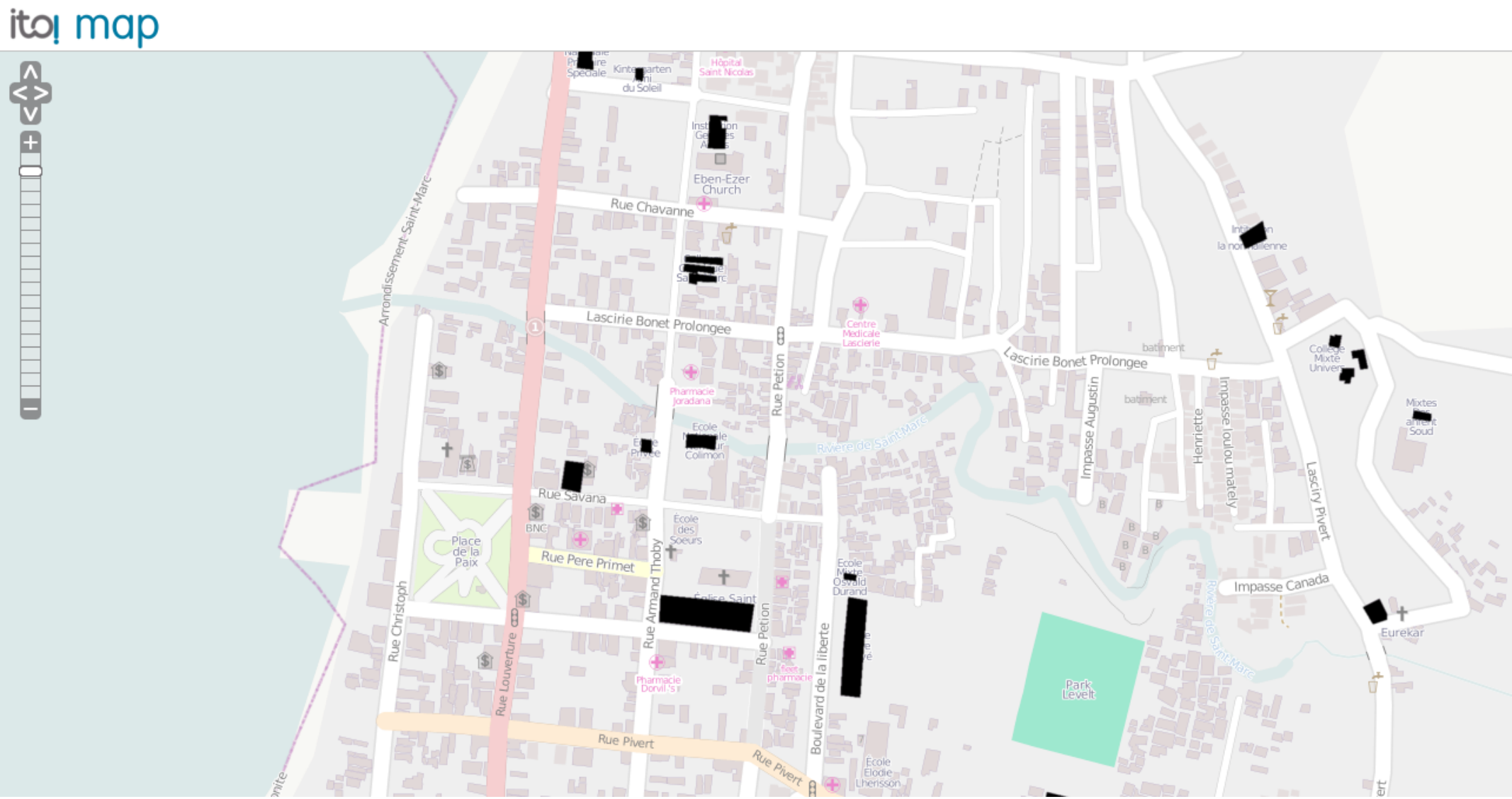
L'analyse montre que là où la donnée OSM a été collectée par différents utilisateurs et a bénéficié d'une assurance qualité, la qualité de la donnée est comparable et peut servir à de multiples applications.

La précision est d'environ 6 mètres, ce qui est la valeur attendue de la collecte de la donnée utilisée dans OSM.
La comparaison entre les grands axes routiers montre environ 80% de recouvrement entre OSM et l'Ordnance Survey.

Les usages d’OSM

Usages

OSM données Education sous forme de WMS customisés (ITO)



Usages

Donnée OSM extraits WMS, OSM et SHP (GeoFabrik)

GEOFABRIK
neogeografie // software // beratung

Download-Bereich

Informationen zum Inhalt und zur Struktur der Dateien hier.

For current Haiti exports see special Haiti service.

Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory		-	
france/	22-Aug-2010 12:09	-	
germany/	22-Aug-2010 10:46	-	
great_britain/	22-Aug-2010 11:00	-	
albania.osm.bz2	22-Aug-2010 07:58	5.4M	OpenStreetMap data, bzip2 compressed
albania.shp.zip	22-Aug-2010 07:57	3.5M	ESRI Shapefile (EPSG:4326), zipped
alps.osm.bz2	22-Aug-2010 09:04	612M	OpenStreetMap data, bzip2 compressed
alps.shp.zip	22-Aug-2010 08:27	508M	ESRI Shapefile (EPSG:4326), zipped
andorra.osm.bz2	22-Aug-2010 07:57	423K	OpenStreetMap data, bzip2 compressed

Services
Téléchargement de jeux de données personnalisés

HOT Exports

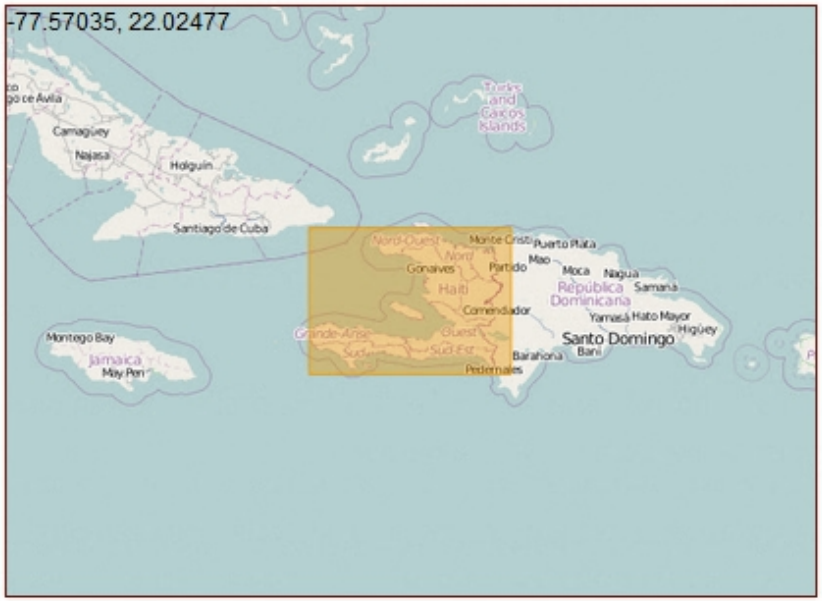
Job *stm_test_1*

Runs

success	download	08.03.2012 02:59

Start new run

Area

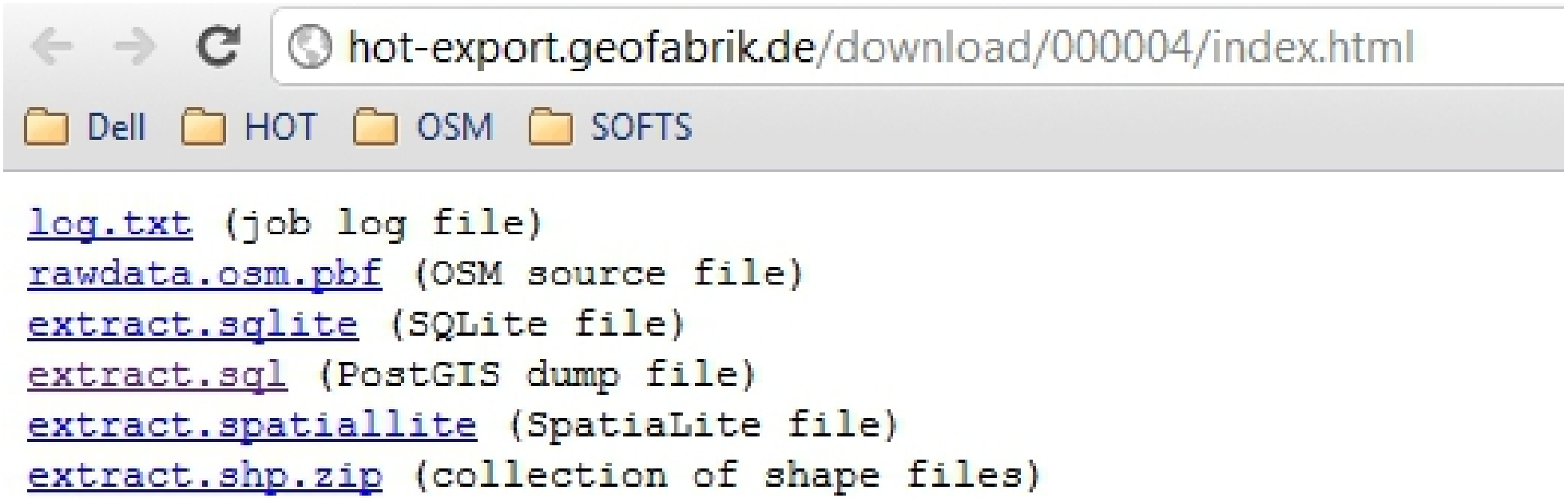


Min. Longitude	-74.5106
Min. Latitude	17.958
Max. Longitude	-71.4894
Max. Latitude	20.0355

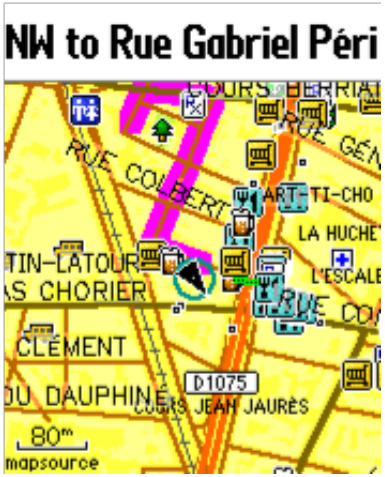
Tags

access [line] · access [point] · addr:housename [line] · addr:housename [point] · addr:housenumber [point] · addr:housenumber [line] · addr:interpolation [point] · addr:interpolation [line] · addr:postcode [point] · addr:stree
aerialway [line] · aerialway [point] · aeroway [point] · aeroway [polygon] · agricultural [line] · agricultural [point] · amenity [point] · amenity [polygon] · area [polygon] · area [point] · atm [point] · barrier [line] · barrier [point
· barriers:obstacle_description [line] · barriers:obstacle_description [polygon] · barriers:obstacle_description [point] · bicycle [point] · bicycle_parking [point] · bicycle_parking [polygon] · bladder [point] · bladder [polygon] ·
· brand [point] · bridge [point] · bridge [line] · building [point] · building [polygon] · building_base_material:canvas [polygon] · building_base_material:concrete [polygon] · building_base_material:plastic_sheeting [polyg
building_base_material:tent [polygon] · building_base_material:unspecified [polygon] · building_base_material:wood [polygon] · building:levels [polygon] · building_roof_material:canvas [polygon] · building_roof_mate
building_roof_material:pvc [polygon] · building_roof_material:sheet_metal [polygon] · building_roof_material:stone [polygon] · building_roof_material:tent [polygon] · building_roof_material:tiles [polygon] · building_roo

Services
Custom dataset downloads



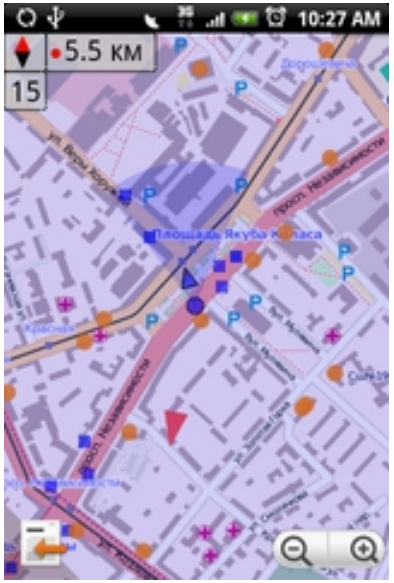
Usages
Cartes pour GPS Garmin

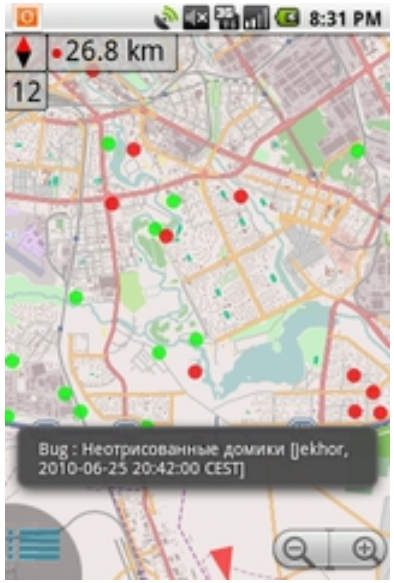


Usages : OSM sur Mobile (OsmAND & OsmTracker)

OsmAND

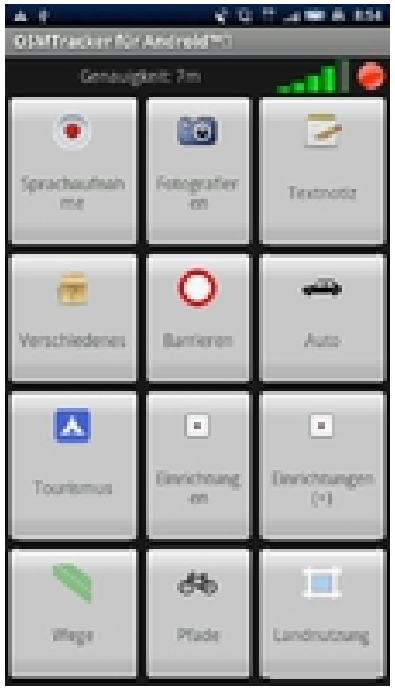
- Itinéraires
- Mode piétons
- Edits/Bugs
- Edits points d'intérêt & transports



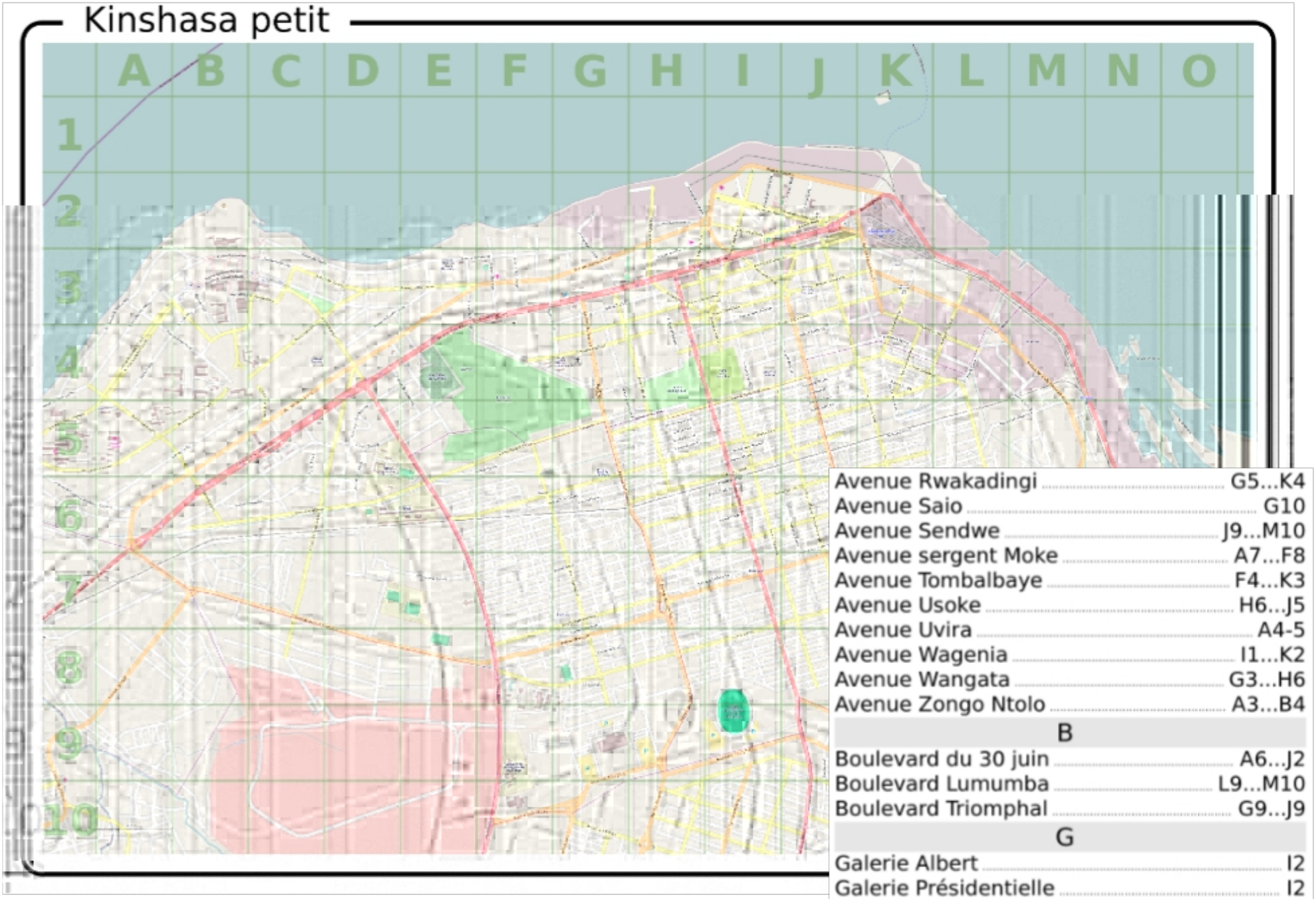


OsmTracker

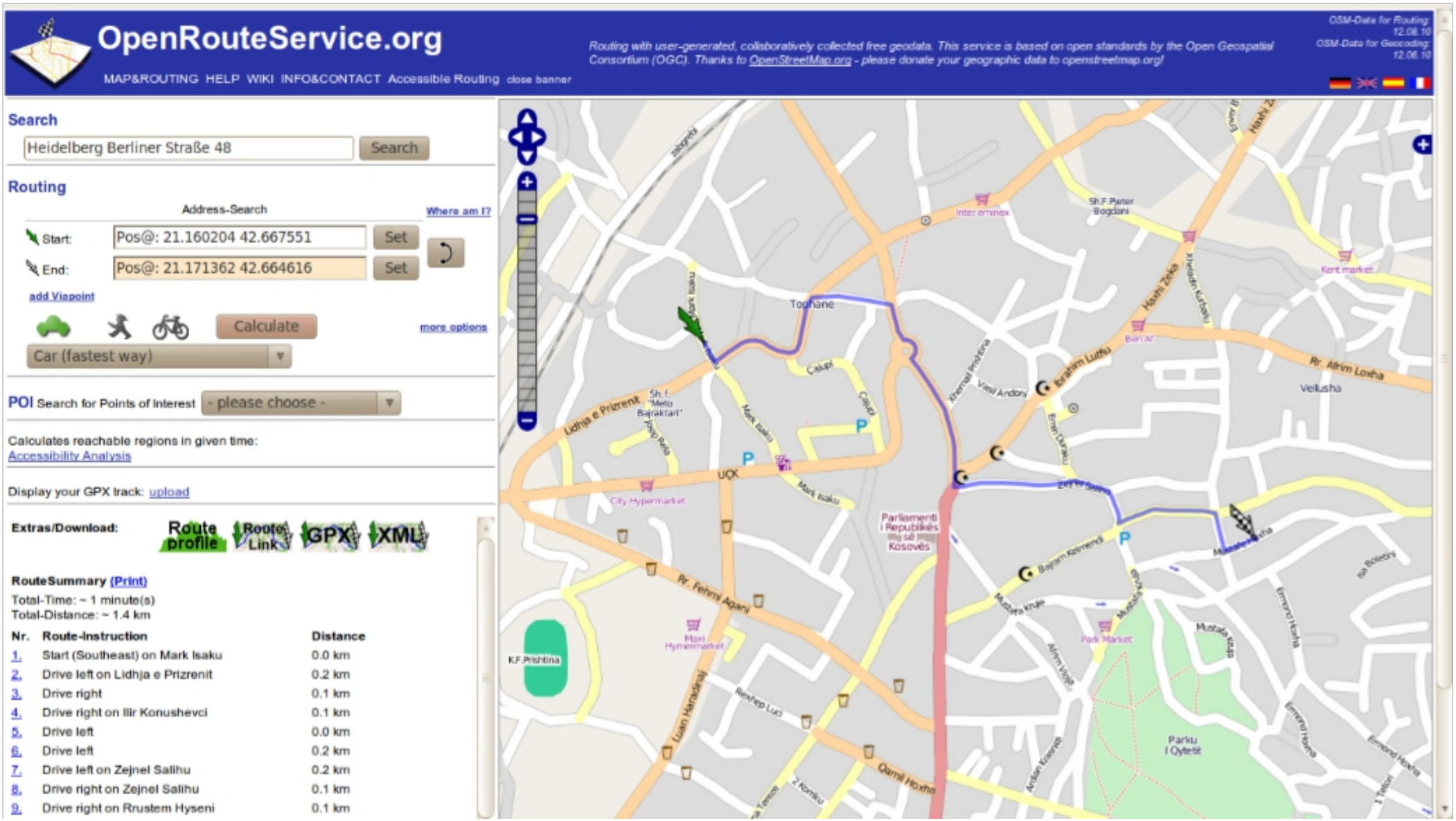
- Visu carte et trace
- Annotations vocales
- Photos géolocalisées
- Saisie rapide de points d'intérêts de divers types



Usages
Plans de ville - MapOSMatic



Usages
Services de navigation



OpenStreetMap est d'abord une communité

Communauté

Plus de 500 000 membres inscrits.
Communications par listes de discussion ouvertes, wiki, chat, réseau sociaux, rencontres...

Une communauté surtout informelle, soutenue par :

- La Fondation OpenStreetMap (serveurs, licence...)
- Des chapitres locaux (e.g. OSM-US, OSM-France, C-OSM.HA en Haïti, ...)
- Humanitarian OpenStreetMap Team
  - Situations de crise
  - Prévention, cartographie pour la réduction des risques en cas de catastrophe
  - Développement

OSM in Haïti

Facts on remote OSM work in Haiti

OSM data in SHP & GPS map extracts (Garmin) available day 1; WFS day 2

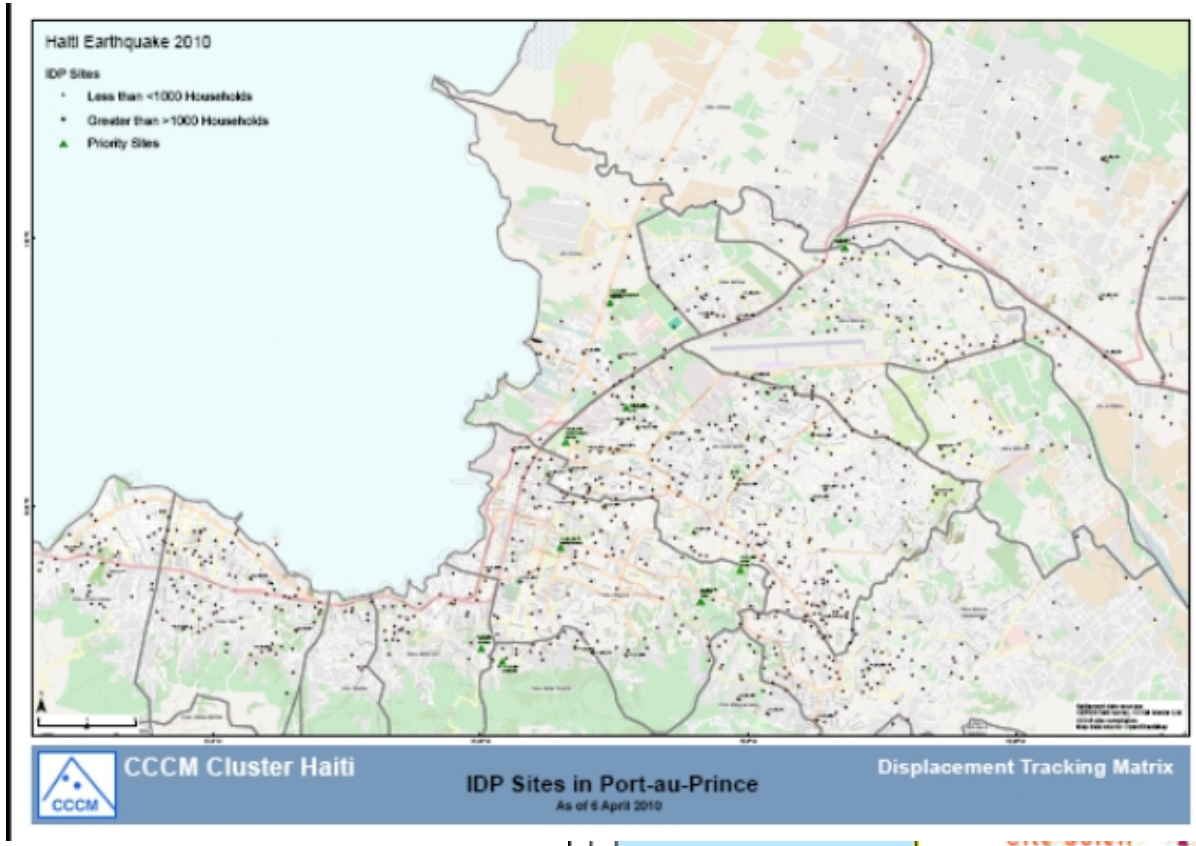
OSM = roads core data set (OCHA Core Data sets check-list).

OSM data used as SHP, WFS, WMS in responders mapping production

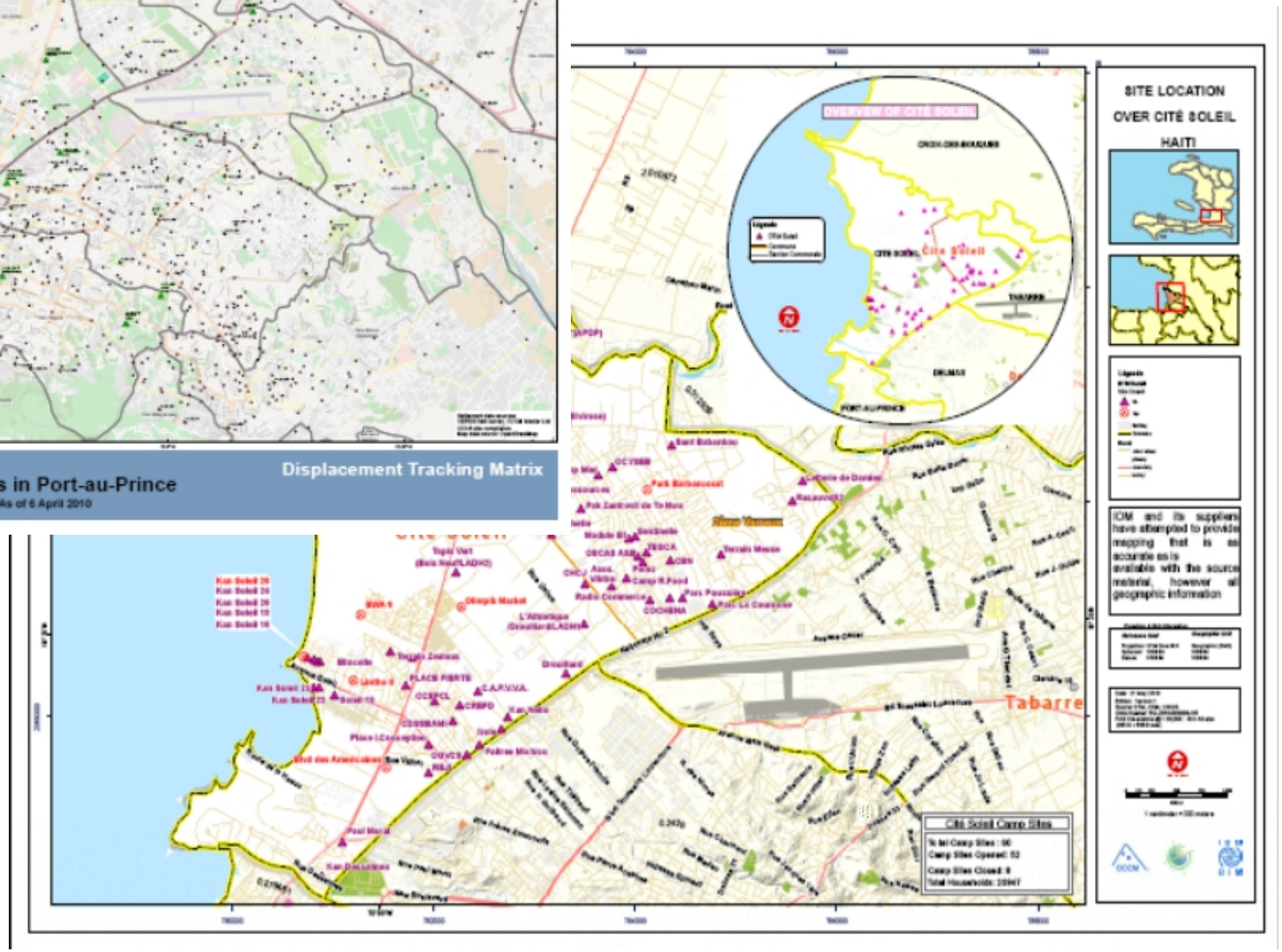
26 hours to get imagery released and 48 hours to get 1st imagery loaded on the OSM platform available for tracing

Basic use of OSM

WMS in ESRI map production (static/ atlases)



WMS: http://haiti.dbsgeo.com/wms/



Pourquoi OSM est bien adapté ...

- A la cartographie de crise ?
  - Réceptacle ouvert pour des données géolocalisées d'intérêt commun
  - Cycle de mise à jour rapide (diffusion des changements chaque minute)
  - Modèle de données flexible (peut s'adapter rapidement à des situations nouvelles)
- Au développement durable ?
  - La dimension de communauté est importante (qu'elle soit locale ou en ligne)

Projet STM_020 : Cartographie de Saint Marc, Haïti

Description du projet

- Projet pilote sur la ville de Saint Marc et les localités rurales de la commune
- Avec 30 jeunes de tous les quartiers de la commune (sélectionnés parmi un groupe initial de 60), qui ont été formés dans le cadre du projet
- 3 mois, de fin janvier à fin avril 2012
- Carte de base généraliste (voirie, bâtiments, écoles, santé, services publics, économie, occupation du sol...)
- Délivrables : formation, données de base via Internet, rapports
- Soutenu financièrement par USAID (OTI), avec COSMHA comme contractant et HOT en support

L'équipe

- 6 équipes de 5 jeunes mappeurs de Saint Marc, avec un ou deux facilitateurs de COSMHA (mappeurs avancés) venus de différentes villes d'Haïti (Les Cayes, Jacmel, Léogane, Port au Prince, Les Gonaïves, Cap Haïtien)
- Un coordinateur technique, et un coordinateur général de COSMHA
- Un (ou deux) formateur / soutien technique / coordinateur de HOT (par roulement)
- Un chauffeur voiture, et 3 chauffeurs moto

Méthodologie

- Digitalisation des voies et des bâtiments à partir de l'imagerie, suivie de relevés terrain avec des GPS et des cartes de marche (Walking Papers)

- Formation aux techniques et outils OSM, de la planification du travail, à la digitalisation, la préparation des cartes de marche et des questionnaires, édition des données, contrôle qualité

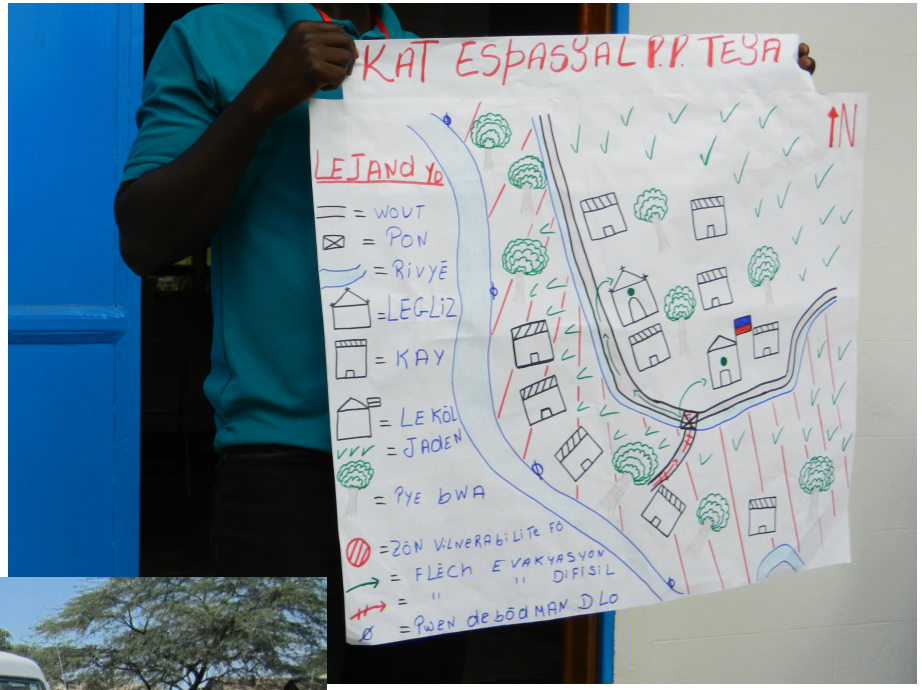
Prise de points de contrôle avec un GPS différentiel

- Image WorldView-2 de Saint Marc du 4 février 2012 (donnée par Digital Globe), décalée par rapport aux traces GPS collectées (et stockées dans OSM)
- GPS différentiel (capable d'utiliser le système Starfire) mis à disposition par Frédéric Moine de l'OIM
- 6 points de contrôle répartis sur la ville (4 + 2, en deux sessions)
- Rectification de l'image → bon accord avec l'ensemble des traces
- Sur Les Gonaïves : 5 points de contrôle répartis sur la ville et les environs → l'imagerie Bing est bien positionnée.

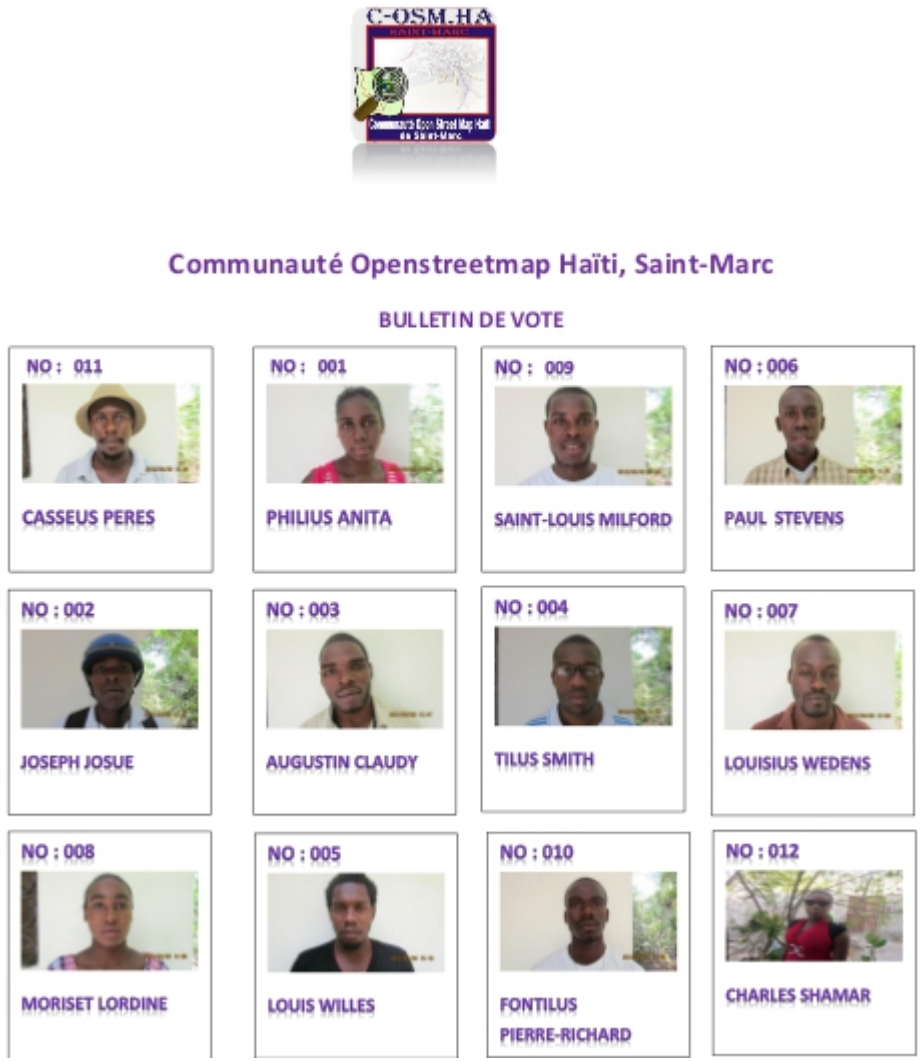
Focus groups dans les communautés rurales

- Rencontres avec les élus et les notables
- Initialement pour identifier les éléments cartographiques importants
- Les problèmes locaux sont naturellement soulevés (accès à l'eau potable, assainissement, etc...)

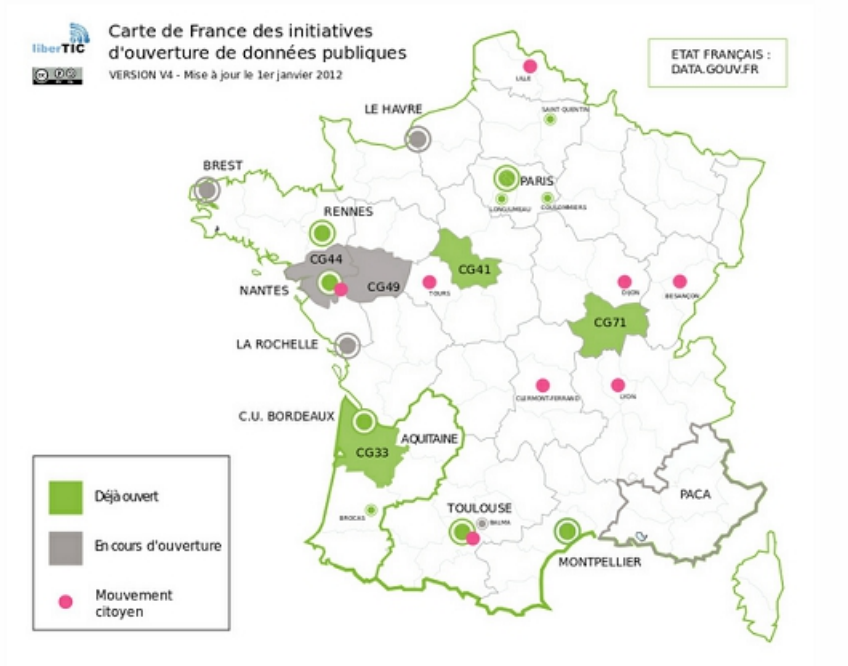
EVC (Evaluation Vulnérabilités Capacités) avec la Croix-Rouge



Création de l'association COSMHA Saint Marc



Données publiques ouvertes (« Open Data »)



- Dans le monde, une quinzaine d'Etats
- PublicData.eu : 215 initiatives nationales ou régionales en Europe
- En France : voir carte LiberTIC (janvier 2012)
- D'ici 18 mois, 11 des 15 plus grandes villes de France
- Data.gouv.fr : plus de 300 000 jeux de données ouverts

Données publiques ouvertes (« Open Data »)

Charte de déontologie du gouvernement (17 mai 2012) :

«Plus généralement, le gouvernement a un devoir de transparence. Il respecte scrupuleusement les dispositions garantissant l’accès des citoyens aux documents administratifs. **Il mène une action déterminée pour la mise à disposition gratuite et commode sur internet d’un grand nombre de données publiques. »**

Adopter licence Spot pour OSM ?

LICENCE D’UTILISATION NON-EXCLUSIVE DES PRODUITS SPOTMAPS | YouMapps / OSM

[...]

“(c) d’intégrer les TRAVAUX DÉRIVÉS dans la base OpenStreetMap sous la licence CC-by-SA 2.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/) et/ou sous la licence Open Database (ODbL : http://www.opendatacommons.org/licenses/odbl/), avec mention visible du crédit suivant : “© Cnes / Spot Image” afin de permettre l’accès et l’utilisation des TRAVAUX DÉRIVÉS par tout utilisateur de la base OpenStreetMap. »

Conclusion

- Contribution au développement par la formation
- Activité économique qui en découle
- Appropriation de la représentation de leur territoire par les communautés locales
- Qui peuvent s'en servir comme support pour leurs projets

Merci de votre attention. Des questions ?

- OpenStreetMap: osm.org
- jgcailton@openstreetmap.fr