

Atelier OSM LPED novembre 2020

Lundi 2 novembre 2020

Présents: Anastasia Artadji Laura Fabienne Valérie

Distants: Anaïs Magali Nicolas M Yoan Lily Norah Uacy Fleur Julie Yeniban

Présentation du programme de la semaine

Matinée : modules 1 et 2 :

- Notions essentielles du domaine et présentation complète du projet OSM : notions, communauté, modes opératoire, outils de contribution et d'utilisation, gouvernance

OSM le Wikipedia de la cartographie (présentation)

Données spatiales, aucune information sur la population (mais couplage possible)

Une communauté croissante, composée de volontaires

OSM live edits maintenue en direct

Cartographie collaborative à distance, développement au fil des urgences (tremblements de terre de 2010 à Haïti, Ebola en Guinée, ...): en 1 à 2 semaines, avec des contributeurs du monde entier, des zones spécifiques se cartographient de manière spectaculaire

Licence CC open database licence (ODbL) => partage, création, adaptation avec la mention de l'attribution:

(c) Contributeurs OpenStreetMap

Différents types d'acteurs, avec des rationalités différentes

Gouvernance: fondation OSM, de droit anglais

Contribuer

Numérisation d'imagerie aérienne/satellite à haute résolution (il faut que la licence des images soit compatible): Bing, Esri, Digital Globe mais pas Google

Ressources déjà hébergées et mises à disposition...

Collecte de données GPS/smartphone (OSMTracker OSMAnd)

Collecte sur papier (carte de base imprimée en format A4 puis renseignée sur le terrain puis peut être scannée et renvoyée au site, grâce au QR code on retrouve la couche géo-référencée) => Field papers, walking papers

ID Editor et JOSM

Base de données de référence toujours disponible, pas de risque de perte d'info

Question données historiques: pas simple Etat de la carto OSM à une certaine date, OK mais situation réelle datée??? Les utilisateurs n'ont pas accès à la date de capture des images satellite par ex. Mais on peut distinguer info d'images sat, de terrain, ou mixte, ou de 'connaissance de terrain'. Tout travail diachronique ou historique doit prendre en compte le fait que le développement d'OSM se fait progressivement...

Une progression constante de la qualité

- - un très grand nombre de personnes travaillent ensemble (au Nord comme au Sud) pour créer de l'information permet de produire une connaissance de qualité. L'ouverture à tout un chacun de l'édition complète d'une base de données se traduit par des données solides. Cela a d'ailleurs fait l'objet de travaux scientifiques au début, de la part des défenseurs comme des
- La logique de construction est inscrite dans l'acte de la contribution. Les personnes passent du temps sur le terrain à collecter et à éditer... Forte implication à la construction du référentiel. Il existe différents outils qui permettent de contrôler la qualité. => toilettage de la données
 - Il existe des outils en ligne Osmose (? à confirmer)
 - Mais il y a aussi un "nettoyage" et une veille en interne. Il existe un historique de chaque contribution (réalisée à travers un compte personnel). Il est donc possible de connaître le profil de chaque contributeur et de les contacter.=> permet une traçabilité complète des jeux de données.
- Il est possible de connaître ce qui a été édité sur une zone pour une période de donnée et d'être alerté des modifications apportées sur la zone travaillée.
- **Nombreuses utilisations** d'OSM vont être présentées durant la formation.
- => OSM permet des réutilisations très nombreuses de la donnée sur ordinateur, papier, smartphone, GPS etc...
 - - Sur OSM, il existe une "couche de cartes" proposant différentes options (standard, carte cyclable, humanitaire etc...).
 - - donnée ouverte utilisable dans des smartphones pour de multiples usages
 - Sur OSMAAnd ou OSMtracker par exemple.
 - Certaines données ouvertes intégrables dans un SIG peuvent être utilisées pour une analyse spatiale et conception de produits cartographique
 - Par exemple HDX : plateforme de données accessibles sur Data Exchange, à partir de données notamment dans le domaine humanitaire,

Réponses aux questions

- - les données sont actualisées régulièrement, donc il faut intégrer la dimension "work in progress"
-

- Rq : Il faut dans certains cas aller rechercher l'information ailleurs, sur des portails de géomatique proposant des données ouvertes. Il y a alors un travail de veille à faire (cf. plus tard dans la formation). Cf par exemple HDX <https://data.humdata.org/>

- Dans certains cas, il faut constituer ces données. Si le besoin identifier est très fort peut faire l'objet d'un projet participatif et peut impliquer différents acteurs. Si les besoins sont plus légers, la collecte peut être faite de façon isolée. Si on a besoin d'utiliser des données juste en "one shoot" des données, on peut collecter facilement des données, sans aller très loin dans la technicité. Il est important de bien analyser le besoin en amont. Mais il existe de nombreuses possibilités, voir notamment Opendatakit.

Pourquoi utiliser OSM, plus que Google ?

- - enjeu de souveraineté numérique et de contrôle sur nos données, qui récupèrent déjà par ailleurs de nombreuses données. Utiliser OSM limite cela, en mettant notamment les données dans le domaine public, sans conditionnalité d'attribution, gratuitement
- Rq : Le projet google map maker a échoué (manque de contributeurs).
- Expérience de Nicolas, est que le premier cadre dans lequel on découvre OSM va influencer la

façon dont on va ensuite structurer et organiser son utilisation. Mais dans le contexte de pays du Sud, où les projets de développement et humanitaires sont très présents, les logiques hiérarchiques / par projets prédominent souvent, au détriment des pratiques/valeurs collectives et communautaires. Logique d'utilisation OSM est un usage dans le long terme et bénévolement. Les gens se retrouvent à contribuer comme des prestataires de service en fonction des besoins. Parfois, on s'éloigne de la logique de formation et de partage, le rythme de l'exécution de projet de développement ou de carto humanitaire, ne permet pas toujours d'infuser l'état d'esprit et les pratiques communautaires d'OSM. Dans ce contexte, la recherche dans les Suds, peut compenser ces aspects, en contribuant à diffuser les pratiques communautaires et construire des collectifs.

- Nicola et les membre du collectif OSM, ont contribué à construire des écosystèmes et des collectifs de recherche ont constitué, en renforçant les compétences et formant des personnes référenes (chercheurs, étudiants...) partageant l'éthique et les valeurs d'OSM.
- Ensuite, sur des crédits de formation, des ateliers co-facilités par des jeunes des communautés openstreet map.
- Tout cela permet de construire, au-delà du labo, des communautés, un réseau, qui peut être réactivé dans le cadre de projet. Pour une cartographie des écoles, les chercheurs peuvent être accompagnés par ces "jeunes talents".
- Actuellement, projet de géographie de la santé appliquée au paly à Bouaké (ANR Cohesion). Répond notamment à un besoin de collecte et d'utilisation de données, gérer avec les partenaires locaux. L'objectif est de mettre l'ensemble des données produites à disposition, et de constituer une "brique" dans l'objectif de constituer un observatoire géographique de Bouaké. Projet est mené afin de permettre, une répliation de la façon de collecter et produire des données de façon collective.

- Activités OSM, open data et SIG libre mises en oeuvre au sud et répliables dans des projets du LPED

Après midi - module 3 :

Présents: Artadji Anastasia Laura Fabienne Valérie

Distants: Mélanie Julie Yoan Anaïs Magali Nicolas M

- Programme prévu
- Matériaux de formation
- Cartographie OSM à distance :

Objectif : il s'agit de présenter aux apprenants comment produire de l'information géographique libre de type carte de base (réseau routier et hydrographique, peuplement, usages du sol, etc.) créée à partir d'imagerie satellite de haute résolution.

Création de données dans la base de données OSM par exploitation d'imagerie satellite de haute résolution (inclusion du cas d'imagerie de drone) au moyen du logiciel Java OpenStreetMap (JOSM) et du gestionnaire de tâches (outil de coordination de la réalisation de projets cartographiques) :

Installation, configuration et prise en main du logiciel libre JOSM

Cartographie du peuplement (bâti et aires résidentielles) couvrant les aspects de précision géométrique et d'attribution selon le modèle de données (système de tags) du projet OSM

Usage du gestionnaire de tâches

Installation, configuration et prise en main du logiciel libre JOSM

Ouverture de JOSM, réglages des préférences:

Installation de greffons: buildings-tools, opendata, utilplugin2

Redémarrer JOSM

=> pour choisir des données et une zone, cliquer sur la fleche verte et spécifier données OSM, Données GPS, Notes

Ensuite, préciser le lieu, la zone d'extraction en passant de la recherche par nom à la fenetre glissante
Telecharger

- Fenetre Calque: définit les couches. On définit un calque comme étant un calque actif

Ici sur un seul calque, on a points, lignes, polygones (pas comme dans un sig classique)

C'est fait pour gagner du temps, quelle que soit la nature des objets ils vont aller là

- Fenetre attributs: caractéristiques saisies de la sélection

-Fenetre Calque on y distingue notes écrites, fond osm validé, traces gps

Onglet imagerie pour charger des images satellites.

Pays du Sud: Bing est souvent le mieux

Créer un nouveau calque (onglet fichier) intitulé Calque pour de faux pour essayer...

Créer un point (ex. un arbre) avec l'outil qui ressemble à une baguette ou un segment (menu de gauche)

identifier le point comme un arbre: natural/tree

Dans les 'préréglages' on peut accéder directement, selon le type d'objet, à un ensemble de caractéristiques à remplir ou non

Remplir source= Bing (si c'était Bing!)

Les données terrain priment toujours sur les données satellite dans OSM

Créer des points, des lignes, des polygones et les caractériser

2eme séance (après la pause)

Dans Préférences, activer le controle à distance

Mardi 3 novembre

Matinée - module 3 :

- Maptime : temps de cartographie OSM à distance sur une aire d'intérêt communauté OSM de Guinée :

<http://taches.francophonelibre.org/project/359>

- Cartographie OSM à distance appliquée au peuplement (bâtiments) : techniques de cartographie et contrôle qualité via notamment l'interprétation et la gestion des messages de l'outil de validation portant sur son groupe de modification ou sur l'ensemble des objets du calque de donnée OSM

- Cartographie OSM de terrain 1

Objectif : il s'agit de présenter aux apprenants comment produire de l'information géographique libre de type points d'Intérêt (POI) pour alimenter des couches thématiques métier (eau et assainissement, santé, éducation, environnement, aléas...) et compléter la caractérisation carte de base effectuée par numérisation d'imagerie satellite à distance

Création de données dans la base de données OSM à partir d'enquêtes de terrain utilisant des outils et techniques OSM :

Présentation et prise en main des croquis de terrain (FieldPapers) et de l'application mobile Android OSMTracker ces outils via une pratique libre de la collecte de données dans les environs immédiats du/des lieu(x) de formation

Liste applications Iphone :

https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Comparison_of_iOS_applications#Track_making_features

* Recommandation : GPS-Tracks ; confirmation (Nicolas) auprès mappers utilisant iPhones/iPads
Remontée de données de type points d'intérêt (POI) collectées sur le terrain dans la base OSM couvrant les aspects de précision géométrique et d'attribution selon le modèle de données (système de tags) du Wikipédia de la cartographie
Contrôle de qualité (avec l'outil de validation de JOSM) sur des objets de type POI

Lien du projet <http://taches.francophonelibre.org/project/359>

Control+Shift permet de faire une rotation de bâtiment

Shift=fleche vers le haut

Pour ajouter un angle /une partie de bâtiment, il faut prendre l'outil extrude dans le menu bâtiment avec double clic pour ajouter un point

Pour modifier une forme, il faut être en mode modification (S), première icône dans la barre d'accès rapide à gauche. [s=sélection, b=bâtiment, a=tracer] Ensuite, les raccourcis suivants permettent de faire des modifs :

Clic droit + glisser pour se déplacer sur le fond de carte

Glisser pour déplacer la sélection

Maj pour modifier la forme

Maj + Ctrl pour faire pivoter la sélection

Alt + Ctrl pour agrandir ou réduire la sélection en respectant les proportions de la forme

x pour extruder

q pour orthogonaliser une forme

On peut sélectionner plusieurs formes et leur affecter un attribut en une seule fois

On peut sélectionner deux formes et les fusionner (dans outil)

On peut fusionner des points (dans outils)

On peut aligner l'orientation de bâtiment en se référant à une ligne dont on veut reproduire la direction

Warning : quand on affecte une valeur à une clé, veiller à l'attribuer à la forme et pas à l'ensemble des points qui constituent la forme, c'est subtil ce matin

Questions sur l'évolution des territoires :

Extraction par date de création par objet OSM : probablement pas la bonne idée

Autre idée : Open historic map

Images archives précisions 30m/2 mètres

Prise en main d'OSM Tracker: trace + points+photos, + notes... à exporter en gpx, à récupérer dans josm

Prise en main de Field papers : constitution de fonds de carte pour prise de notes sur le terrain. Ensuite usage comme support papier pour saisie josm, ou photo téléversée, analysée par Field papers, réouverte dans josm pour saisie ...

Modifier le fond osm dans josm en fonction des données de terrain: recherche des bons tags pour les objets modifiés, etc. Les symboles sont préprogrammés dans osm : selon le type d'objet, le symbole apparaît (pas forcément celui qu'on voulait, eheh!)

Possibilité d'être mis en contact avec des communautés partenaires dans les pays du Sud, par exemple communauté OSM à Madagascar. (voir avec Nicolas)

Mercredi 4 novembre

- Maptime : temps de cartographie OSM à distance sur une aire d'intérêt de la communauté OSM de Guinée : <http://taches.francophonelibre.org/project/359>

- Cartographie OSM à distance appliquée au peuplement (bâtiments/aires urbaines) : techniques de cartographie et contrôle qualité via notamment l'interprétation et la gestion des messages de l'outil de validation portant sur son groupe de modification ou sur l'ensemble des objets du calque de donnée OSM

- Cartographie OSM de données terrain 2

Présentation et prise en main (simulation) des applications mobiles Android OsmAnd et Mapillary (collecte via application mobile puis appel/visualisation des photos/vidéos dans interfaces web, appli mobile (dont OsmAnd) et JOSM.

Liste applications Iphone : https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Comparison_of_iOS_applications

* Recommandation : GoMap! ; plutôt bonne presse de la part de mappers utilisant iPhones/iPads (Nicolas)

** Page wiki OSM : https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Go_Map!!

** Section GoMap! portail de formation LearnOSM : <https://learnosm.org/en/mobile-mapping/gomap/>

- Cartographie de données de terrain 3

Présentation/démonstration (par Laura/Joan) de la suite d'outils KoBo Toolbox parmi les applications mobiles Android de gestion/collecte de données terrain via carnets de terrain électroniques techniques OpenDataKit.

Présentation de l'ensemble des fonctionnalités techniques

- Principaux services web de visualisation des données (ou cartes/rendus cartographiques web) :

Site osm.org

Services de cartes web FieldPapers.org (atlas de carnets de terrain) : <http://fieldpapers.org/>

Services de cartes web Maposmatic (atlas de ville) : <https://maposmatic.osm-baustelle.de/>

Site GeoFabrik d'accès à la donnée OSM dans des formats OSM, SIG :

<https://download.geofabrik.de/index.html>

Site BBBike d'accès à la donnée OSM dans des formats OSM, SIG, GPS et applications mobiles (OsmAnd et Maps.me) : <https://extract.bbbike.org/>

Usage de JOSM comme outil de visualisation de rendus cartographiques ajout de ressources raster/imagerie dans le menu imagerie via Préférence imagerie

Maptime sur JOSM/toujours sur la Guinée

conserver l'historique: indiquer en construction pour les bâtiments en construction, si un bâtiment a été détruit, il y a possibilité d'associer deux objets en sélectionnant 'remplacer la géométrie' dans 'plus d'outils' (il faut alors choisir les caractéristiques du plus récent) Cela permet à OSM de savoir qu'un bâtiment s'est transformé en un autre (même identifiant)

Sélectionner un noeud et appuyer sur 'g' pour décoller deux tracés, sélectionner un tracé et le modifier facilement avec 'w'

Airdroid : Partage d'écran de téléphone sur ordinateur

Validation des données - Importance du contrôle de qualité de nos données et de corriger les erreurs avant enregistrement/téléchargement (onglet validation). Il peut s'agir de redimensionner les bâtiments, séparer des objets coller, etc...

- Travail au niveau résidentiel, délimiter par un polygone, qui permet de délimiter une zone, une aire
 - Clés sur le peuplement qui permettent de décrire les caractéristiques de la population

- Clé : landuse (lieux) avec différents marqueurs permettant de caractériser les quartiers, les lieux (place...).

OSMAnd (application "couteau suisse"). Permet de visualiser des cartes en déconnecté,...

Recherche d'itinéraire, édition de la base de données openstreetmap.

On se retrouve avec l'équivalent d'OSMtracker et Fieldpaper, dans une application. On peut facilement ajouter en un point de la carte notes, fichier son (enregistrement vocal plus discret sur le terrain que la prise de notes elle même), photos, etc. Très puissant!

Mapillary: attention racheté par fb. Permet ajout de photos/vidéos de type street view dans osm mais droits incompatibles?

KoboToolbox: présentation par Laura

Conception simple de questionnaires avec possibilité de (géo-) localisation, saisie de dates, notes, photos, ...

Questions conditionnelles

Remplissage du questionnaire via smartphone/tablette et renvoi au serveur

Description des données (tableaux, graphiques, cartes) faite directement par KoboToolbox

Problème de l'hébergement des données à résoudre au LPED. Réflexion en cours.

Aller dans le gestionnaire de greffons pour activer des options comme cartes en ligne

Jeudi 5 novembre

- Maptime : temps de cartographie OSM à distance sur une aire d'intérêt communauté OSM de Guinée :

<http://taches.francophonelibre.org/project/359>

Raccourcis Josm: esc pour désélectionner

Donner les bons labels aux "features"

M pour fusionner des noeuds entre deux chemins

G pour séparer les noeuds au contraire

- Cartographie OSM à distance – approfondissements appliquée au réseau routier et aux catégories d'utilisation du sol

interconnections, types de routes, spécificité de la typologie des routes africaines (voir wiki osm)

Cartographie des routes :

https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Highway_Tag_Africa

Penser aux intersections en mettant un noeud. Faire des segments au lieu de faire des routes interminables qui bifurquent dans tous les sens.

- Validation avec l'outil osmose

- Récap/360° sur l'atelier en son jour #4 ; notamment :

* ressources

- Principaux services web de visualisation des données (ou cartes/rendus cartographiques web) :

Site HOT Export d'accès à la donnée OSM, tous formats, toute zone géographique, toute thématique

* hot export tool : <https://export.hotosm.org/en/v3/>

Site Overpass turbo d'accès à la donnée OSM, tous formats, toute zone géographique, toute thématique

=> Dans les deux cas, définir des requêtes en utilisant des modèles existants, exporter en format geojson

ou shapefiles

- Usages (visualisation simple) des données OSM en webmapping et SIG.

Il sera fait usage des données OSM préalablement visualisées et téléchargées dans deux outils géomatiques de référence de manière à démontrer l'efficacité et la relative simplicité d'accès de cette mobilisation de données OSM pour les besoins de spatialisation de projets du LPED ; les usages seront toutefois limités à de la visualisation de données dans le cadre de cet atelier.

Usage de l'API overpassturbo [<https://overpass-turbo.eu/>] dans le service de webmapping uMap

Usage de l'API overpassturbo [<https://overpass-turbo.eu/>] dans le logiciel libre de SIG QGIS avec l'extension : <https://overpass-turbo.eu/QuickOSM>

- Usage de données OSM en webmapping avec uMap: pour partager des cartes au sein d'une équipe comportant des éléments issus d'osm

- Usage de données OSM en webmapping avec QGIS: QuickOSM

Overpass-turbo.eu

On arrive à Rome! Aller sur 'Assistant/wizard' et construire une requete: cuisine=pizza; exécuter la requête.

Aller sur exporter

=> geojson, 'télécharger' et enregistrer le fichier sur le disque dur.

Umap : créer une carte

centrer sur la zone d'intérêt, (rome), et importer les données (parcourir, ouvrir le fichier geojson dans un nouveau claque). On peut changer le fond de carte, gérer les calques, enregistrer la carte... Cette carte peut être partagée avec d'autres, d'autres peuvent contribuer.

Dans Qgis avec l'extension QuickOSM on peut requêter directement osm en chargeant des couches constituées d'objets spécifiques (selon la requete).

Sauvegarder les couches (provisoires, juste visualisées) en shp ou geopackage. Attention, certains limitent le nombre de caractères des champs => préférer geojson ou geopackage de plus en plus courantes

Si ça bloque au chargement, augmenter le temps de calcul en cliquant sur quickosm/avancé (passer de 25 à 50 ou 100)

Vendredi 6 novembre

Ajout de sources web dans JOSM: OpenAerialPhotos et Terrestris, en copiant les liens wms/wtms dans les sources

Ajout de sources dans QGis : presque pareil!

Pour mettre des couches dynamiques (mises à jour automatiquement) dans Umap

On a besoin d'overpass turbo. Dans settings, onglet general, choisir serveur API

Dans export, données, au lieu de récupérer des formats fixes, données osm brutes depuis overpass, on copie le lien

Dans Umap, mode edition, gestion de couches, ajouter couche et aller dans données distantes (url, parametres= remote data, entrer l'url overpass, format OSM). renommer la couche. Rafraichir l'écran => la couche apparait

Données clusterisées

Renommer la couche

On peut créer des données (points, lignes, polygones) et les sauver => il y a une base de données associée à chaque carte Umap qui peut être éditée à plusieurs

Dans options d'interaction on peut afficher les étiquettes, Dans propriétés de formes par défaut choisir les types d'objet et les couleurs... pour habiller la carte, la rendre plus agréable/utile. On peut aussi ajouter des symboles perso, ou des photos.

Partage une couche / un calque Umap: en cliquant sur la petite clé et en envoyant le lien aux collaborateurs

Qgis

On peut exporter la carte en image ou pdf

On peut aussi commencer par composer une vue plus satisfaisante en cliquant sur 'nouvelle mise en page' => deployer la page sur un rectangle de la page, ajouter les symboles choisis, etc.

Cela récupère la carte affichée

Créer comptes sentinel landsat

Extension scp sur qgis- pour charger des images sentinel/landsat