

TUTORIEL

3. CARTOGRAPHIER AVEC OSM DEPUIS SON ORDINATEUR

3.4 VÉRIFIER LA COHÉRENCE GLOBALE DE LA
CARTOGRAPHIE



La présente publication bénéficie du soutien de l'Agence Française de Développement (AFD). Néanmoins, les idées et les opinions présentées dans ce document ne représentent pas nécessairement celles de l'AFD.

Ce tutoriel est mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution – Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International



3. CARTOGRAPHIER AVEC OSM DEPUIS SON ORDINATEUR

3.4 VÉRIFIER LA COHÉRENCE GLOBALE DE LA CARTOGRAPHIE

3.4.4 ÉTAPE 3 : LE RÉSEAU ROUTIER

i. Le réseau routier

La révision du réseau viaire est certainement ce qui prend le plus de temps. Malgré les instructions données dans le projet, les contributeur·rices débutant·es ont souvent du mal à catégoriser les routes. De plus, certain·es vont cartographier le moindre petit chemin, d'autres vont au contraire beaucoup simplifier le réseau. La donnée est donc souvent très peu homogène et lors de la validation carré par carré il est très difficile de se rendre compte de ce déséquilibre d'un carré à l'autre.

Il n'est pas toujours aisé à distance (via photo-interprétation et sans connaître le terrain) d'identifier et catégoriser les routes et de définir avec justesse leur fonction. **Il est important de regarder le réseau dans son ensemble et d'essayer de comprendre son organisation globale.** Il est important de privilégier une continuité et la lisibilité des itinéraires !

[Classification des routes sur OSM](#)

[Classification des routes pour les pays africains](#)

La méthodologie de classification ci-dessous est adaptée au contexte des régions cartographiées dans le cadre du projet Missing Maps. **Les routes sont catégorisées selon leur importance et non selon leur état ou apparence visuelle.**

- **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. Il s'agit souvent d'autoroutes à péage.
- **highway=primary** : Les principaux axes qui connectent les grandes villes.
- **highway=secondary** : Les routes qui permettent de rejoindre les capitales régionales et les villes assez importantes (possédant des centres de santé, des commerces, etc.)

→ Si de telles routes sont tracées sur la zone, il est impératif de vérifier l'historique de la donnée. **Ne pas modifier le tag, à moins que celui-ci ait été modifié lors d'un mapathon, dans ce cas revenir au tag d'origine.**

- **highway=tertiary** : Les routes qui connectent entre elles les villages et les principales rues des villes d'une certaine importance.
- **highway=unclassified** : Les routes qui connectent entre-elles les plus petit villages et hameaux.

→ L'utilisation de ces tags est rarement demandée en mapathon, en revanche l'étape de validation globale est idéale pour améliorer le référencement de ces routes structurantes.

- **highway=residential** : Les rues et voies des zones résidentielles, sauf les axes les plus importants qui connectent entre elles les routes primaires, secondaires ou tertiaires.
- **highway=track** : Les plus petites routes qui sortent des zones résidentielles, généralement utilisées à des fins agricoles ou forestières. La plupart du temps ces routes ne sont pas utilisées pour rejoindre d'autres axes de circulation
- **highway=path** : Les chemins ne sont pas suffisamment larges pour le passage des automobiles et servent essentiellement pour les piétons, à la fois dans et en dehors des zones résidentielles.

→ Ce sont les tags les plus communément utilisés sur les projets de cartographie humanitaire. En validation globale il est important de vérifier la cohérence dans l'utilisation des différents attributs.

Rappel des objectifs de la cartographie des routes sur des projets : **le principal objectif est d'identifier les voies d'accès aux zones habitées, afin de pouvoir secourir facilement leurs habitant-es en cas de catastrophe ou bien de pouvoir acheminer des biens de première nécessité, par exemple.** Plus le réseau routier est clair et hiérarchisé, plus les personnes déployées sur le terrain pourront se repérer et se déplacer rapidement. Lors de la validation globale il est important de garder cet objectif en tête : **quels sont les accès qui semblent les plus évidents pour atteindre ces populations ?**

Il y a deux types de zones habitées/résidentielles :

- **Les villes et les villages** : il est important de cartographier le réseau urbain. La morphologie du maillage des routes structurées VS anarchiques et importantes VS clairsemées peut donner une idée de la typologie urbaine de la zone (planifiée/spontanée/récente/ancienne, etc.)

Là encore, il n'est pas forcément nécessaire de cartographier le moindre chemin. Des populations situées à 50 mètres d'une voie d'accès sont considérées comme bien desservies.

- **Les petits villages/hameaux ou habitations isolées** : il est important d'identifier et de cartographier le ou les routes/chemins pour accéder à ces zones isolées. Là encore préférez cartographier 1 ou 2 itinéraires, les plus lisibles sur l'imagerie, les plus larges, les plus directs.

ii. Les différentes étapes de la vérification du réseau viaire

Vous pouvez appliquer des **filtres**, pour vérifier les routes, le landuse résidentiel et les buildings. Pour le landuse et les buildings, vous pouvez activer un filtre, les éléments seront visibles plus discrètement (en violet et non plus en jaune) ou invisibles et vous ne pourrez alors plus les modifier.

- **Simplifier**

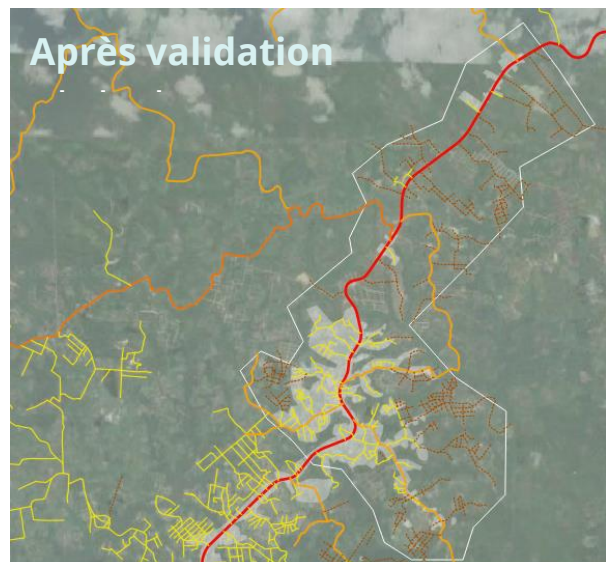
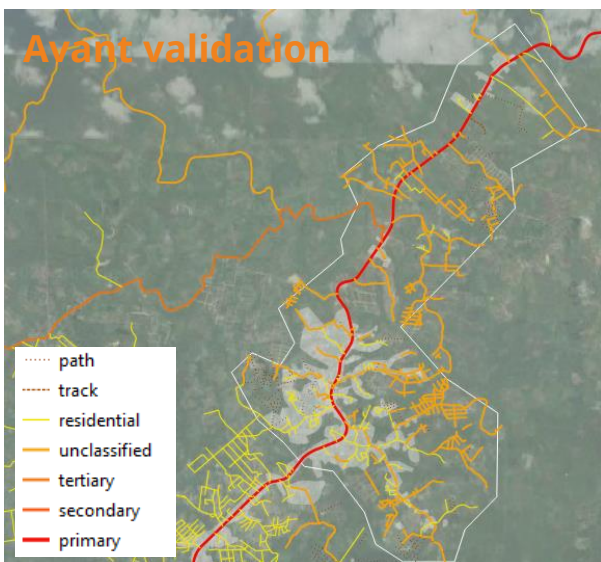
Il ne faut pas hésiter à simplifier la géométrie des données dans OSM, les débutant·es ont tendance à produire des données un peu lourdes avec 1/ une multiplication de points par segment et 2/ une cartographie excessive du moindre petit chemin.

Alors, quand c'est vraiment flagrant (cf. exemple ci-dessous) vous pouvez réduire le nombre de points par segment avec un simple **« Maj+Y »**. Vous pouvez aussi supprimer les petits segments isolés de chemins qui ne mènent nulle part.

Cela allègera considérablement la carte et elle sera d'autant plus lisible.



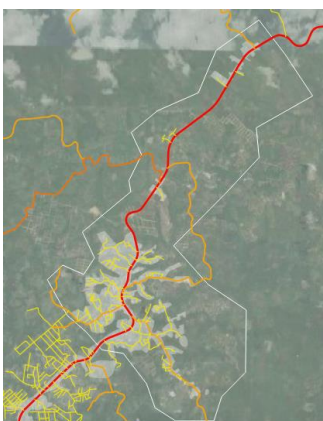
- Classification/Hiérarchisation des voies



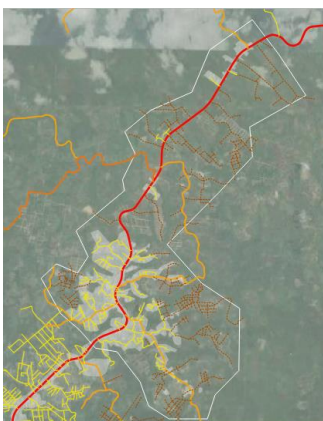
- Identifier les routes principales (interurbaines). Elles sont souvent déjà cartographiées (issues d'imports ou de contributeurs locaux)



- Identifier les routes structurantes secondaires (intra-urbaine « tertiary » ou inter-village « unclassified »). C'est l'étape la plus délicate, mais aussi l'une des plus importantes !



- Classer toutes les routes restantes en zone résidentielle comme « residential », à l'exception des chemins étroits/peu praticables qu'il faut classer en « path ».



- Classer toutes les routes en zone non résidentielle comme « track », à l'exception des chemins étroits/peu praticables qu'il faut classer en « path ».

- Dans cet exemple, on voit clairement le manque de hiérarchisation du réseau des données produites en mapathon. Il est difficile de distinguer les routes structurantes de la zone. Il n'y a pas non plus de différence de traitement entre les zones résidentielles et les zones rurales. Pourtant, bien que les routes puissent visuellement se ressembler sur l'image satellite, leur fonction est différente. Les premières mènent à des habitations tandis que d'autres mènent à des zones cultivables.

iii. Récapitulatif

OSM tag	Capacité	Type de desserte	Localisation
Motorway	Forte	inter-urbaine	
Primary	Forte	inter-urbaine	
Secondary	Forte	inter-urbaine	
Tertiary	Moyenne	intra-urbaine	Zone résidentielle
Unclassified	Moyenne	inter-village	Zone rurale
Residential	Faible	locale	Zone résidentielle
Track	Faible	locale	Zone rurale
Path	Très faible (piéton)	locale	Zone résidentielle et rurale

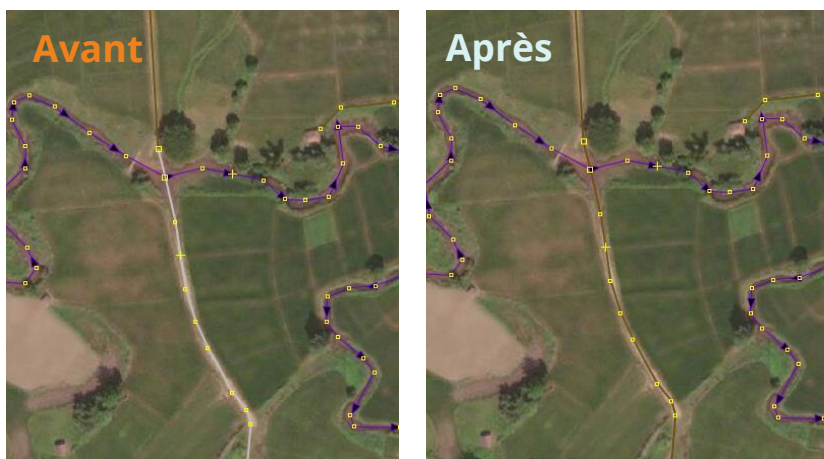
- **Améliorer la cohérence du réseau**

La production de données via le Tasking Manager, carré par carré par des contributeurs différents, impacte la cohérence du réseau routier. Afin d'améliorer cette cohérence, vous pouvez réaliser plusieurs actions :

- **Relier les routes les unes avec les autres autant que possible.**



- **Fusionner les différents segments qui composent une même route.** Sélectionnez les différents segments en maintenant la touche **« Ctrl »**, puis fusionnez-les avec le raccourci clavier **« C »**.



Cette étape vous permettra également de vous assurer que le segment a bien la même valeur de tag sur toute sa section.

Ou bien au contraire, de diviser un segment en deux lorsque celui-ci change de caractéristique. Ajoutez un nœud sur le segment au point de changement, sélectionnez-le et utilisez le raccourci clavier **« P »** pour le sectionner, modifiez enfin le tag du nouveau segment.

- **Assurer vous de la qualité des intersections.** Fusionnez les segments aux intersections. Sélectionnez les 2 nœuds et fusionnez-les avec le raccourci clavier **« M »**.



- Une fois terminé, faites une dernière vérification des erreurs avec l'outil **Validation**. Pensez à utiliser le coloriage **« Missing Maps »** pour rendre les erreurs de superpositions et de croisements inappropriés plus visibles !
- Puis, envoyez vos modifications. Cliquez sur le bouton **Envoyer les modifications du calque actif**. Renseignez le champ commentaire avec par exemple *« Improving data quality after mapathon »* et le champs source avec l'imagerie utilisée.