

## Lundi

## Intitulé atelier / conférence

08:30 Introduction

09:00 Accueil par l'Université de Fianarantsoa et par MadAtlas

09:30 **18** - OpenStreetMap Madagascar qui sommes nous ?

10:00 **5** – Partage d'expérience, première cellule contributeur OSM de Diégo

10:30 **10** – Activité OSM dans la Région Itasy

11:00 **20** - Humanitarian OpenStreetMap Team / OpenHub Africa

11:30 **8** – Cartographier Madagascar à distance, quels enjeux méthodologiques et éthiques ?

12:00 - 13:30 Repas

13:30

**1** – Comment OSM peut contribuer à sauver des vies : outils d'aide à la décision pour guider les programmes de santé communautaire

**2** – Vers une cartographie OSM exhaustive de Madagascar : leçons du projet « Malaria remote populations » et perspectives

**22** – OpenStreetMap Bénin

**24** – Cartographie des risques infectieux associés aux micro mammifères urbains : Cas d'Ankasina, Antananarivo.

15:00

**3** – Utilisation de la donnée OpenStreetMap pour la gestion post-catastrophe

**23** – Promotion de l'OSINT au sein des communautés OSM et présentation des opportunités / risques à travers des cas d'usages

15:30 **6** – Camp's Turn Antoetra Madagascar par Youth Mania Mapping, Youthmappers Chapter IST-A

**11** – Optimisation de la cartographie participative dans les communes d'Ambositra I et Ambositra II grâce à OpenStreetMap

16:00 **4** – Le Pouvoir des Données de Transports en Commun

16:30 **16** – Deux applications Map-Tsabo et Map-Tsidika

17:00 OpenStreetMap Madagascar et après ?  
Soirée lundi soir

**Mardi**

**Intitulé atelier / conférence**

08:30

**Contribuer à OSM**

**Utiliser OSM**

**13** - JOSM

**7** - Qgis

**17** – OsmAnd

**12** - Docker

**15** - Overpass-Turbo

11:30

**19** - OSM, MadAtlas et l'Université de Fianarantsoa

12:00 - 13:30 Repas

13:30

**9** – Le Tasking Manager HOT : une cartographie OSM à distance dans le cadre de projets humanitaires et de développement.

14:00

**21** - Panorama OpenStreetMap Africa

14:30

**14** – OSM Africa Monthly Mapathon (région Itasy)

16:30 Conférence clôture du SotM-MG

17:00

## **1 - Comment OSM peut contribuer à sauver des vies : outils d'aide à la décision pour guider les programmes de santé communautaire**

*Andres Garchitorea IRD Directeur de Recherche  
Mauricianot Rndriamihaja ONG Pivot Ingénieur d'études*

Dans les zones rurales de Madagascar, où la géographie est souvent le principal obstacle à l'accès aux soins de santé, les agents de santé communautaires (AC) fournissent des services de santé essentiels. Afin d'améliorer l'accès aux soins des populations, il est donc essentiel de développer des outils d'aide à la décision fondés sur des données de qualité à l'échelle locale pour guider la planification et la mise en œuvre des programmes de santé communautaire. Nous avons développé un ensemble d'analyses géospatiales à haute résolution et d'outils d'aide à la décision pour guider les programmes de santé communautaire du district d'Ifanadiana. L'épine dorsale de cette initiative a été la collecte de données géospatiales de haute qualité via une cartographie participative dans OpenStreetMap, avec plus de 100 000 bâtiments et 20 000 km de sentiers pédestres cartographiés entre 2018 et 2019. Ces données nous ont permis d'estimer avec précision les temps de déplacement sur le terrain vers les établissements de soins primaires pour chaque ménage du district et d'identifier la distance géographique comme un obstacle majeur à l'utilisation des soins primaires. Nous avons ensuite démontré que des barrières géographiques persistent pour consulter au niveau communautaire auprès des AC, et nous avons développé un algorithme pour optimiser l'emplacement des sites communautaires dans chaque fokontany (zone d'intervention des AC). Enfin, nous utilisons les données OpenStreetMap pour optimiser la planification et la mise en œuvre de programmes communautaires proactifs et interventions qui nécessitent une distribution porte à porte, en estimant les itinéraires optimaux pour que les AC visitent chaque foyer de leur fokontany. Toutes ces analyses et résultats sont accessibles aux acteurs opérationnels en tant qu'outils « e-santé » pour guider les programmes. Nos travaux mettent en évidence la manière dont les données OpenStreetMap combinés avec des analyses géospatiales peuvent être intégrés dans les programmes de santé communautaire afin de réduire les inégalités géographiques d'accès aux soins et sauver des vies.

## **2 - Vers une cartographie OSM exhaustive de Madagascar : leçons du projet « Malaria remote populations » et perspectives**

*Andres Garchitorea Institut de Recherche pour le Développement Directeur de Recherche  
Masiarivony Ravoarimanga Institut Pasteur de Madagascar Ingénieur d'études*

La base de données d'OpenStreetMap est encore loin d'être exhaustive à Madagascar, notamment pour les zones rurales du pays, ce qui limite son utilisation. Dans le cadre du projet « Malaria remote populations (MRP) », nous avons mis à l'échelle dans 5 districts du sud-est de Madagascar des travaux de cartographie exhaustive sur OpenStreetMap visant à modéliser l'accessibilité géographique aux soins de santé pour tous les ménages de ces districts, que nous avons piloté à Ifanadiana. Entre juillet 2021 et août 2022 nous avons cartographié 19 144 km<sup>2</sup> dont 439 594 bâtiments, 85 676 rizières, 50 869 km de routes et de sentiers, 1717 km de rivières et de ruisseaux. Ensuite, nous avons obtenu les noms de plus de 6 000 villages cartographiés, en collaboration avec les acteurs de santé locaux. Des estimations très précises d'accessibilité géographique sont disponibles à travers d'un outil « e-santé » pour aider à la conception et à la mise en œuvre locale d'interventions visant à améliorer l'accès aux soins pour les populations enclavées. Cette expérience nous a permis également d'optimiser le processus de cartographie OpenStreetMap à grande échelle et d'estimer combien de ressources (temps, personnes, argent) seraient nécessaires pour cartographier de manière exhaustive tout Madagascar. Sur la base de ces estimations, nous sommes en train d'explorer plusieurs pistes de financement qui pourraient permettre de cartographier tout Madagascar sur OpenStreetMap et de mettre à l'échelle nationale ces outils d'aide à la décision.

## **3 - Utilisation de la donnée OpenStreetMap pour la gestion post-catastrophe**

*Christophe Révillion Université de La Réunion, UMR Espace-Dev Ingénieur d'étude / Compte OSM  
→ chris\_seas*

Lorsqu'un territoire est touché par une catastrophe naturelle il est important pour les gestionnaires du risques et les équipes de secours d'avoir un maximum d'information sur la zone qui a été impactée. L'équipe de l'UMR Espace-Dev (IRD et Université de La Réunion) et ses partenaires à Madagascar (IOGA et BNGRC) ont

développé des outils pour fournir des données afin d'aider les actions sur le terrain.

Il s'agit de spatialiser les zones touchées en utilisant de la donnée du programme Copernicus (Sentinel-1 et 2) en cartographiant notamment les zones inondées suite à de fortes pluies ou au passage d'un cyclone. Une fois les zones inondées détectées les données d'Openstreetmap (routes et bâtiments) sont complétées grâce à un gestionnaire de tâche. Elles sont ensuite utilisées pour quantifier l'impact en mesurant le nombre de bâtiment concerné et les routes potentiellement touchées. Toutes ces étapes peuvent se réaliser au travers d'un outil en ligne labellisé par le Space Climate Observatory et développé par l'UMR Espace-Dev.

## **4 - Le Pouvoir des Données de Transports en Commun**

*Ted Johnson Trufi Association Communications Director / Compte OSM → Ted%20Johnson*

La cartographie des itinéraires de transport en commun est une compétence avancée de l'OSM, mais une compétence ayant un impact puissant.

Les données de transport en commun sont essentielles pour les personnes qui étudient et/ou gèrent la mobilité et les réseaux de transport dans des villes de toutes tailles. Des personnes telles que les urbanistes, les gestionnaires de transport, les chercheurs et les innovateurs du "Mobility as a Service" (MaaS). Lorsque ces données font défaut, la planification et la recherche dépendent de conjectures.

Dans des pays comme Madagascar, où le transport informel est la forme dominante de transport en commun, il est très difficile de trouver des données de transport précises. Lorsque les données de transport sont cartographiées de manière précise et exhaustive dans l'OSM, elles peuvent être converties en GTFS (le standard ouvert pour les données de transport) et les conjectures peuvent être remplacées par des conclusions et des prises de décision basées sur les données.

L'Association Trufi travaille avec les communautés OSM pour créer des données GTFS dans des endroits où il est difficile de créer du GTFS - car nos applications open source gratuites en dépendent. Nous espérons lancer des projets dans les villes de Madagascar en offrant notre cours de Cartographie des Transports en Commun gratuit aux OpenStreetMappers malgaches.

## **5 - Partage d'expérience, première cellule contributeur OSM de Diégo**

*Todizara ANDRIANAJAINA Réseau SOA Chef de projet / Compte OSM → [todizara.andrianajaina](#)  
Christorencia Bristanie SOANIRINA Circonscription topographique Technicienne géomètre  
topographe / Compte OSM → [Bristanie](#)*

En collaboration avec les étudiants du département de Géographie de l'Université d'Antsiranana, ainsi que d'autres étudiants venant de diverses institutions et facultés, nous avons lancé les premières sessions de formation des contributeurs à OpenStreetMap (OSM) à Diégo. Depuis lors, nous avons initié plusieurs projets significatifs. Mentionnons notamment notre effort pour cartographier chaque quartier de notre ville sous le projet "Cartographier notre ville quartier par quartier", suivi par un projet visant à répertorier les monuments de notre ville. Ces initiatives ont grandement enrichi la cartographie d'Antsiranana et de ses environs.

Après la première vague de formation, les participants se sont dispersés à la fin de leurs études universitaires. Certains ont poursuivi leur travail de cartographie, à l'instar de Bristanie, formée en topographie, qui a continué à cartographier les villes d'Andapa et de Sambava. De mon côté, j'ai été amené à emprunter d'autres chemins professionnels, mais j'ai maintenu mon engagement en utilisant les données d'OSM dans mes activités, notamment dans le cadre de la promotion de la chaîne de valeur du riz parfumé "Madame Rose", un projet sur lequel je travaille actuellement.

Bristanie et moi-même avons décidé de capitaliser sur nos expériences respectives dans ce domaine.

## **6 - Camp's Turn Antoetra MADAGASCAR par Youth Mania Mapping, Youthmappers Chapter IST-A**

*Fenoharimihaja Nomena ANDRIANARIVO YouthManiaMapping (Youthmappers chapter IST-A  
Madagascar) Présidente / Compte OSM → [Fenoharimihaja Nomena](#)*

Camp's Turn est une initiative d'atelier communication en cours impliquant la population locale d'Antoetra, pays des Zafimaniry, dans la collecte de données pour la ville. L'objectif principal est d'enrichir la base de données d'OpenStreetMap afin de fournir aux touristes des informations détaillées pour faciliter leur exploration de la région. Dans cette présentation, nous partagerons les défis et les expériences rencontrés, tant sur le plan technique que financier.

## **7 - Utilisation des données OSM dans QGIS**

*Christophe Révillion Université de La Réunion, UMR Espace-Dev Ingénieur d'étude / Compte  
OSM → [chris\\_seas](#)*

QGIS est un des logiciel SIG open-source parmi les plus utilisés. Il dispose de fonctionnalités faites pour travailler avec les données OSM soit en couche raster sous forme de WMS soit en générant des couches vecteurs à partir de la base de données d'OSM.

En fonction des besoins de l'utilisateur – zone d'étude, données nécessaires – différents dépôts de données ou plugin proposent un accès facilité au données d'OSM.

Cette présentation a pour objectif de donner quelques pistes de récupération et d'utilisation de la données OSM au travers de QGIS. Un focus sera fait sur le plugin QuickOSM.

## **8 - Cartographeur Madagascar à distance, quels enjeux méthodologiques et éthiques ?**

*Xavier AMELOT Université Bordeaux Montaigne / UMR Passages Géographe / Maître de conférences / Compte OSM → xamelot*

De nombreuses contributions OSM concernant les pays du sud sont réalisées à distance dans le cadre d'initiatives collectives ou individuelles. Ce type de contribution présente de nombreux intérêts (contribution massive, cartographie d'urgence, ouverture sur le monde, cartographie du « blanc des cartes », ...) mais soulève des questions méthodologiques et éthiques liées aux différences de contextes géographiques, politiques et culturels. Comment représenter sur OSM une route nationale dont la carrossabilité est aléatoire ? Comment identifier des zones agro-forestières de plantation paysannes qui, pour l'œil non averti, ressemblent à s'y méprendre aux forêts tropicales voisines sur une image satellite ? Quelle légitimité à collecter des données sur des territoires que les habitants ne souhaitent pas voir cartographier ?

Quelles conséquences peuvent avoir ces mises en visibilité, ces approximations ou ces erreurs d'interprétation pour les régions concernées et les populations qui y vivent ? Il est toujours possible de rectifier des erreurs ou de retirer des données mais le fait qu'à défaut de référentiel actualisé, OSM soit de plus en plus utilisé comme une donnée de référence dans certaines régions du monde, devrait inciter les contributeurs distants (géographiquement et/ou culturellement) à la prudence et à la réflexion. Il pourrait être intéressant de travailler à la co-construction de wiki adaptés aux situations et aux enjeux locaux ou de proposer des formations à l'usage des contributeurs distants afin d'éviter les biais de l'ethnocentrisme.

## **9 - Le Tasking Manager HOT : une cartographie OSM à distance dans le cadre de projets humanitaires et de développement.**

*Anouk AGRECH Université Bordeaux Montaigne / UMR Passages Doctorante / Compte OSM → anoukagh*

Qu'est-ce que Humanitarian OpenStreetMap Team (HOT) et son Tasking Manager ? Pourquoi a-t-il été créé, ou encore à quels besoins ou usages répond-il ? Cette intervention propose une immersion dans ce gestionnaire de tâches cartographiques sur le territoire malgache, dans le temps et dans l'espace. Un premier temps sera consacré à la présentation de HOT et du gestionnaire de tâches, de manière à comprendre l'origine de sa création. Il s'agit par la suite de voir quels acteurs proposent des projets, selon des contextes et besoins différents ; puis de comprendre comment sont réparties les tâches à cartographier sur le territoire.

Entre une découverte de l'interface, cet exposé propose de réfléchir de manière pratique ce que peut apporter le Tasking Manager à la cartographie du territoire malgache, en somme dans quelle mesure la carte est un outil nécessaire à la prise de décision et à la mise en œuvre d'actions, mais aussi de manière critique, et d'interroger les limites de ce gestionnaire aujourd'hui.

## **10 - Activité OSM dans la Région Itasy**

*Nambinitsoa Rananja RAKOTOSON Coopération Déscentralisée Région Nouvelle Aquitaine et Région Itasy Chargé d'Appuis Technique Cellule SIG Itasy / Compte OSM → Ntsou Solofomalala Haritiana RAZAFIMAHATRATRA Région Itasy Chef service environnement et aménagement du territoire, Responsable SIG*

Action OSM en Itasy, focus sur l'utilisation d'OSM dans la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE)

## **11 - Optimisation de la cartographie participative dans les communes d'Ambositra I et Ambositra II grâce à OpenStreetMap**

*RASOLOFONIRINA Safidy Manankaja L3 Professionnelle « Cartographie numérique et Aménagement durable » / Compte OSM → Safidy Manankaja RASOLOFONIRINA*

Cette présentation propose une étude approfondie de la typologie des cultures dans les communes d'Ambositra I et Ambositra II, sur les mécanismes de fixation du carbone. En analysant les différents types de cultures présentes dans ces 2 Communes et en examinant comment chaque culture contribue au processus de fixation du carbone, nous chercherons à comprendre les implications environnementales et agricoles de ces pratiques. Des données provenant de sources telles qu'OpenStreetMap seront utilisées pour cartographier et visualiser ces informations, fournissant ainsi des perspectives précieuses pour la gestion durable des terres et l'adaptation aux changements climatiques dans ces communautés rurales.

## **12 - PostGIS, OSM**

*Faneva Andriamiadantsoa, Kartoza, développeuse / Compte OSM → Fanevanjanahary*

Docker-OSM est un projet Docker Compose permettant de configurer une base de données OSM PostGIS avec des mises à jour automatiques depuis OSM périodiquement. Cette présentation permettra d'en découvrir la mise en œuvre

## **13 - Atelier JOSM**

JOSM est un éditeur de données OpenStreetMap. Couteau suisse avec de nombreux greffons, il permet, avec ces nombreux raccourcis claviers, de travailler de manière plus rapide et efficace.

## **14 - Mapathon OSM Africa**

Lors de ce mapathon, nous nous concentrerons à compléter les données des routes (track,path,unclassified) et des bâtiments dans une des communes à forte potentialité économique de la Région Itasy.

## **15 - Overpass turbo / OSGeo**

*Nicolas Roelandt Université Gustave Eiffel Ingénieur d'Études Géomaticien / Compte OSM → RoelandtN*

## **16 - Deux applications Map-Tsabo et Map-Tsidika**

*Arisetra Razafinimaro EMIT Responsable de Mention Informatique / Compte OSM → Arisetra*

L'utilisation croissante des applications de géolocalisation, telles que les cartes interactives, est devenue essentielle pour de nombreux pays afin de localiser et découvrir des lieux. Les données fournies par OpenStreetMap (OSM) jouent un rôle crucial dans ce contexte. À Madagascar, le manque d'applications de ce type rend difficile la recherche de lieux, notamment pour les visiteurs. C'est pourquoi notre startup, Géoar'tech, a pris l'initiative de développer des applications de géolocalisation. Parmi celles-ci, nous avons créé Map-tsabo et Map-tsidika, des applications de géolocalisation dédiées respectivement à la santé et au tourisme, utilisant les données fournies par OSM. Ces applications seront officiellement présentées lors de la première édition du State of the Map à Fianarantsoa.

## **17 – Atelier OSMAnd**

OsmAnd est un navigateur GPS fonctionnant hors-connexion, permettant de bénéficier de nombreuses options de routages et de toute la richesses des données OpenStreetMap pour les informations sur les points d'intérêts.

Et c'est aussi un moyen d'éditer les données OpenStreetMap sans connexion internet. L'envoi des modifications pouvant être réalisé plus tard lors de la reconnexion à internet.

## **18 - OpenStreetMap Madagascar qui sommes nous ?**

*OpenStreetMap Madagascar*

Présentation de l'association OpenStreetMap Madagascar, ses membres, son histoire et ses activités.

## **19 - OSM, MadAtlas et l'Université de Fianarantsoa**

*Des acteurs d'OSM, de MadAtlas et de l'UF / animation Vincent Bergeot Directeur Général de Teritorio, chercheur associé de l'UMR Passages (Bordeaux) / Compte OSM → Vinber-Pro*

Dans le cadre de MadAtlas, plusieurs enseignements autour d'OpenStreetMap ont commencé depuis février 2023 avec des étudiants de la licence professionnelle « Cartographie numérique et aménagement durable » et des étudiants du master de l'EMIT.

Ainsi des cours et des cartoparties ont été déployés depuis plus d'un an.

Quelle place donner à OpenStreetMap dans la construction des enseignements LMD et faire de l'UF une plaque tournante de la communauté OpenStreetMap Madagascar.

## **20 - Humanitarian OpenStreetMap Team / OpenHub Africa**

*Duncan Kebut, spécialiste Systèmes d'Information Géographique, Hub Régional de Cartographie Collaborative Afrique de l'Est et Australe*

## **21 - Panorama OpenStreetMap Africa**

*Geoffrey Kateregga, représentant OSM Africa*

Présentation d'un ensemble d'activités autour d'OpenStreetMap en Afrique

## **22 – OpenStreetMap Bénin**

*Sam Agbadonou*

Parcours et activités d'OpenStreetMap Bénin

## **23 – Promotion de l’OSINT au sein des communautés OSM et présentation des opportunités / risques à travers des cas d’usages**

*Jean Coté*

Cette intervention souligne la nécessité d'une utilisation responsable d'OpenStreetMap et des informations libres dans les zones de conflit et en général. L'utilisation abusive de ces ressources dans les régions en conflit pose des problèmes d'éthique, de sécurité et de protection de la vie privée de la plus haute importance. Comme nous l'avons démontré, les outils OSM et OSINT offrent des capacités puissantes à des fins humanitaires mais également malheureusement malveillantes. Ils favorisent la transparence et la collaboration, permettant aux organisations de surveiller les conflits, de découvrir les abus et de fournir de l'aide. Mais ils donnent aussi du pouvoir aux acteurs malveillants qui les utilisent pour la surveillance, la désinformation et les cyberattaques.

L'utilisation responsable des données est un impératif éthique non négociable. Elle exige une communauté internationale vigilante qui trouve un équilibre entre la sécurité, la transparence et l'éthique dans ce domaine en constante évolution. Ce dialogue façonnera l'utilisation responsable des données en libre accès, en veillant à ce que ces ressources inestimables servent l'humanité dans le respect de la vie privée et de la sécurité. C'est aussi un levier pour les communautés OSM pour gagner en influence et participer proactivement à la promotion de la sécurité numérique et du hacking éthique.»

## **24 – Cartographie des risques infectieux associés aux micro mammifères urbains : Cas d'Ankasina, Antananarivo.**

*Sam Agbadonou, consultant IRD*