



OCTOBRE 2023

# L'open Data : « L'écosystème OpenStreetMap vers un système mondial de cartographie participative libre »

Conférence animée par Jean Christophe BECQUET

UN ARTICLE PRÉSENTÉ PAR

CALIK-GIL Fatih, CECILLON Jules, JASSERAND Emmie,  
MARTIN Anaïs, , PERIQUET Mattéo, SAMBE Mouhamed

# Jean Christophe BECQUET



Ancien étudiant à l'UGA avec plus de 20 ans d'expérience dans le conseil et la formation, Jean-Christophe Becquet s'oriente vers le secteur public allant de la sensibilisation sur les enjeux de données ouvertes et des communs numériques à la mise en œuvre des solutions opérationnelles avec des logiciels libres.

Les professions de Jean Christophe BECQUET:

- Expert conseil en informatique libre, open data et OpenStreetMap depuis 2004 (19ans)
- Coordinateur informatique dans la ligue de l'Enseignement Alpes de Haute-Provence de 2004 à 2014 (10ans).
- Agent de développement et médiateur numérique au centre de ressources des hauts pays alpins de 1999 à 2004 (10 ans)

Plus que cela, il développe une grande expertise sur OpenStreetMap via découverte et compréhension de l'écosystème OpenStreetMap. Il travaille et contribue aux données OpenStreetMap et permet donc l'enrichissement de projets construits autour du logiciel.

Jean-Christophe BECQUET favorise la participation citoyenne avec OpenStreetMap à travers Apitux. Comme auteur, il permet le libre accès du logiciel ainsi que des données dans plusieurs secteurs.

À cet égard, il devient, en tant que bénévole membre fondateur et vice-président de la fédération des pros d'OpenStreetMap en 2022.

Nous avons choisi Jean Christophe BECQUET car c'est un conférencier d'intérêt pour animer notre grande conférence sur l'open data intitulée « L'écosystème OpenStreetMap vers un système mondial de cartographie participative libre ».



## Références et bibliographie sur l'Open Data et l'Ecosystème OpenStreetMap

- APITUX: Expert conseil en informatique libre. <https://www.apitux.com/>. Consulté le 02 octobre 2023.
- OpenStreetMap : France, <https://www.openstreetmap.fr/>. Consulté en octobre 2023.
- Panoramax : <https://panoramax.fr/>. Consulté en octobre 2023.
- IGN: produire et diffuser les données géographiques et forestières en France – Portail IGN – IGN. <https://www.ign.fr/>. Consulté en octobre 2023.
- Trupia, Dilara Vanessa. « Open transport data et développement d'applications de mobilité. Un travail d'équipement à la frontière de mondes variés ». Réseaux, vol. 228, no 4, 2021, p. 95-129. Cairn.info, <https://doi.org/10.3917/res.228.0095>.
- Aschan-Leygonie, Christina, et al. *Introduction aux systèmes d'information géographique*. Armand Colin, 2019. [www.cairn.info](http://www.cairn.info), <https://www.cairn.info/introduction-aux-systemes-d-information-geographiq--9782200617189.htm>.
- Osmose. <https://osmose.openstreetmap.fr/fr/map/>. Consulté en octobre 2023.
- Data working group — OpenStreetMap Wiki. [https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Data\\_working\\_group](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Data_working_group). Consulté en octobre 2023.
- Index of /. <https://planet.openstreetmap.org/>. Consulté en octobre 2023.
- Geofabrik Download Server. <http://download.geofabrik.de/>. Consulté en octobre 2023.

# L'open Data

Jean Christophe Becquet nous invite dans sa conférence à en apprendre d'avantage sur le logiciel **OpenStreetMap**

**OpenStreetMap (OSM)** est une base de données géographique mondiale, collaborative et libre. En effet, malgré une présence forte de son concurrent direct l'IGN, le logiciel de cartographie libre qu'est OSM est très prisé. Il fournit des données Open Sources Mondial très complètes et nourries par ses collaborateurs sans restriction d'usage. Les données sont donc en libre accès à tout utilisateur du système.

Aujourd'hui, les contributeurs et contributrices d'OpenStreetMap réalisent chaque seconde plus de 50 contributions à la base mondiale. Ces apports constants permettent d'avoir une base de données continuellement mise à jour. Cette continuité dans l'apport de données fait défaut à de nombreux autres logiciels, nous pensons bien sûr au célèbre Google Maps ou encore son cousin l'IGN. Bien souvent ces géants de l'information cartographique n'actualisent pas en temps réel leurs bases de données, il en résulte donc des erreurs. Nous en parlons depuis le début mais qui sont réellement les contributeurs et contributrices d'OSM? Ce sont souvent des profils très variés, car le logiciel est facile d'accès et profite donc à tous. Pour des raisons professionnelles, les entreprises s'appuient sur des données OSM pour mettre en œuvre des applications. S'y ajoutent les écoles, universités, associations, collectifs comme participants. Nous avons donc une ribambelle de personnalité aux objectifs divers et variés qui s'appuient sur OSM afin d'accomplir leurs tâches.

## ET LES DONNÉES DANS TOUT ÇA ?

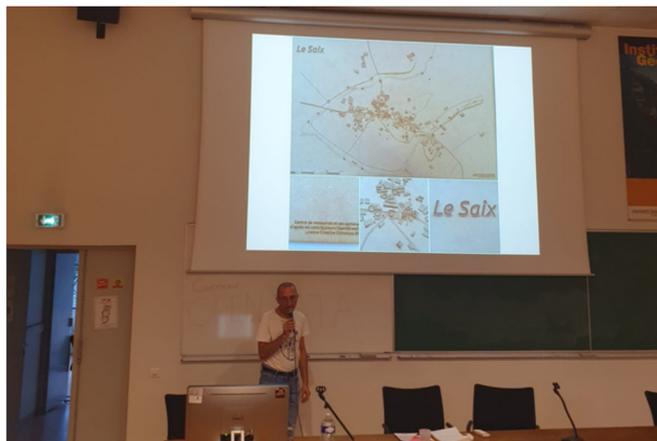
Les données sont constituées de points, lignes et polygones (routes, chemins, rivières, forêts...) c'est ce qu'on appelle les éléments structurants, ils permettent de réaliser des cartes. Le but d'OSM est de projeter toute réalité qui est observable sur le terrain.

On retrouve donc les équipements publics tels que les toilettes, qui par ailleurs, nous prouvent qu'OSM est meilleur que les autres fournisseurs de données. En effet, actuellement il y a une absence d'un échelon responsable des toilettes publiques en France ce qui entraîne un manque de présence d'une base de données des toilettes. Heureusement OSM fournit cette base de données manquante grâce aux contributions.

Ensuite nous avons le transport et les mobilités, grâce à OSM nous obtenons des informations de hautes précisions. Sur le secteur ferroviaire, Île de France Mobilité utilise les données OSM pour permettre aux personnes à mobilité réduite et de déficient visuel d'avoir des informations pointues à l'intérieur des gares (quai, escalator, prix...).

## D'OÙ VIENNENT-ELLES?

Les données sont issues de relevés GPS, de photos aériennes, de l'open data et d'observations de terrain. Il est également important d'évoquer le logiciel de photo-cartographie Panoramax actuellement en cours de développement issu de la collaboration entre OSM et l'IGN. Avec tout ceci, OSM est capable de visualiser des informations précises sur les principales rues et bâtiments de chaque commune en France (Cadastre, Écoles, Pharmacies, etc.).



Exemple de cartographie sur bois par pyrogravure dans la commune du Saix (PACA).

OSM est un projet libre, il est sous la licence ODbL. Cependant, libre ne veut pas dire sans devoirs à respecter, les notions de paternité (citation de l'auteur, énumération de la source, etc.) et de copyleft\* sont obligatoires.

Nous avons sans cesse répété qu'OSM est un logiciel libre et sans restriction mais que peut-on faire concrètement avec? Et bien c'est simple, OSM permet de dessiner des plans et des cartes (rendus), de développer des applications web ou mobiles, de calculer des itinéraires ou encore d'analyser des données. Attention, pour obtenir un meilleur rendu, il est fortement déconseillé d'utiliser toutes les données OSM car cela les rendrait illisibles.

Le logiciel OSM possède une qualification de l'information très poussée. Il est actualisé en permanence par des millions d'utilisateurs dans le Monde. Via OSM, des centaines d'applications sont créées, fournissant des informations attributaires. Par exemple, les clients peuvent se renseigner sur le type des recettes proposées dans un restaurant ou encore déterminer un trajet selon son humeur. Toutes ces innovations sont possibles grâce à OpenStreetMap, ce qui fait de lui un logiciel complet en plus de sa facilité d'utilisation.

\*Copyleft: il s'agit de maintenir la licence. Les rédacteurs peuvent ajouter des champs, les croiser avec d'autres données mais toutefois en les partageant sous licence ODbL: "Le libre engendre du libre".

# L'open Data



## LES DIFFÉRENTES INTERROGATIONS SUSCITÉES LORS DE LA CONFÉRENCE

1. Le logiciel comporte beaucoup d'informations, la visualisation peut vite devenir illisible, comment résoudre le problème?
2. Durant leur cursus les étudiants ont-ils eu la possibilité d'utiliser OSM?
3. Erreurs et actes malveillants dans les bases de données comment sont-ils vérifiés?
4. Comment sont stockées les données alors que la base est internationale ?

1 De nombreuses couches sont utilisables dans le logiciel et il est vrai que cela peut devenir très vite illisible lorsque l'on superpose un certain nombre de ces couches. Pour cela, il est nécessaire de ne garder que les couches qui nous sont utiles. Si l'on souhaite observer une thématique en particulier, il existe bon nombre de site rattaché à OSM tel que OpenCycleMap ou encore OpenRouteService.

2 Les étudiants de l'Institut d'Urbanisme et de Géographie Alpine de Grenoble n'ont pas eu de formation à OSM. Pour l'instant ils n'ont donc pas eu la chance d'utiliser le logiciel pendant leur cursus.

3 Tout le monde peut contribuer à OpenStreetMap. Il n'y a pas de hiérarchie entre les contributeurs et contributrices, ni de modération a priori. On pourrait donc craindre que la base de données soit dégradée par des erreurs, voire de la malveillance intentionnelle ou vandalisme. En ce qui concerne une intention malveillante, il y a plusieurs milliers de contributions vertueuses. 20 années d'expérience ont montré que la taille et le dynamisme de la communauté permettent de détecter et corriger très rapidement les erreurs. De plus l'historique de toutes les contributions est conservé, ce qui permet de revenir assez facilement en arrière (« revert »). La communauté s'est dotée d'outils techniques d'assurance qualité comme Osmose développé et maintenu par OpenStreetMap France. Ce logiciel exécute toutes les nuits des vérifications algorithmiques sur la base de données OpenStreetMap et signale les erreurs et les incohérences. Enfin pour les cas les plus extrêmes de vandalisme ou d'importation de données non libres par exemple, le Data Working Group peut bloquer temporairement un compte et expurger la base de données.

4 La base de données est hébergée sur les serveurs de la Fondation OpenStreetMap. Comme la base de données est libre, il existe un grand nombre de serveurs miroirs répartis partout dans le monde. Des associations, des universités ou des administrations, des entreprises mettent en place ces serveurs qui permettent de répartir la charge et le trafic. On peut télécharger une copie de la base de données sur le site « planet ». Des entreprises comme Geofabrik fournissent des extractions régionales.

## ET POUR BIEN FINIR



À la fin de la conférence, un pot a été organisé par les étudiants du master GAED. Du fromage, des tomates cerises ou encore du pâté ont su régaler les papilles gustatives de nos invités. C'était aussi l'occasion de continuer les discussions sur la conférence.

