OpenStreetMap : les données SIG dont vous êtes le héros !

GéoSDIS 2024 – Pau
26-28 mars 2024

Donat ROBAUX – OpenStreetMap France
Nicolas Moyroud – SDIS34 & OpenStreetMap France

Mais c’est quoi vraiment OpenStreetMap ?

Dialogue (fictif ?) entre géomaticiens

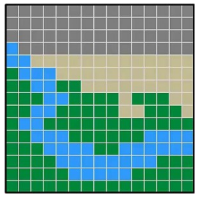
G1 : Elle est sympa la carte que tu as fait ! Qu’est ce que tu as utilisé comme source de données ?

G2 : OpenStreetMap.

G1 : Ah oui pour le fond de carte. Mais les couches vectorielles par dessus c’est quoi ?

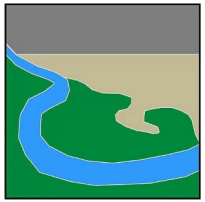
G2 : Hé bien… OpenStreetMap ! What else ?

Mais c’est quoi vraiment OpenStreetMap ?



Des fonds de plans raster ? Non !

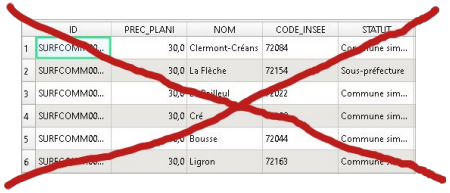
Pourtant il y a bien *Map* dans le nom…



Une base de données vectorielles (et pas que sur les rues)

↳ qui permet de produire des fonds raster (= produit dérivé)

OpenStreetMap = OpenGeoData



	ID	PREC_PLANI	NOM	CODE_INSEE	STATUT
1	SURFCOMM00...	30,0	Clermont-Créans	72084	Commune sim...
2	SURFCOMM00...	30,0	La Flèche	72154	Sous-préfecture
3	SURFCOMM00...	30,0	Guilleul	72072	Commune sim...
4	SURFCOMM00...	30,0	Cré	[illegible]	Commune sim...
5	SURFCOMM00...	[illegible]	Bousse	72044	Commune sim...
6	SURFCOMM00...	30,0	Ligron	72163	Commune sim...

Mais il n’y a pas de table attributaire dans la base !

↳ un système de tags ouverts co-construit par les contributeurs et en perpétuelle évolution

k=v

La licence des données OSM

Licence libre Open Database License (ODbL)

- principe des biens communs numériques (indépendance, anti-privatisation)
- tous les usages autorisés (y compris commerciaux)
- conserver la même licence pour les données dérivées (licence rayonnante)
- citer la source *contributeurs OpenStreetMap* sur vos réalisations cartos

Si vous faites des ajouts/corrections de données, faites les directement dans OSM, tout le monde en bénéficiera !

Bizarre ce modèle de données, non ?



La trahison des images – René Magritte

Bizarre ce modèle de données, non ?

OSM pour les géomaticiens c'est la trahison des données !

 Ceci n'est pas un point ⇨ C'est un nœud (node)

 Ceci n'est pas une ligne ⇨ C'est un chemin (way)

 Ceci n'est pas un polygone ⇨ C'est aussi un chemin… (mais fermé !)

 Mais c'est quoi ce truc ? ⇨ Une relation !!

Et le pire pour la fin : **seuls les nœuds portent des coordonnées géographiques**

Et une bonne grosse dose de tags !



Il y en a des nouveaux sans arrêt. Et en plus… tous en anglais.
Au secours ! Comment je m’en sors moi ?

Le wiki OSM

ou ça :-)



Ou taginfo

Pour contribuer, les outils d’édition proposent des listes prédéfinies et traduites dans la langue du contributeur

↳ pas besoin de connaître directement les tags

Je vous ai menti…

Hé bien non OSM ce n'est pas qu'une base de données !

Des centaines d'outils libres : pour contribuer, exploiter, publier sur le web, analyser les données, contrôler leur qualité, suivre les contributions

↳ C'est dommage, on ne va pas avoir le temps de tous vous les présenter !

Une communauté : des gens qui aiment contribuer à OSM (et pas que des géomaticiens)

↳ Avec des moyens d'interaction entre contributeurs (messagerie, forum)

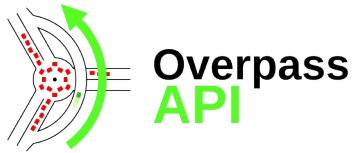
↳ ~ 400 contributeurs actifs en France chaque jour

Exploiter les données OSM dans vos SIG

Des outils se chargent de tout :

- transformation de la géométrie en points, lignes, polygones
- transformation des tags en colonnes attributaires
- écriture en format SIG (GeoJSON, KML, GPX)

Langage de requête OverpassAPI...



Points d'eau incendie de l'Hérault

```
[out:json][timeout:25];
{{geocodeArea:Hérault}}->.searchArea;
nwr["emergency"="fire_hydrant"](area.searchArea);
out geom;
```

... avec des outils pour se faciliter la vie : Overpass Turbo, QuickOSM (plugin QGIS)

Extraire les données OSM facilement

Requêtage via Overpass Turbo

- CIS via requête directe https://overpass-turbo.eu/s/1IWz
- PEI via https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Tag:emergency%3Dfire_hydrant



Extraire les données OSM

Requêtage + détaillé via Overpass Turbo

- Soit en mise en forme via CSS

  ex : CIS + catégorie https://overpass-turbo.eu/s/1IWB

- Soit dans de l'analyse géographique

  ex : Les PEIs de Pau à distance < 200 m d'une école + limites de Pau
  https://overpass-turbo.eu/s/1J0G

Les applis de terrain

Organic Maps

OsmAnd

Voir la présentation du Sdis 29 jeudi

Les applis de terrain : caractéristiques communes

- Téléchargement zone précise, a minima un département
- Maj mensuelles
- Fonctionne en hors-ligne
- Pas de pub

- Limitations : les adresses et lieux-dits

Les applis de terrain : Organic Maps

- Appli très légère
- Hors-ligne total
- Données précises
- Peut servir de bon complément de terrain sur des terrains mal connus pour la chaîne de commandement notamment CDG
- Peut servir de carto terrain pour les colonnes de renforts

Les applis de terrain : OsmAnd

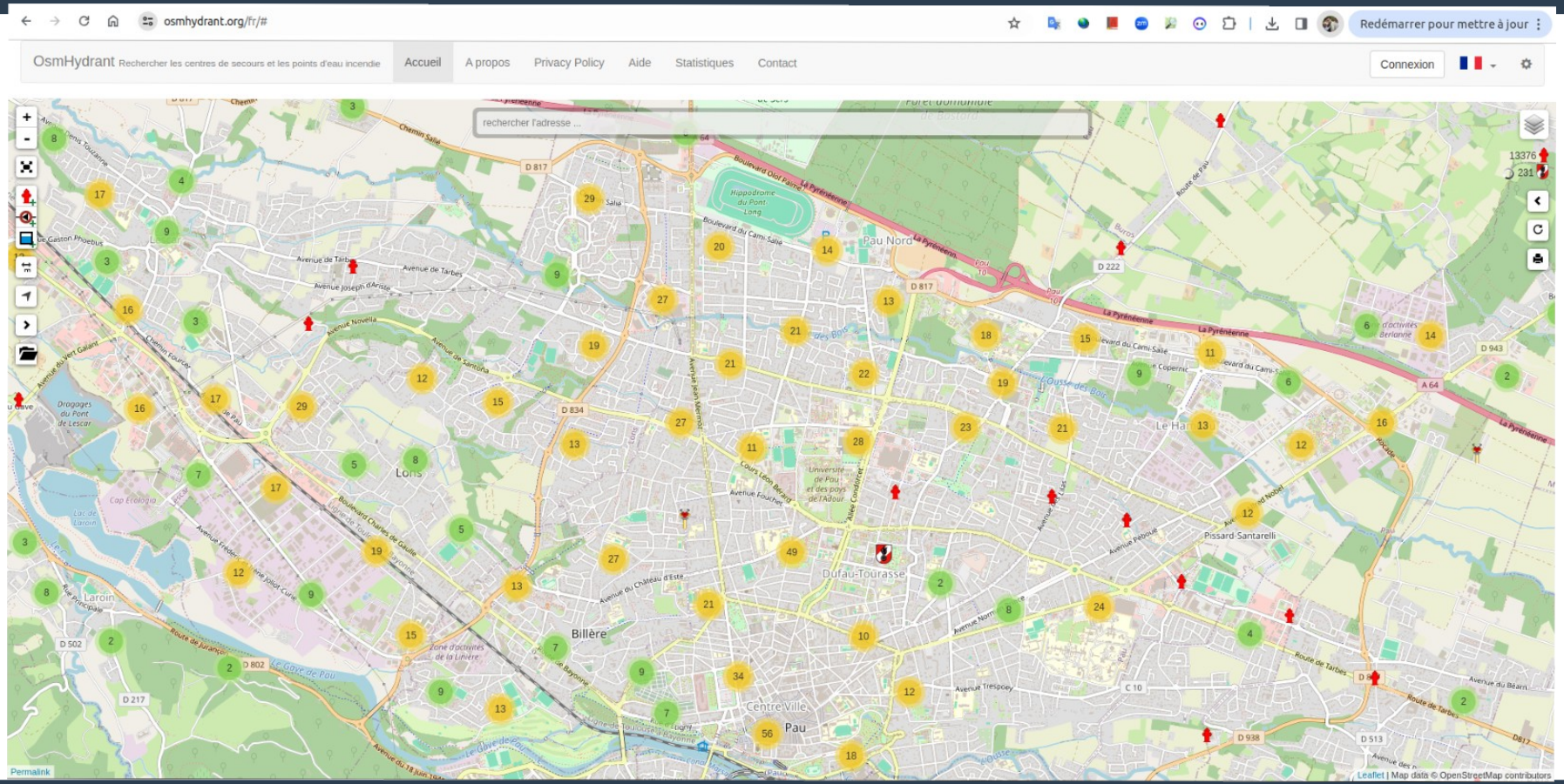
- Appli + lourde mais + personnalisable et + de détails
- Nbses extensions: courbes de niveaux, cartes marines, etc.
- Ajout de couches personnalisables. Ex : ERP, Etare
- Contribution à OSM



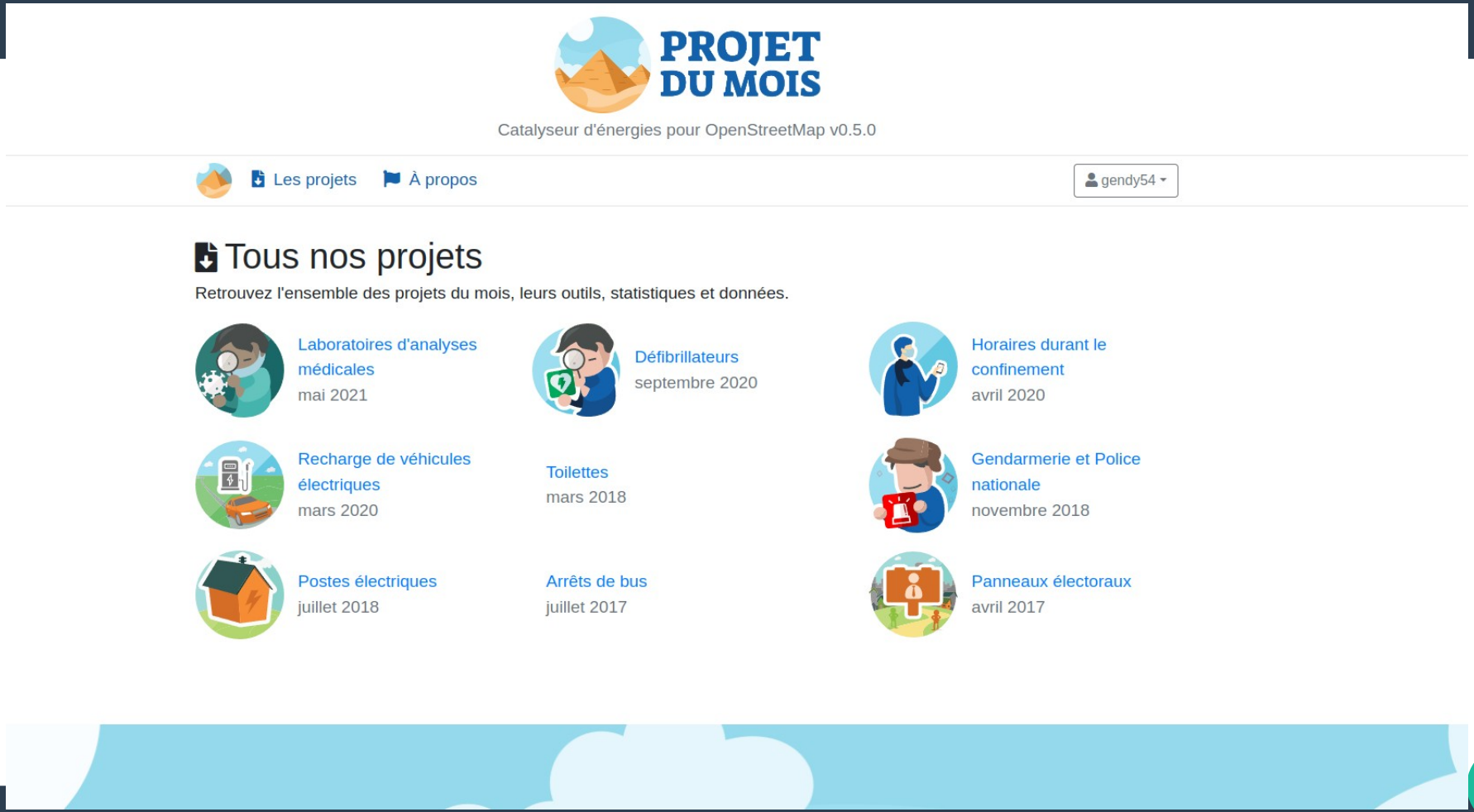
La gendarmerie et la police utilise

via l'ANFSI une version OsmAnd personnalisée (et le Sdis 29)

Visualisation/Contribution : OSMHydrant



Projet du mois



Projet du mois

- Projets mobilisateurs (potentiellement + longs qu'1 mois)
- Exemple : défibrillateurs, police/gendarmerie, laboratoires
- Peut être utilisé à un échelon plus local
- Projet gendarmerie :
  - 6 000 objets ajoutés en 1 mois
  - 1 000 contributeurs dont des GN



Statistiques

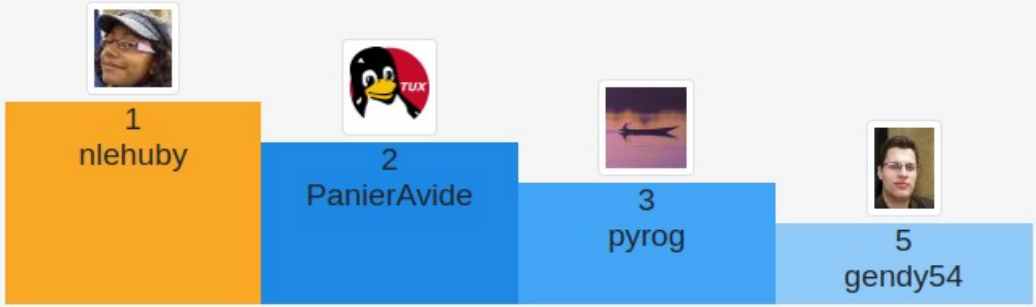
7 554
défibrillateurs ajoutés

14 381
défibrillateurs au total dans OSM

1 322
personnes ayant contribué

390
notes ouvertes (660 résolues)

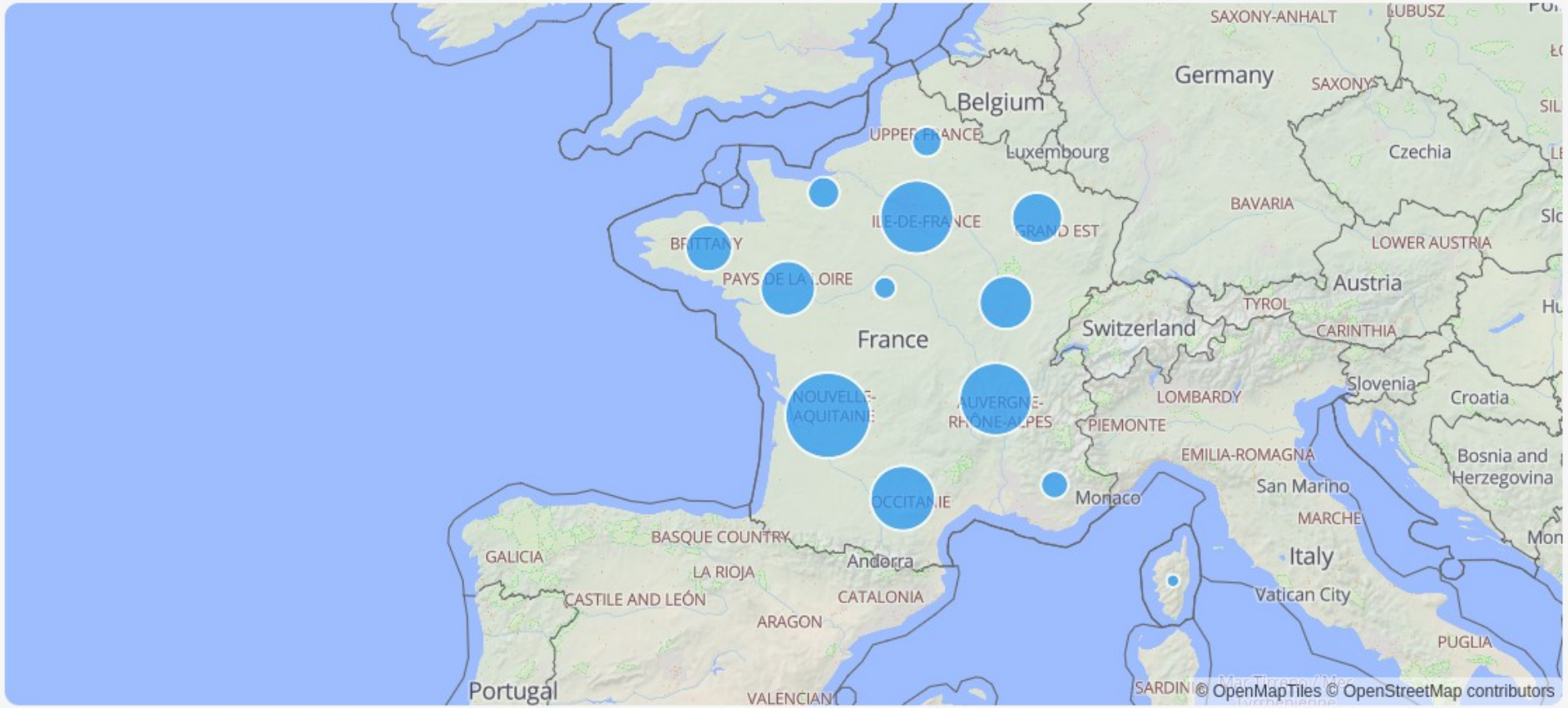
Podium



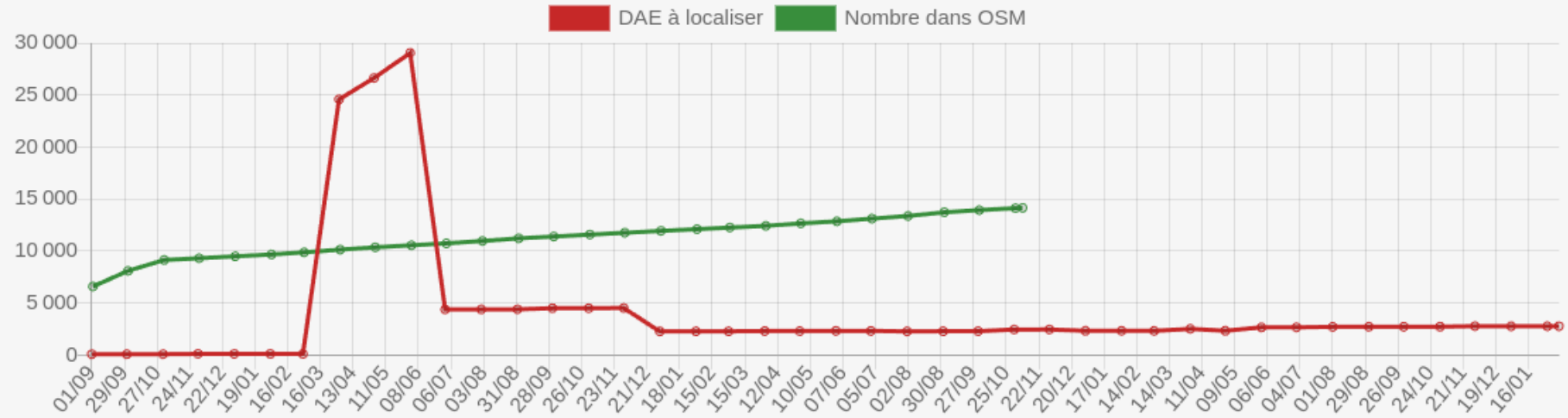
#	Pseudo	Points
1	nlehuby	2 604
2	PanierAvide	2 058
3	pyrog	1 767
4	14im	958
5	gendy54	634
6	jerome92370	580
7	LySioS	549

Contributions par zone

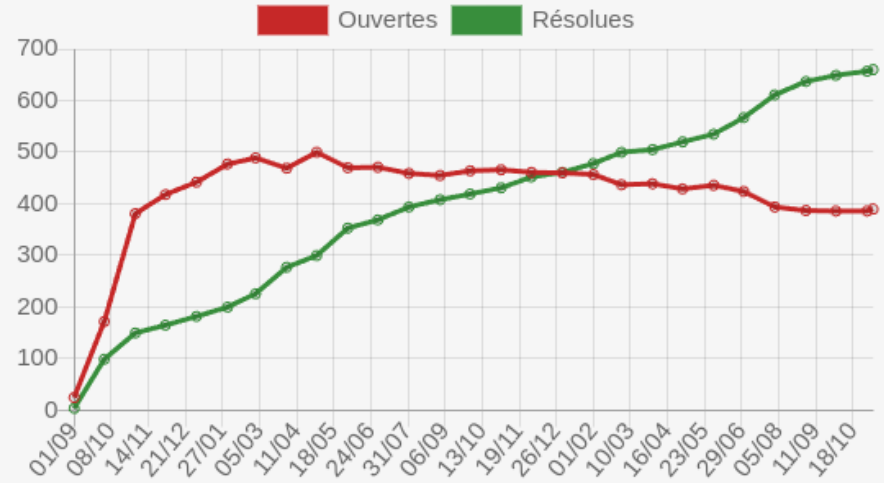
Région : 1 • 1130 Département : 1 • 383 Commune : 1 • 362



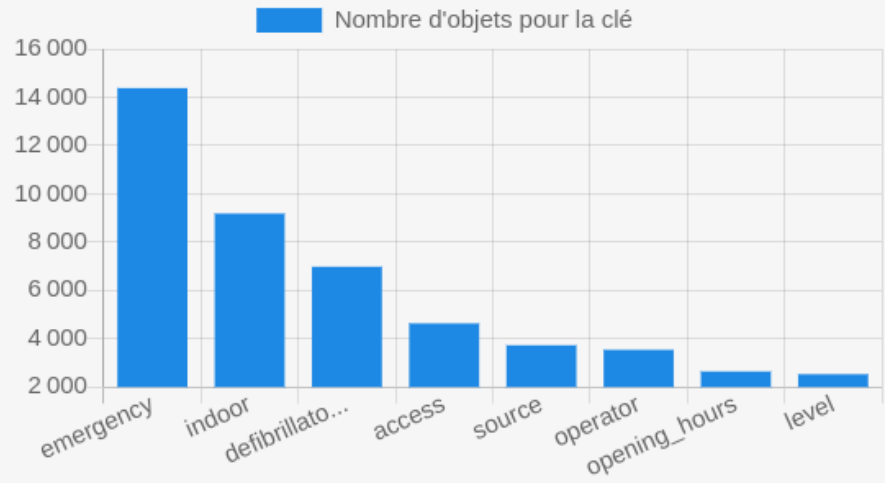
Avancement



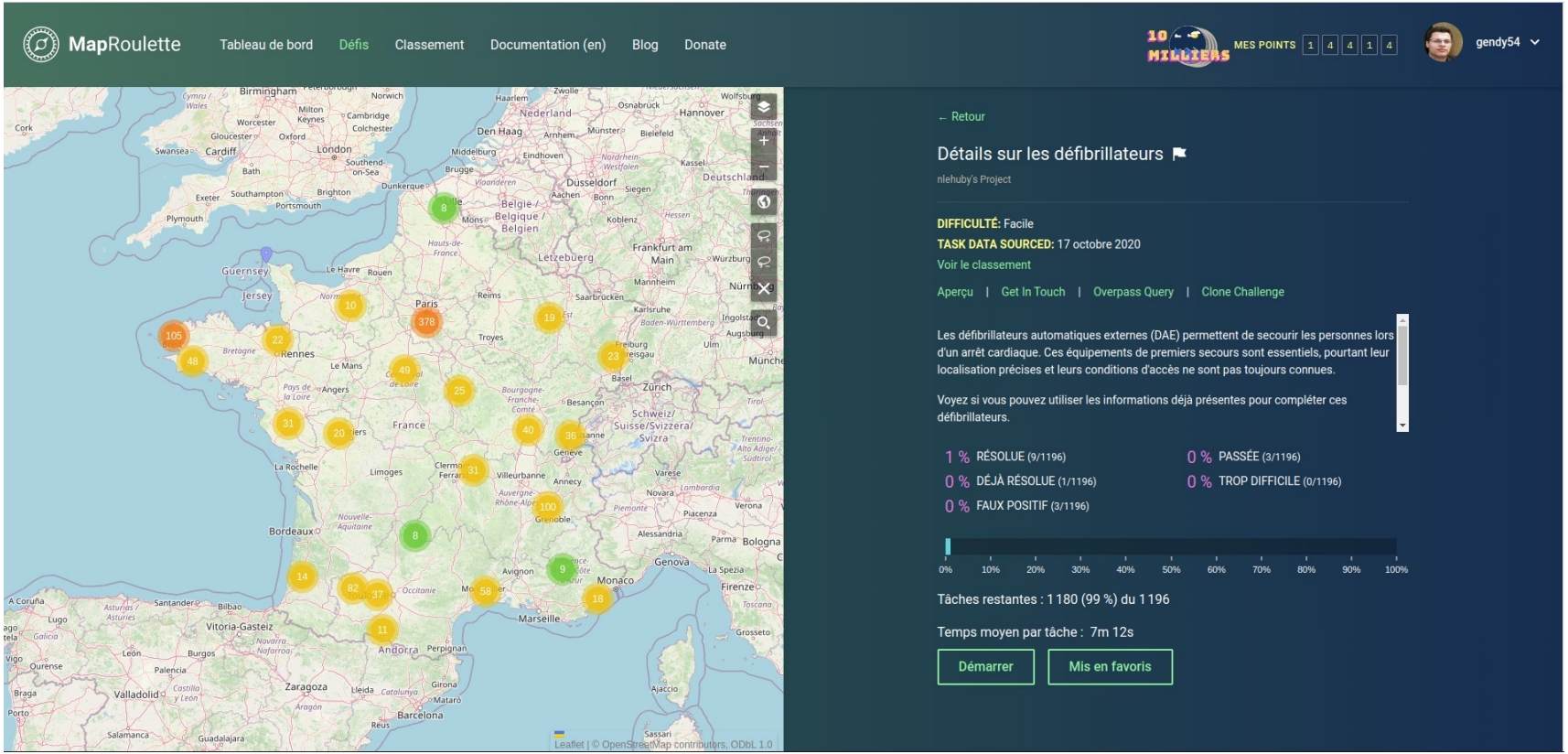
Notes



Clés fréquentes



Maproulette



Maproulette

Lien Maproulette



Maproulette

- **Outil de gestion de tâches pour**
  - Enrichir la donnée
  - Supprimer les erreurs de manière exhaustive
  - Contrôle qualité manuel

- **Exemple :**
  - Ajouts des mairies manquantes (depuis Annuaire service public)
  - Ajout des tags passages à niveaux (depuis analyse géométrique)
  - Correction routing

Osmose

- **Outil pour :**
  - Contrôle qualité
  - Intégration manuelle de données opendata
  - Maj 24h
- **Exemples :**
  - Bâtiments se recouvrant
  - Intersection de routes
  - Route coupant un bâtiment
  - Intégration de PEIs via fichier SDIS (modèle Afigéo)

Accueil Osmose Liste des signalements Osmose

Pifomètre

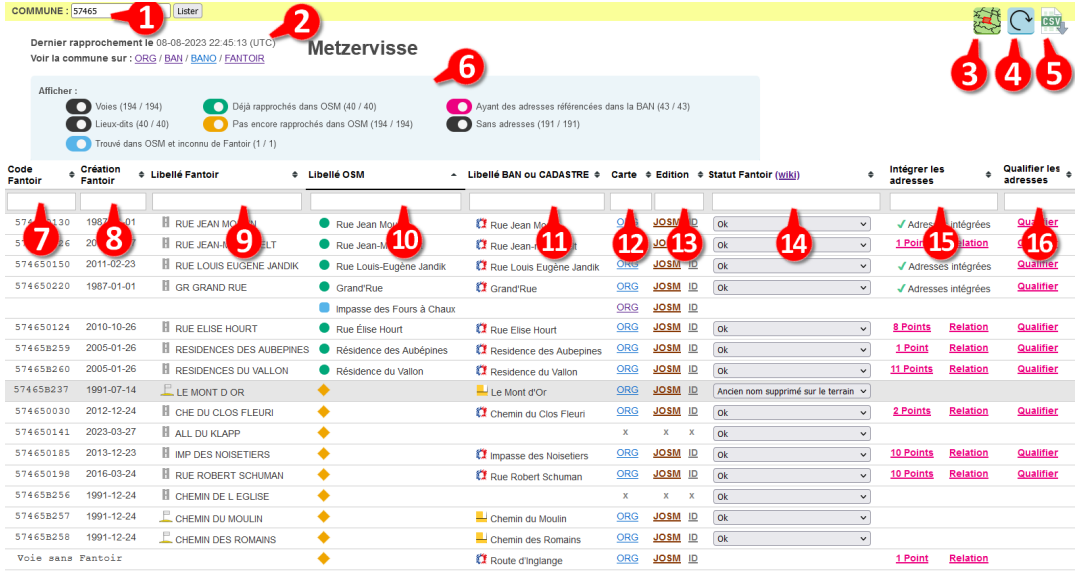
Outil OSM France pour l'intégration des données cadastre/Fantoir et BAN

- Comparaison des sources avec les données OSM
- Aide à l'intégration des noms de voies et des numéros d'adresses manquants
- Analyses départementales

Pifomètre

Page d'Interconnexion Fantoir-OSM pour Minimiser l'Énorme Tas des Rues Égarées

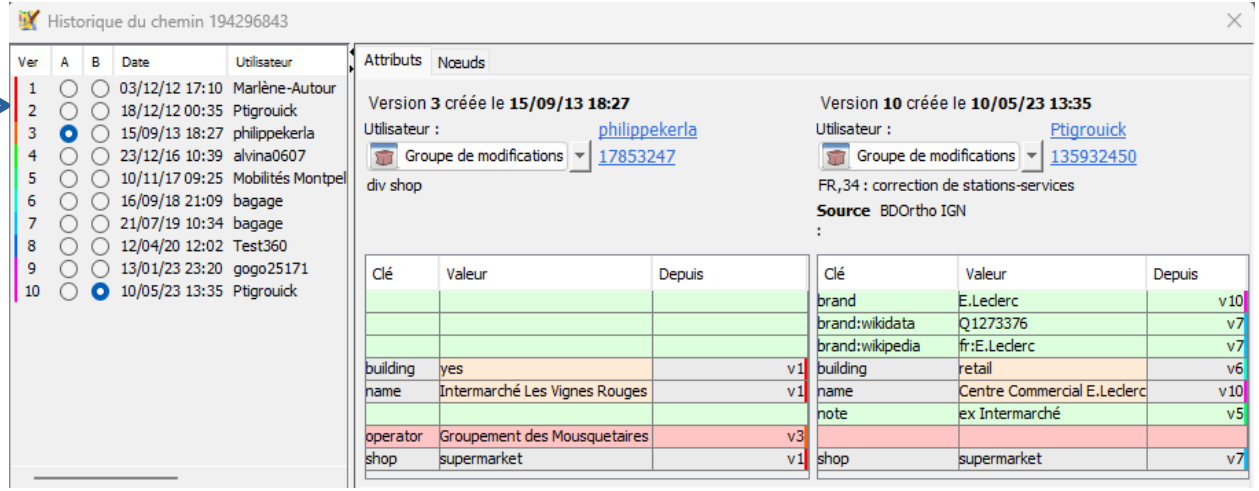
Tutoriels vidéos : 1ère partie 2ème partie



Suivi des modifications

Dans la base OSM, toutes les données sont historisées (date + nom du contributeur)

- suivre les modifications d'un contributeur ou d'un autre
- voir les versions d'un objet avec l'éditeur JOSM



Outils de suivi des modifications

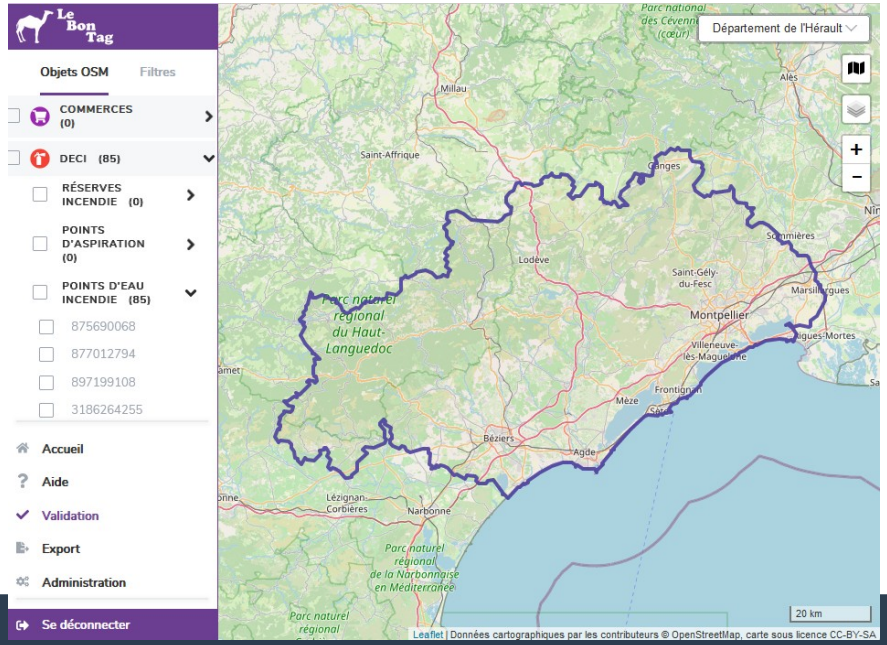
- Live edits
- OSMstats
- OSM changeset analyser
- Dashboard OSM history analyser

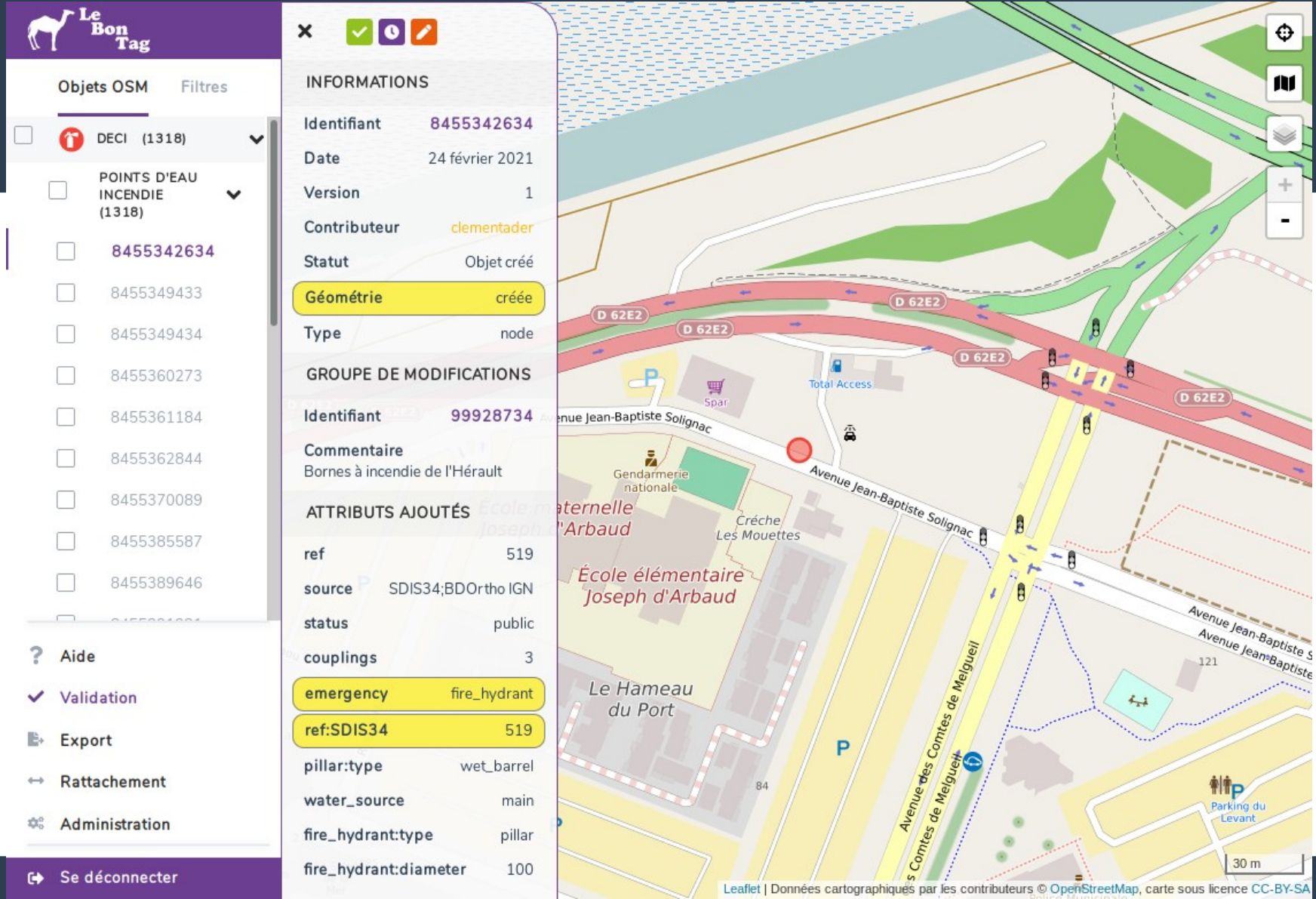
Plein d'outils utiles !

Application LeBonTag

LeBonTag

- Application libre pour le suivi et la validation des données OSM de votre territoire
- Développée par Geonov, financement Métropole de Montpellier, SDIS34 & autres
- Exemple : instance SDIS34 (déployée en interne)
- Possibilité d'instances départementales mises à disposition par l'entente Valabre ?
- Version 2 en cours de dev




Le Bon Tag
Objets OSM
Filtres
DECI (1318)
POINTS D'EAU INCENDIE (1318)
8455342634
8455349433
8455349434
8455360273
8455361184
8455362844
8455370089
8455385587
8455389646
Aide
Validation
Export
Rattachement
Administration
Se déconnecter
INFORMATIONS
Identifiant 8455342634
Date 24 février 2021
Version 1
Contributeur clementader
Statut Objet créé
Géométrie créée
Type node
GROUPE DE MODIFICATIONS
Identifiant 99928734
Commentaire
Bornes à incendie de l'Hérault
ATTRIBUTS AJOUTÉS
ref 519
source SDIS34;BDOrtho IGN
status public
couplings 3
emergency fire_hydrant
ref:SDIS34 519
pillar:type wet_barrel
water_source main
fire_hydrant:type pillar
fire_hydrant:diameter 100
D 62E2
Spar
Total Access
Avenue Jean-Baptiste Solignac
Gendarmerie nationale
Crèche Les Mouettes
École élémentaire Joseph d'Arbaud
Le Hameau du Port
Avenue des Comtes de Melgueil
Parking du Levant
30 m
Leaflet | Données cartographiques par les contributeurs © OpenStreetMap, carte sous licence CC-BY-SA

OSM au SDIS34

Un contexte très favorable dans l'Hérault

↳ contributions officielles Métropole de Montpellier

Appel à la communauté locale des contributeurs (groupe Hér'OSM)

↳ intégration des PEIs de la DECI dans OSM avec amélioration des positions et ajout des manquants

↳ ajout et mise à jour des bâtiments, piscines, rues, zones en construction les 342 communes traitées entre mars 2022 et mars 2023 !

Déclinaison de ce travail sur d'autres départements : projet AdopteUneCommune

Présentation SotM-FR 2022

Présentation SotM-FR 2023

OSM au SDIS34

Extraction automatisée des données validées par LeBonTag dans des couches thématiques sur notre serveur PostGIS (avec des scripts Python)

- Pour en savoir plus, voir speed-retex de jeudi

A venir :

- Intégration des positions corrigées de PEIs dans la base DECI
- Utilisation des données OSM pour certaines couches de nos atlas urbains : POIs (déjà fait), réseau routier, bâtiments, piscines

OSM & SDIS : le ticket gagnant/gagnant ?

Gains pour OSM :

- Un maillage territorial dense des CIS avec une bonne connaissance de leur territoire
- Un moyen de mobiliser d'avantage les contributeurs ! ⇨ **Effet service de secours**

Gains pour le SIG des SDIS :

- Intégration continue des données SIG : **pas d'attente de livraison**
  Vous contribuez, le lendemain les données dans votre SIG ⇔ signalements IGN
- Données disponibles au même endroit et sous le même format : **pas d'effet silo**
  Ex : réseau routier + POIs + postes électriques + stations d'épuration + …
- Données mondiales 🌍 **pas de coupure à la frontière de la France**

Rejoignez-nous !

Conférence nationale organisée chaque année par l'association OSM France

State of the Map France 2024 à Lyon les 28, 29 et 30 juin

Des questions concernant OSM, la communauté FR vous répond très rapidement

Forum OpenStreetMap France

Quelques liens du wiki OSM sur la thématique

- Sécurité civile
- Suivi de la cartographie des CIS
- Comment sont cartographiés les CIS
- Cartographie de la thématique Urgences

Nous contacter

Donat ROBAUX

Contributeur OSM, Membre du CA d'OSM France

gendy54

drobaux **@drobaux@mamot.fr**

drobaux@openstreetmap.fr

Nous contacter

Nicolas Moyroud

Ingénieur SIG SDIS34, Contributeur OSM, Membre du CA d'OSM France

 **Ptigrouick**

 **@nmoyroud@mapstodon.space**

 **nmoyroud@free.fr**