

# OPENSTREETMAP ET SERVICES DE MOBILITÉ

Jean-Christophe Becquet - **APITUX**

Parc naturel régional du Vercors - 12/09/2023

# OPENSTREETMAP

Une base de données géographique

# OPENSTREETMAP

Une base de données géographique

- **Mondiale**

# OPENSTREETMAP

Une base de données géographique

- **Mondiale**
- **Collaborative**

# OPENSTREETMAP

Une base de données géographique

- **Mondiale**
- **Collaborative**
- **Libre**

# OPENSTREETMAP

Une base de données géographique

- **Mondiale**
- **Collaborative**
- **Libre**





LANÇÉ EN 2004





LANÇÉ EN 2004

OPENSTREETMAP  
FÊTERA SES 20 ANS  
L'ANNÉE PROCHAINE

**AUJOURD'HUI**

# AUJOURD'HUI

Les contributeurs et contributrices OpenStreetMap

# AUJOURD'HUI

Les contributeurs et contributrices OpenStreetMap  
réalisent **chaque seconde**

# AUJOURD'HUI

Les contributeurs et contributrices OpenStreetMap  
réalisent **chaque seconde**  
**plus de 50 contributions** à la base mondiale

# LES DONNÉES

# LES DONNÉES

Éléments structurants

# LES DONNÉES

## Éléments structurants

- Routes et chemins

# LES DONNÉES

## Éléments structurants

- Routes et chemins
- Lacs, fleuves et rivières

# LES DONNÉES

## Éléments structurants

- Routes et chemins
- Lacs, fleuves et rivières
- Contours administratifs

# LES DONNÉES

## Éléments structurants

- Routes et chemins
- Lacs, fleuves et rivières
- Contours administratifs
- Occupation du sol : forêt, prairie, glacier...

# LES DONNÉES

## Éléments structurants

- Routes et chemins
- Lacs, fleuves et rivières
- Contours administratifs
- Occupation du sol : forêt, prairie, glacier...
- Infrastructures et réseaux : télécoms, énergie...

# LES DONNÉES

## Éléments structurants

- Routes et chemins
- Lacs, fleuves et rivières
- Contours administratifs
- Occupation du sol : forêt, prairie, glacier...
- Infrastructures et réseaux : télécoms, énergie...
- Bâtiments

# LES DONNÉES

# LES DONNÉES

Toute réalité observable sur le terrain

# LES DONNÉES

Toute réalité observable sur le terrain

- Commerces et services

# LES DONNÉES

Toute réalité observable sur le terrain

- Commerces et services
- Tourisme et loisirs

# LES DONNÉES

Toute réalité observable sur le terrain

- Commerces et services
- Tourisme et loisirs
- Culture et patrimoine

# LES DONNÉES

Toute réalité observable sur le terrain

- Commerces et services
- Tourisme et loisirs
- Culture et patrimoine
- Équipements publics : toilettes, mobilier urbain...

# LES DONNÉES

Toute réalité observable sur le terrain

- Commerces et services
- Tourisme et loisirs
- Culture et patrimoine
- Équipements publics : toilettes, mobilier urbain...
- Éducation, santé, social...

# LES DONNÉES

Toute réalité observable sur le terrain

- Commerces et services
- Tourisme et loisirs
- Culture et patrimoine
- Équipements publics : toilettes, mobilier urbain...
- Éducation, santé, social...
- Transports et mobilité

**SUR LE TERRITOIRE  
INSPIRATION VERCORS**

# SUR LE TERRITOIRE INSPIRATION VERCORS

Audit des données de mobilité  
présentes dans OpenStreetMap

# SUR LE TERRITOIRE INSPIRATION VERCORS

Audit des données de mobilité  
présentes dans OpenStreetMap

- 38 gares ferroviaires et 14 gares routières

# SUR LE TERRITOIRE INSPIRATION VERCORS

Audit des données de mobilité  
présentes dans OpenStreetMap

- 38 gares ferroviaires et 14 gares routières
- 585 arrêts de bus desservis par 176 lignes

# SUR LE TERRITOIRE INSPIRATION VERCORS

**Audit des données de mobilité  
présentes dans OpenStreetMap**

- 38 gares ferroviaires et 14 gares routières
- 585 arrêts de bus desservis par 176 lignes
- 18 aires de covoiturage, 6 autostop organisé

# SUR LE TERRITOIRE INSPIRATION VERCORS

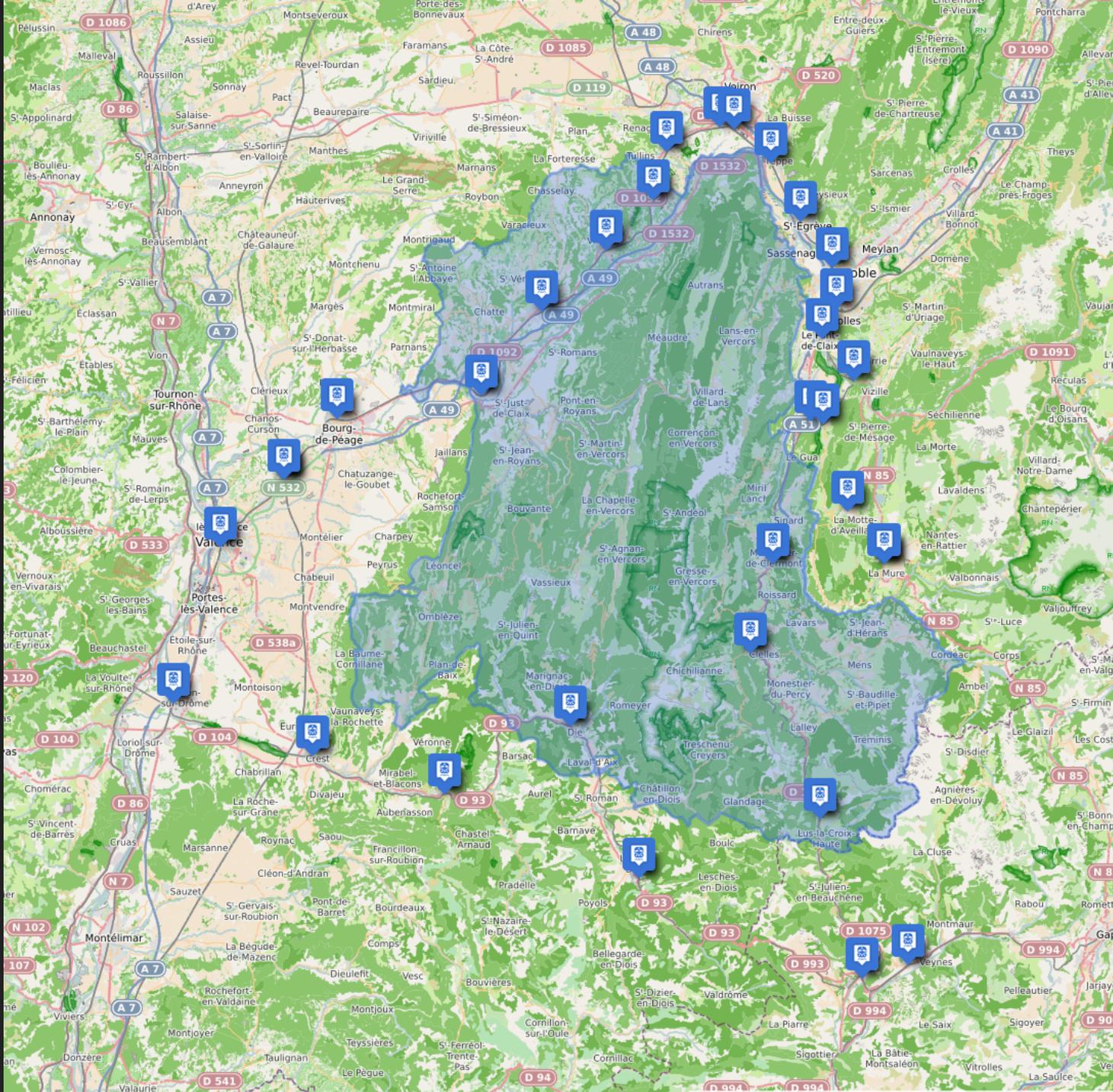
**Audit des données de mobilité  
présentes dans OpenStreetMap**

- 38 gares ferroviaires et 14 gares routières
- 585 arrêts de bus desservis par 176 lignes
- 18 aires de covoiturage, 6 autostop organisé
- 81 stationnements vélo, 7 bornes de recharge

# SUR LE TERRITOIRE INSPIRATION VERCORS

## Audit des données de mobilité présentes dans OpenStreetMap

- 38 gares ferroviaires et 14 gares routières
- 585 arrêts de bus desservis par 176 lignes
- 18 aires de covoiturage, 6 autostop organisé
- 81 stationnements vélo, 7 bornes de recharge
- Et aussi : parkings relais, autopartage, billettique...





300 m  
1000 ft

**T65 : Lans => Grenoble**

from : Lans en Vercors - Office du Tourisme - Gare du Tramway  
to : Grenoble - Gare Routière  
operator : VFD  
network : Cars Région Isère  
ref : T65

À propos Fermer

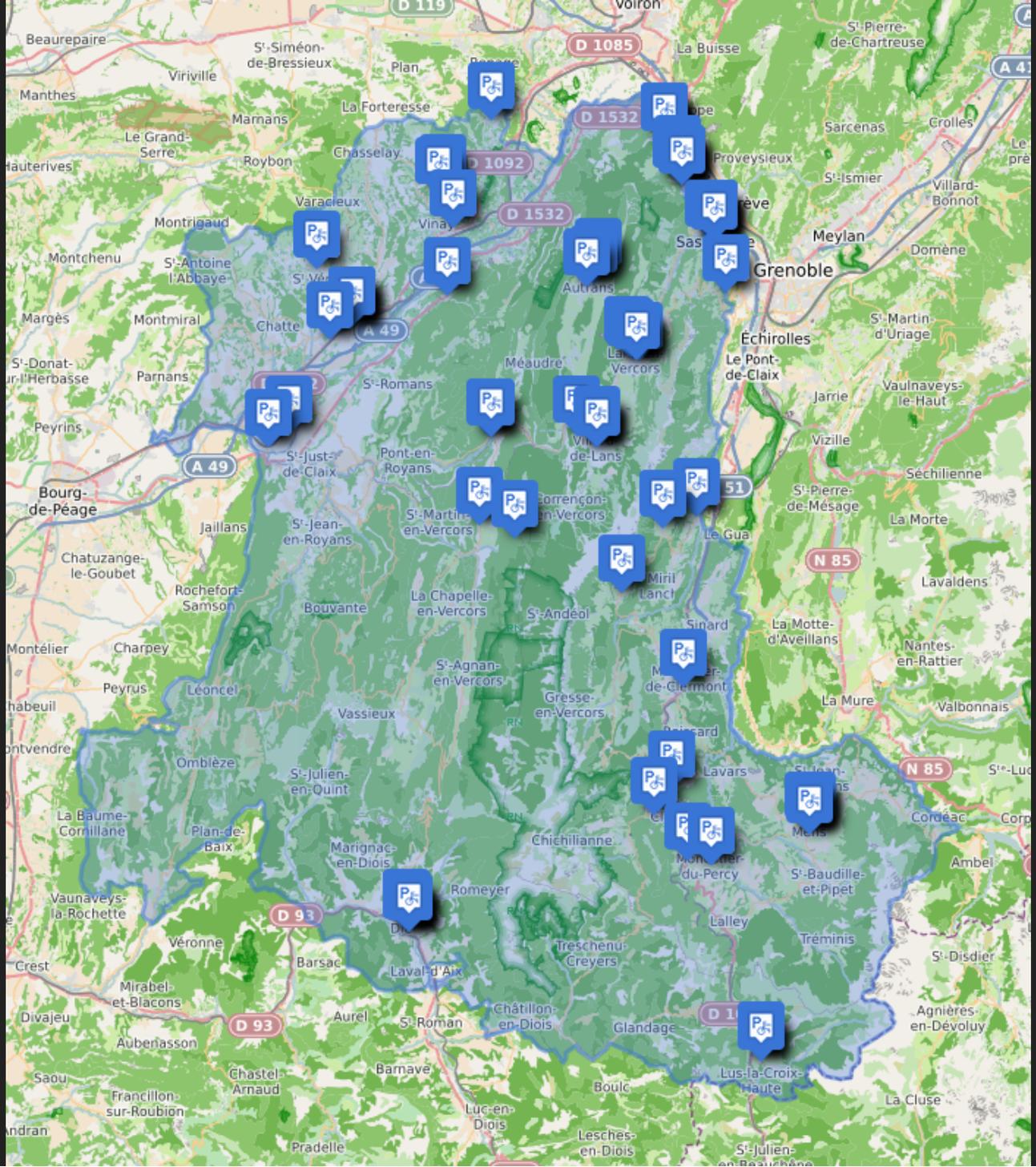
### Inspiration Vercors : audit des données de mobilité présentes dans OSM

Filter...

#### Arrêts de bus

#### Lignes de bus

- 20 : Sassenage -> Seyssinet
- 20 : Seyssinet -> Veurey
- 20 : Veurey -> Seyssinet
- 25 : Grenoble -> Le Gua
- 25 : Le Gua -> Grenoble
- 26 : Grenoble -> Le Gua
- 26 : Le Gua -> Grenoble
- 44 : Arzelier => Saillants
- 44 : Prêlenfrey => Saillants
- 44 : Saillants => Arzelier
- 44 : Saillants => Prêlenfrey
- 44 : Saillants => Vernay
- 44 : Vernay => Saillants
- 46 : Saint-Paul-de-Varces -> Varces
- 46 : Varces -> Saint-Paul-de-Varces
- 48 : Cossey -> Pont
- 49 : Cimetière -> Clinique
- 49 : Clinique -> Cimetière
- 50 : Côtes => Poya
- 50 : Poya => Côtes
- 51 : Saint-Égrève -> Chatelard
- 51 : Veurey -> Saint-Égrève
- 54 : Sassenage -> Grenoble
- 54 : St-Egrève -> Grenoble
- Alpin : Station -> Village
- Alpin : Village -> Station
- Alpin aller
- Alpin retour
- BE21 : Moirans -> Tullins
- BE21 : Tullins -> Moirans
- Bus 26 : Valence => Chabriil - Les Peris



# LES CONTRIBUTEURS ET CONTRIBUTRICES

# LES CONTRIBUTEURS ET CONTRIBUTRICES

- 10 millions de comptes créés depuis 2004

# LES CONTRIBUTEURS ET CONTRIBUTRICES

- 10 millions de comptes créés depuis 2004
- **Tout le monde peut participer**

# LES CONTRIBUTEURS ET CONTRIBUTRICES

- 10 millions de comptes créés depuis 2004
- **Tout le monde peut participer**
  - Une école, une université

# LES CONTRIBUTEURS ET CONTRIBUTRICES

- 10 millions de comptes créés depuis 2004
- **Tout le monde peut participer**
  - Une école, une université
  - Une association, un collectif

# LES CONTRIBUTEURS ET CONTRIBUTRICES

- 10 millions de comptes créés depuis 2004
- **Tout le monde peut participer**
  - Une école, une université
  - Une association, un collectif
  - Une entreprise, un bureau d'étude

# LES CONTRIBUTEURS ET CONTRIBUTRICES

- 10 millions de comptes créés depuis 2004
- **Tout le monde peut participer**
  - Une école, une université
  - Une association, un collectif
  - Une entreprise, un bureau d'étude
  - Une collectivité, un territoire

# LES CONTRIBUTEURS ET CONTRIBUTRICES

- 10 millions de comptes créés depuis 2004
- **Tout le monde peut participer**
  - Une école, une université
  - Une association, un collectif
  - Une entreprise, un bureau d'étude
  - Une collectivité, un territoire
  - Un office de tourisme

# LES CONTRIBUTEURS ET CONTRIBUTRICES

- 10 millions de comptes créés depuis 2004
- **Tout le monde peut participer**
  - Une école, une université
  - Une association, un collectif
  - Une entreprise, un bureau d'étude
  - Une collectivité, un territoire
  - Un office de tourisme
  - Toi, moi, vous, **nous !**

# LES SOURCES

# LES SOURCES

- Relevés GPS

# LES SOURCES

- Relevés GPS
- Orthophotos (Bing, IGN et autres)

# LES SOURCES

- Relevés GPS
- Orthophotos (Bing, IGN et autres)
- Photos (Mapillary, Kartaview, **Panoramax**)

# LES SOURCES

- Relevés GPS
- Orthophotos (Bing, IGN et autres)
- Photos (Mapillary, Kartaview, **Panoramax**)
- Opendata

# LES SOURCES

- Relevés GPS
- Orthophotos (Bing, IGN et autres)
- Photos (Mapillary, Kartaview, **Panoramax**)
- Opendata
  - Cadastre (DGFIP)
  - Écoles, pharmacies, bureaux de Poste...
  - Réseaux de transports publics (arrêts, lignes)

# LES SOURCES

- Relevés GPS
- Orthophotos (Bing, IGN et autres)
- Photos (Mapillary, Kartaview, **Panoramax**)
- Opendata
  - Cadastre (DGFIP)
  - Écoles, pharmacies, bureaux de Poste...
  - Réseaux de transports publics (arrêts, lignes)
- **Observations terrain**

**UN PROJET LIBRE**

# UN PROJET LIBRE

Licence ODbL

# UN PROJET LIBRE

Licence ODbL

- des **droits**

# UN PROJET LIBRE

Licence ODbL

- des **droits**
- et des **devoirs**

# LA LICENCE ODBL

Vous êtes **libre** de

Partager



---

Créer



---

Adapter



# LA LICENCE ODBL

À condition de **respecter**

La paternité

---



Le copyleft

---



L'ouverture



# CRÉDITER OPENSTREETMAP

Les contributeurs et contributrices OpenStreetMap,  
licence ODbL

**POURQUOI FAIRE ?**

# POURQUOI FAIRE ?

- Dessiner des plans et des cartes (rendus)

# POURQUOI FAIRE ?

- Dessiner des plans et des cartes (rendus)
- Calculer des itinéraires

# POURQUOI FAIRE ?

- Dessiner des plans et des cartes (rendus)
- Calculer des itinéraires
- Développer des applications web ou mobiles

# POURQUOI FAIRE ?

- Dessiner des plans et des cartes (rendus)
- Calculer des itinéraires
- Développer des applications web ou mobiles
- Analyser les données

# POURQUOI FAIRE ?

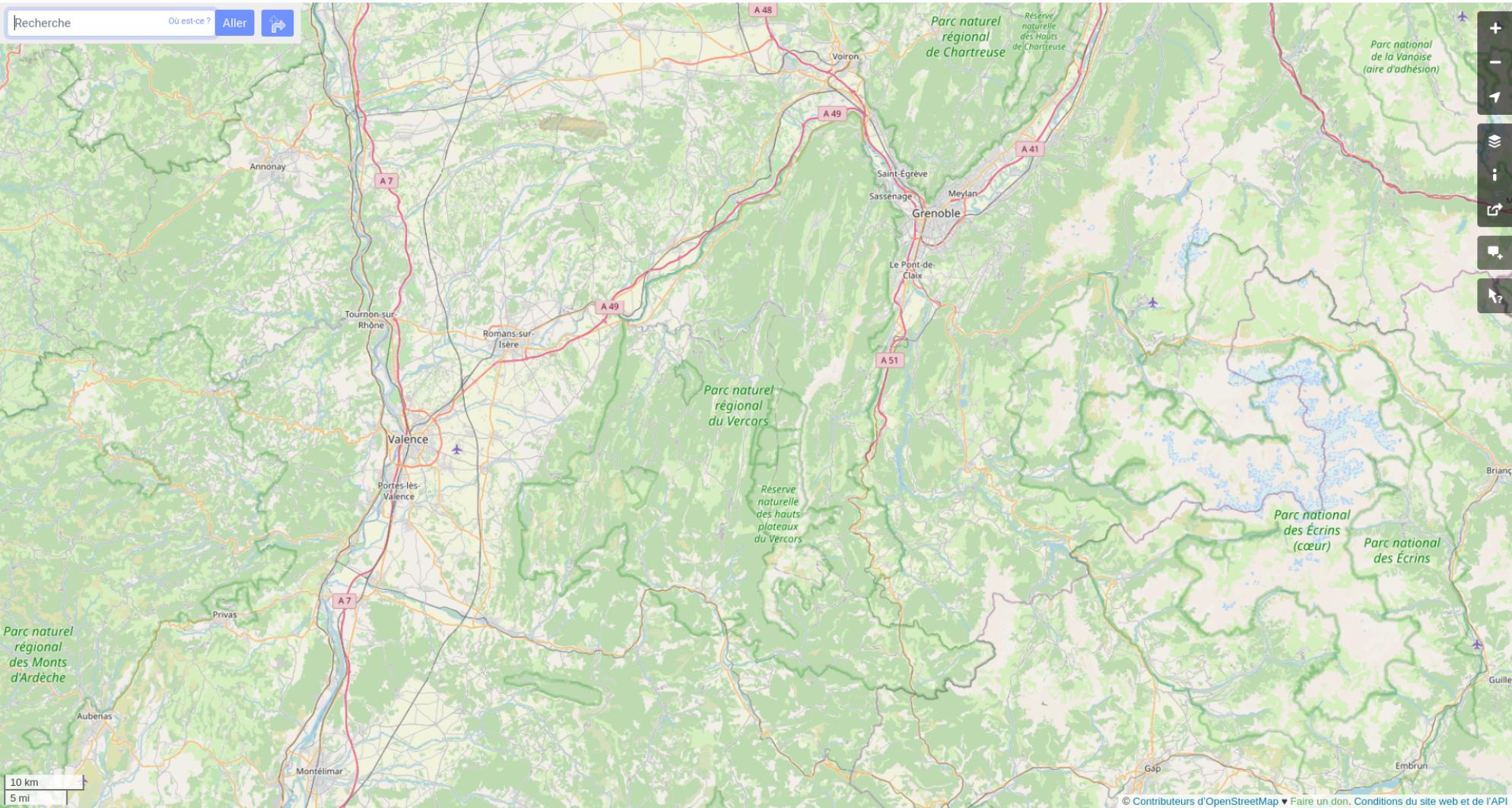
- Dessiner des plans et des cartes (rendus)
- Calculer des itinéraires
- Développer des applications web ou mobiles
- Analyser les données
- Chercher, apprendre, s'amuser, créer...

# POURQUOI FAIRE ?

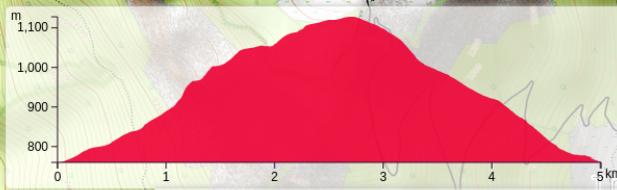
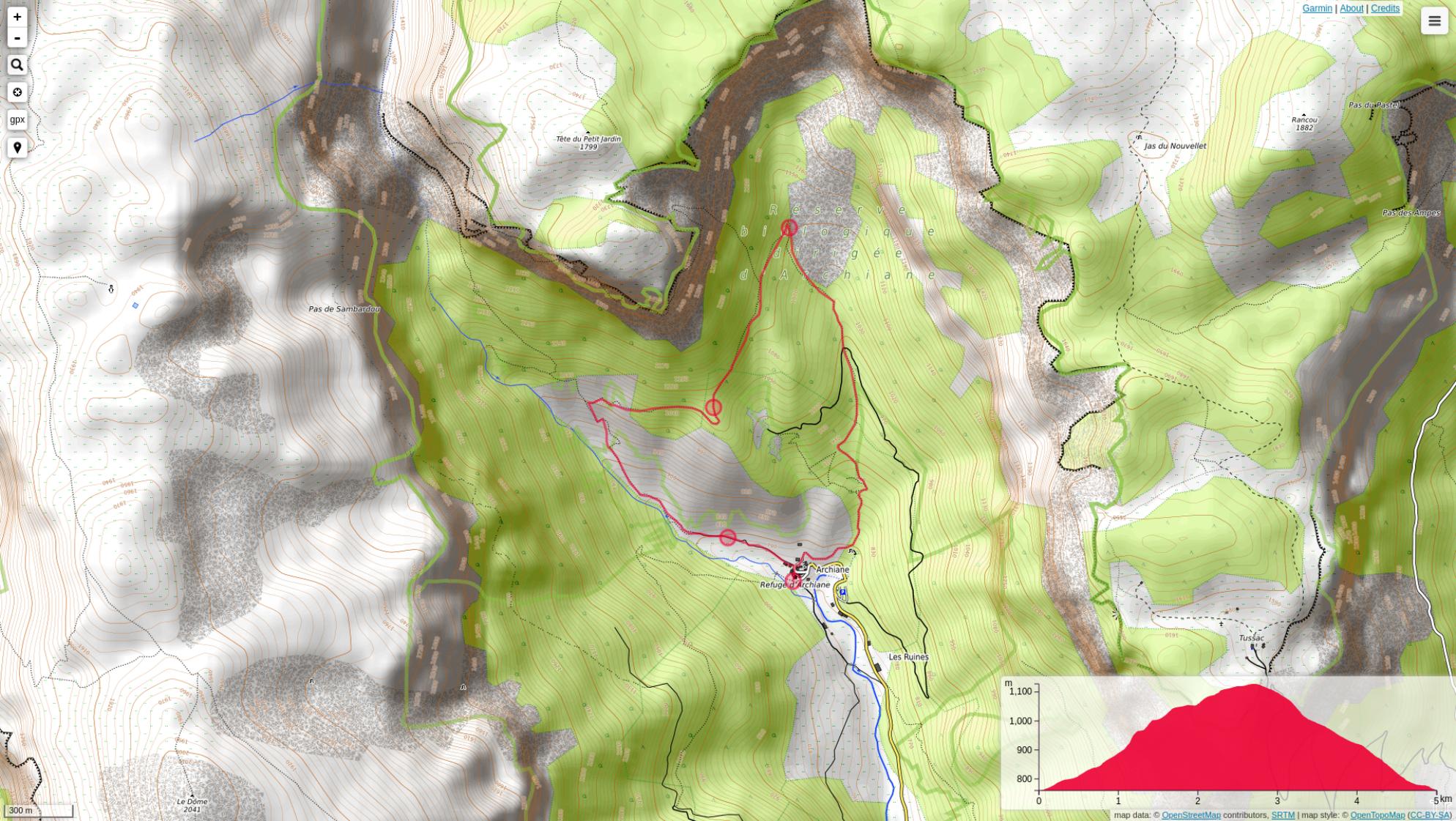
- Dessiner des plans et des cartes (rendus)
- Calculer des itinéraires
- Développer des applications web ou mobiles
- Analyser les données
- Chercher, apprendre, s'amuser, créer...
- **la seule limite est votre imagination !**

# EXEMPLES DE **RENDUS**

Recherche  Où est-ce? Aller 

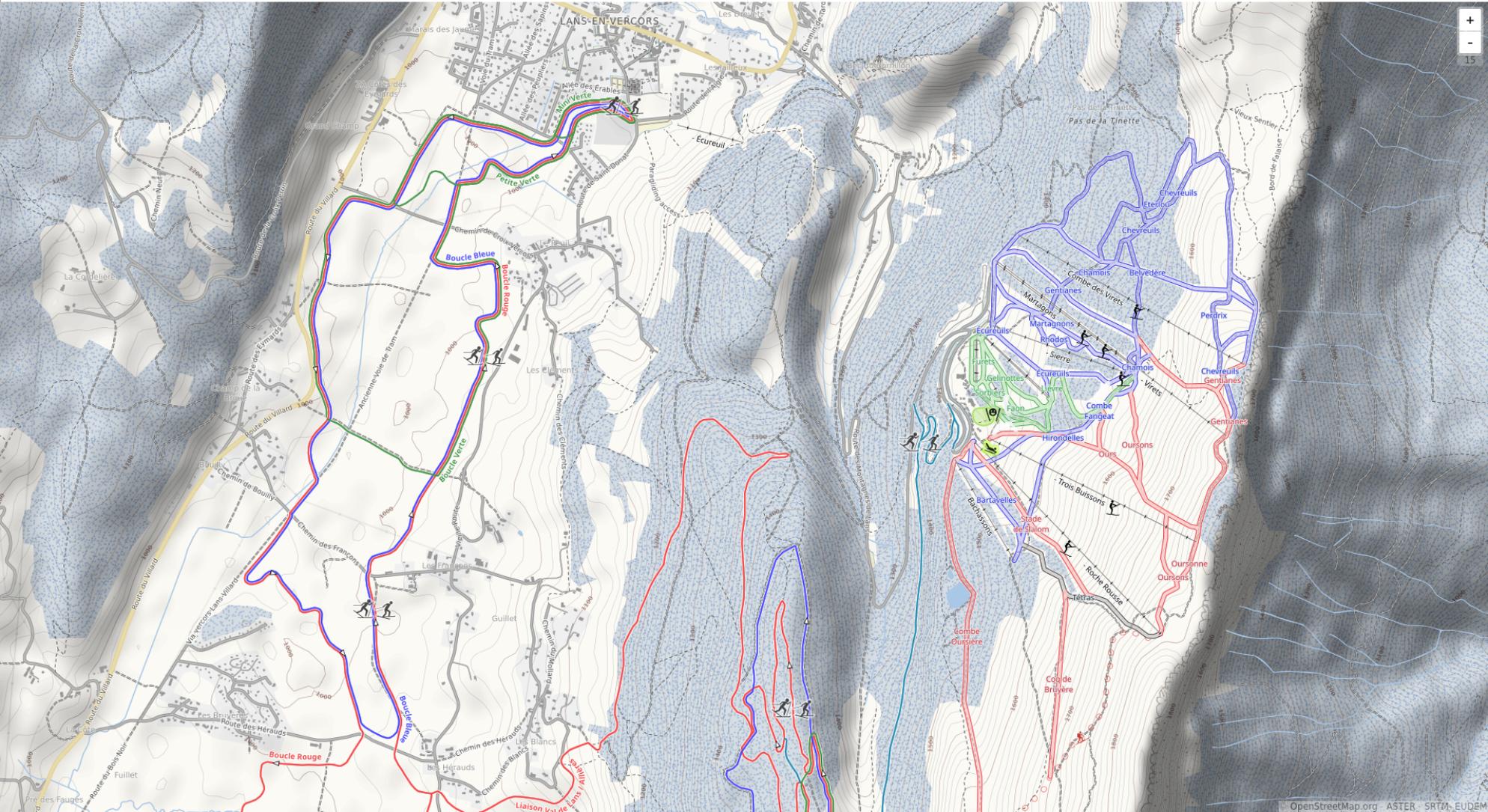


10 km  
5 mi



300 m

Le Dôme  
2041

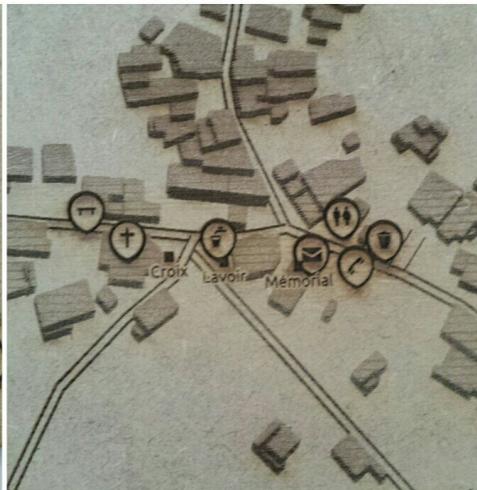




# Le Saix



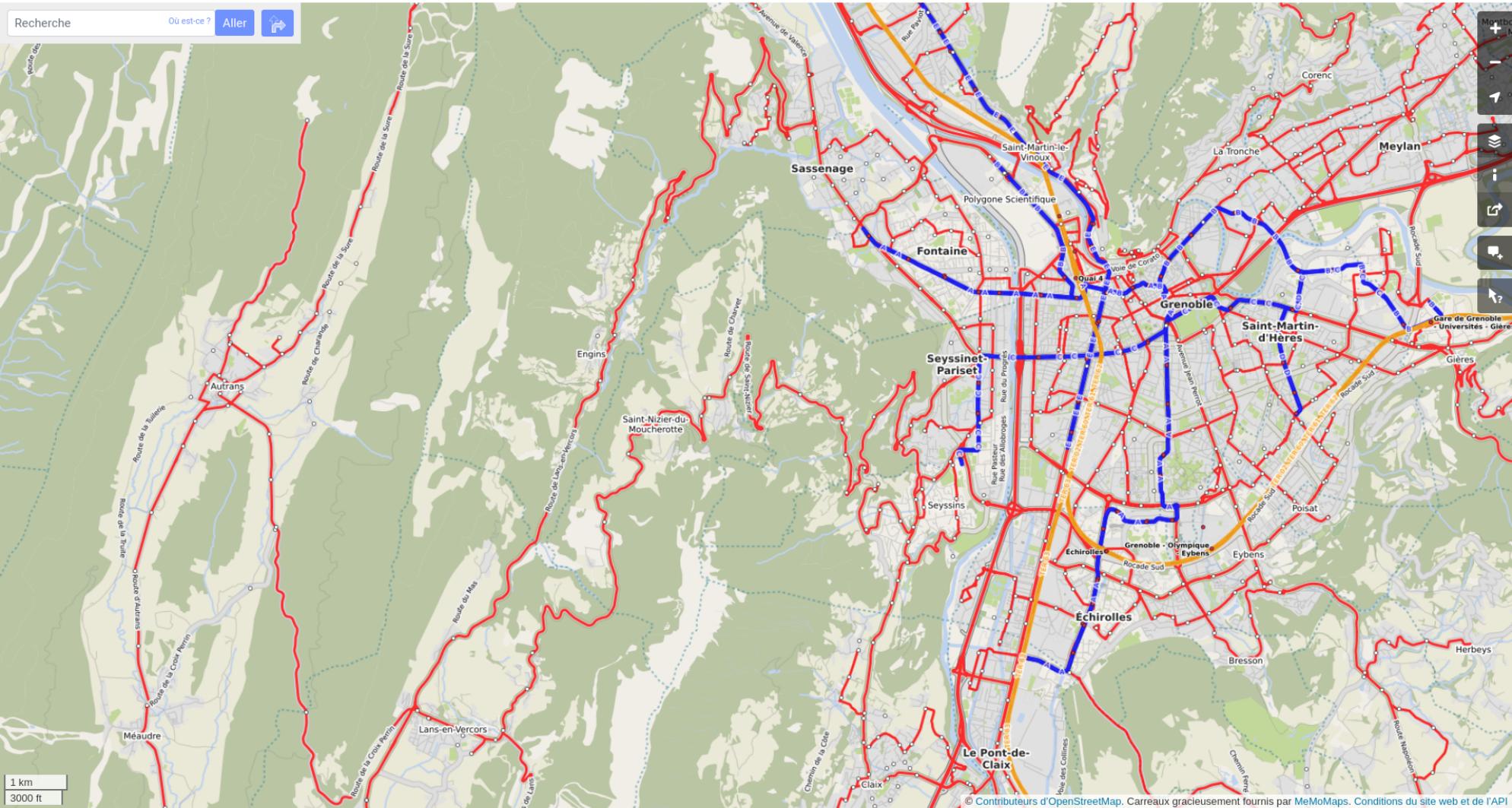
Centre de ressources et ses partenaires  
d'après les contributeurs OpenStreetMap  
Licence Creative Commons BY SA



# Le Saix



Recherche  Où est-ce? Aller 



Navigation controls including a search icon, a home icon, a full-screen icon, a compass icon, and a zoom in/out icon.

1 km  
3000 ft

### Carte et arrêts

 [Modifier le trajet](#)

#### T64 : Grenoble => Villard

- Départ : Grenoble - Gare Routière
- Arrivée : Villard de Lans - Gare Routière

-  Grenoble - Gare Routière
-  Durand Savoyat
-  Marie-Louise Paris - CEA
-  Oxford
-  La Poya
-  Pré Fleury
-  Place de la Libération
-  Château
-  Rivoire de la Dame
-  La Dent du Loup
-  Usine
-  Les Brets
-  Les Jaux
-  L'Olette
-  Lans-en-Vercors - Office du Tourisme (Gare du Tramway)
-  Les Eymards
-  Bouilly
-  Les Côtes de Lans
-  Traffet - Pont des Aniers
-  Font Noire



**CALCULER DES ITINÉRAIRES**

# CALCULER DES ITINÉRAIRES

- Voiture, vélo, piéton

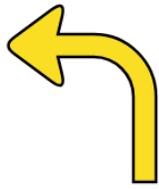
# CALCULER DES ITINÉRAIRES

- Voiture, vélo, piéton
- Transports en commun

# CALCULER DES ITINÉRAIRES

- Voiture, vélo, piéton
- Transports en commun
- De plus en plus : possibilité de personnalisation

# D 106 Rue du Vercors



159 m

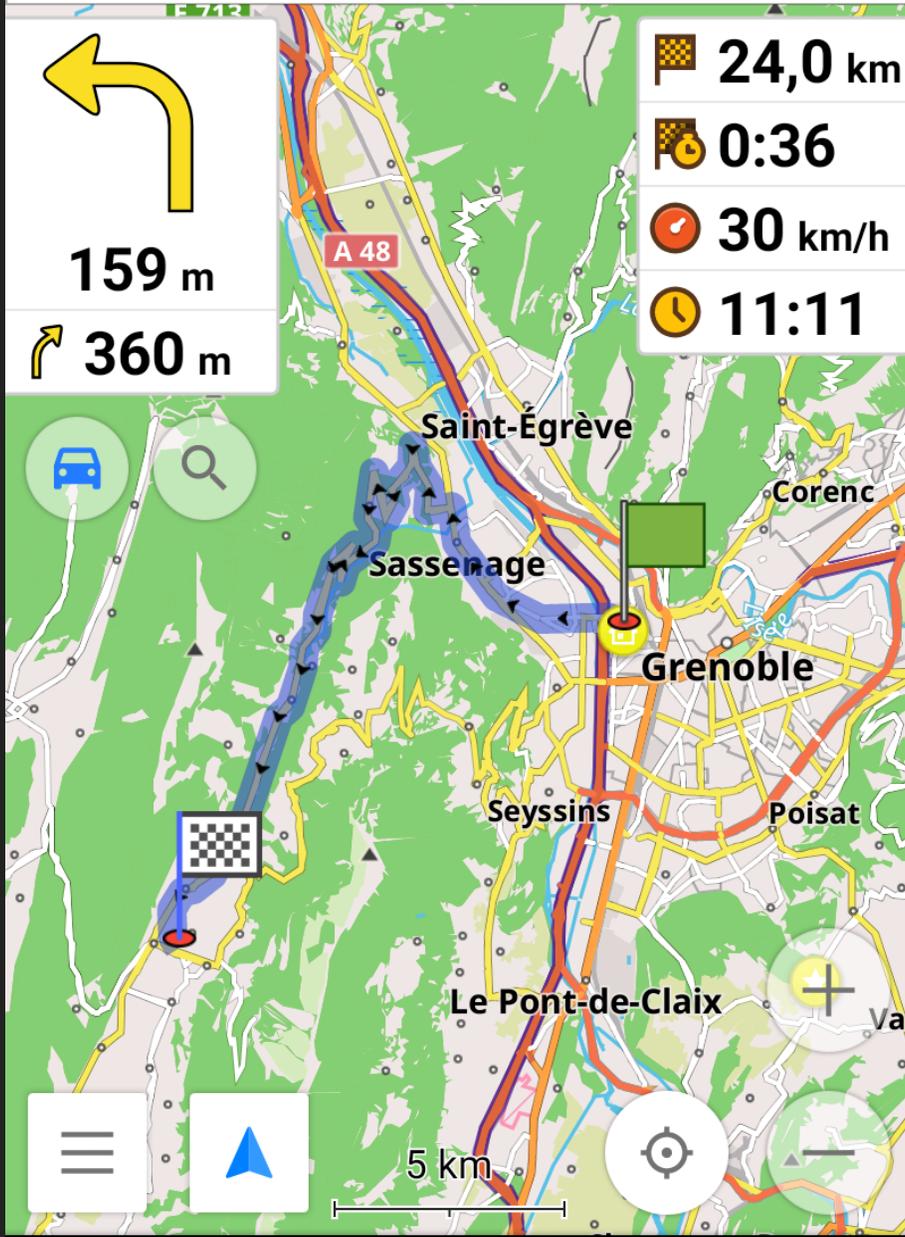
360 m

24,0 km

0:36

30 km/h

11:11





- Itinéraire
- Découvrir
- Favoris
- Communautés



- Place de la Gare, Grenoble, France
- Lans-en-Vercors, Isère, Auvergne-Rhône-Alp ...

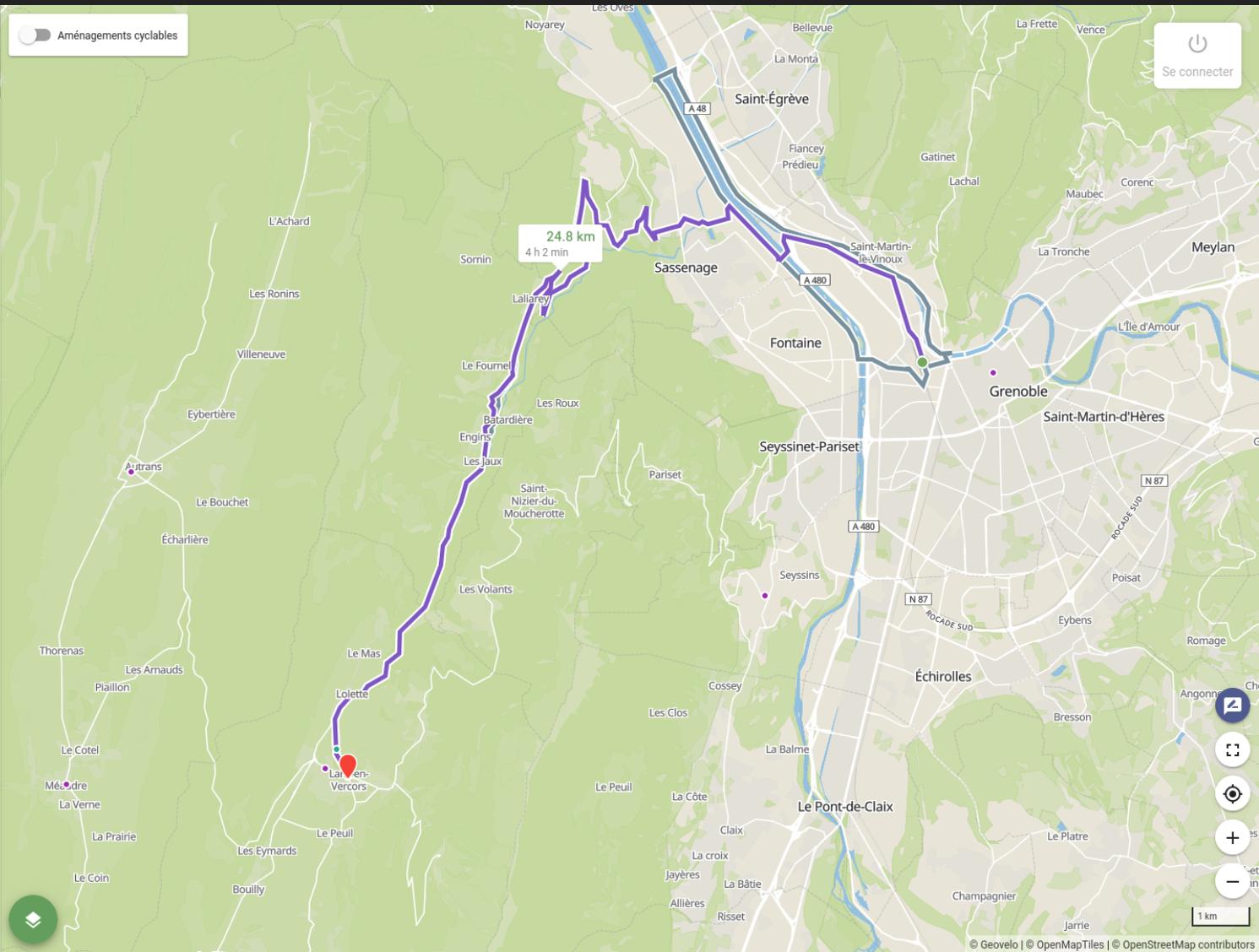
Vélo à assistance électrique ?

**Itinéraire touristique**  
4 h 27 min (30.7 km)  
42% de voies aménagées

**Itinéraire équilibré**  
4 h 1 min (24.7 km)  
28% de voies aménagées

**Itinéraire sécurisé** [Plus de détails](#)  
4 h 2 min (24.8 km)  
28% de voies aménagées

**Itinéraire direct**  
3 h 54 min (24.4 km)  
25% de voies aménagées



Aménagements cyclables

Se connecter



1 km

### Settings

Changing the settings below will calculate a new set of routes. To edit the current route instead, click below.

**EDIT CURRENT ROUTE**

Prefer green areas:  80%

[Help](#)

Hills preference:  No preference

- Avoid repetition
- Avoid potentially unsafe roads
- Avoid unlit streets

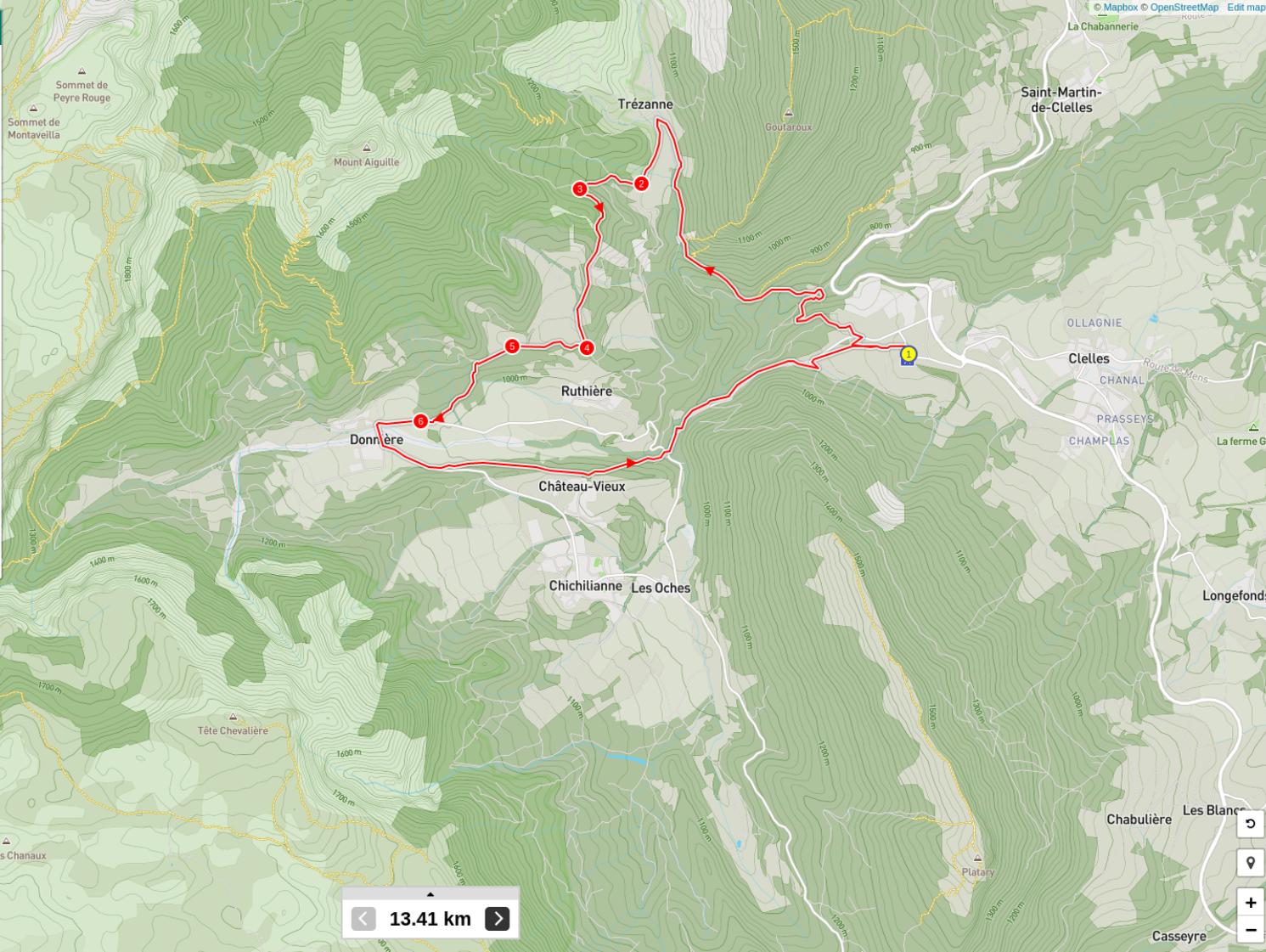
Map layers:

Trail Router default map

- Show major hiking routes
- Show Strava heatmap
- Show Fastest Known Time routes

User interface preferences:

- Use miles instead of km
- Draw straight lines
- Run mode (lock route, follow GPS)



13.41 km

Navigation controls: Home, Location, Zoom In (+), Zoom Out (-), Full Screen (RO)





ITINÉRAIRE

BOUCLE

11 Chemin Du Sang De Serp, Toulouse, France

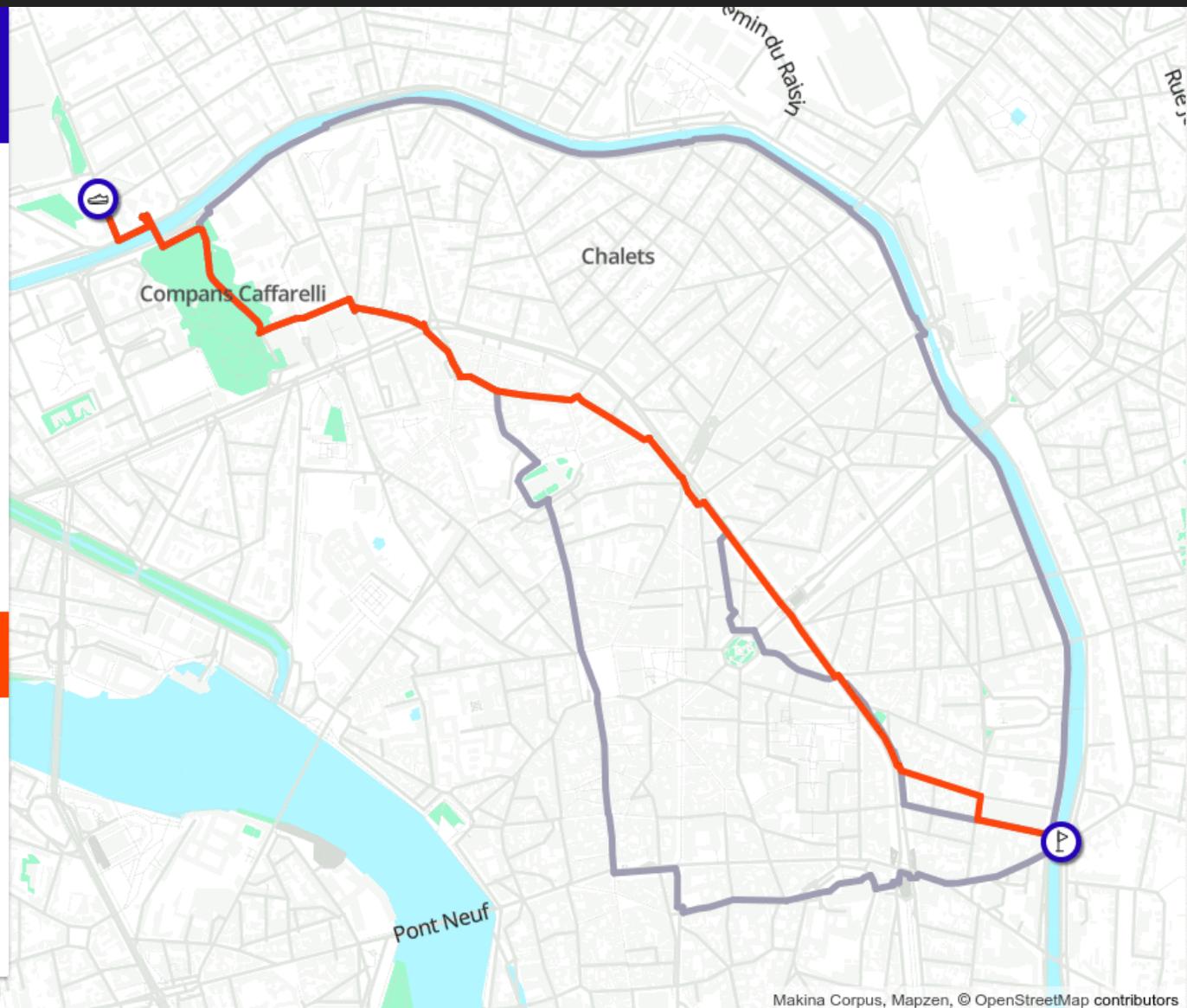
ME LOCALISER

Pont Guilhemery, Toulouse, France

CALCULER

### Comment sera la balade ?

- Trajet le plus rapide** ..... 39 min  
3 Km +
- Promenade culturelle** ..... 47 min  
4 Km +
- Sortie nocturne** ..... 40 min  
3 Km +
- Envie de nature** ..... 45 min  
4 Km +



# DÉVELOPPER DES APPLICATIONS WEB OU MOBILES 1/3

- Rezo Pouce



QUI SOMMES-NOUS ?

NOS VALEURS

CONFIANCE ET SÉRÉNITÉ

L'AUTOSTOP AVEC REZO POUCE

INSCRIPTION  
REZO SENIORS

CONNEXION  
REZO SENIORS

SERVICE REZO  
POUCE

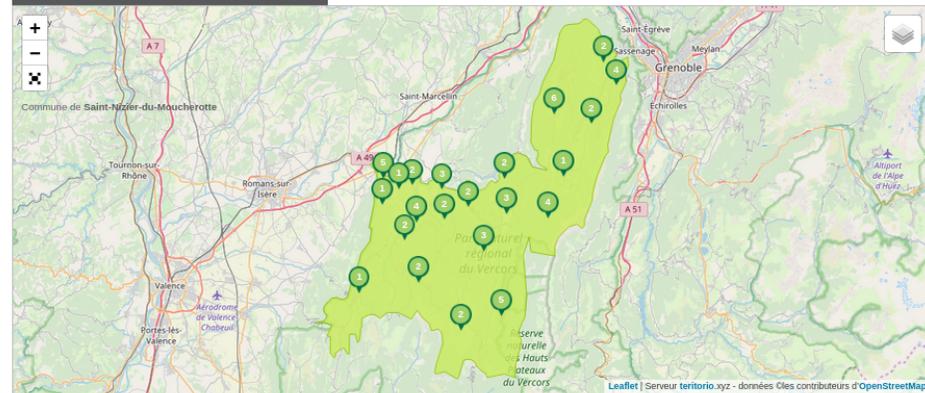


# PARC DU VERCORS



Page d'accueil > Parc du Vercors

## Territoire : Parc du Vercors



# DÉVELOPPER DES APPLICATIONS WEB OU MOBILES 2/3

- Le Parc naturel régional du Vercors
- M : le calculateur d'itinéraire multimodal sur Grenoble et l'aire grenobloise (SMMAG)
- Valence Romans Déplacements
- Saint-Marcellin Vercors Isère communauté
- Communauté de communes du massif du Vercors
- Rovaltain - parc d'activités de Valence Romans Agglo

# DÉVELOPPER DES APPLICATIONS WEB OU MOBILES 3/3

- Cirkwi (exemple : [Le Tour des Coulmes à Cheval](#))
- SityTrail (exemple : [Le Moucherotte en VTT](#))
- Komoot (exemple : [Randonnée au Pic Saint-Michel](#))
- UtagawaVTT (exemple : [La Crête de Grande Leirie](#))
- Outdooractive (exemple : [Le Puy de la Gagère à raquette](#))

**EXTRAIRE DES DONNÉES 1/2**

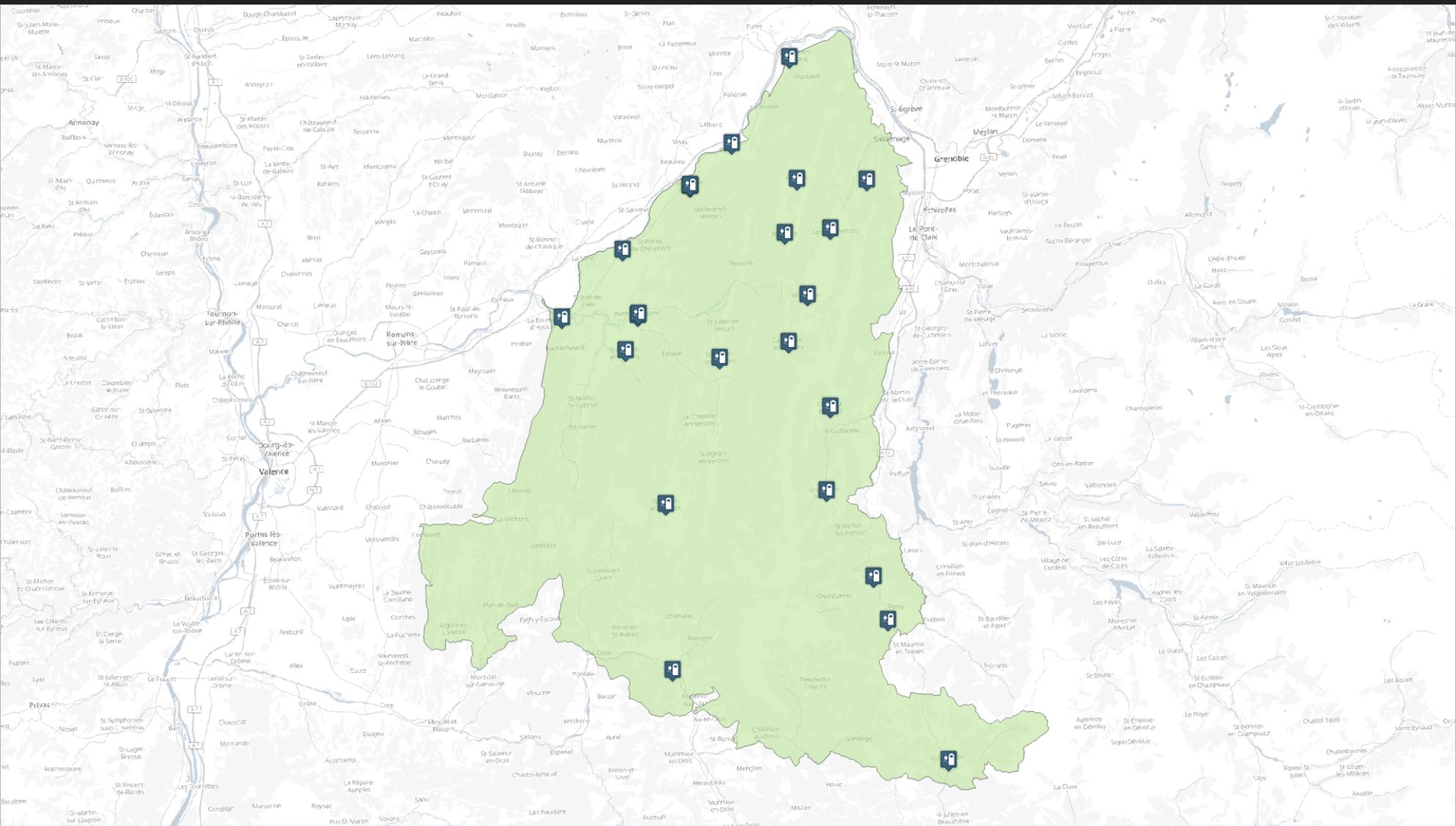
# EXTRAIRE DES DONNÉES 1/2

On peut faire des requêtes sur la base de données  
OpenStreetMap avec **Overpass turbo**

# EXTRAIRE DES DONNÉES 1/2

On peut faire des requêtes sur la base de données  
OpenStreetMap avec **Overpass turbo**

- *amenity=charging\_station*
- *highway=bus\_stop*



```

1 [out:csv (::lat,::lon,name)];
2 area["name="Parc naturel régional du Vercors"]->.vercors;
3 (
4 node["highway"="bus_stop"](area.vercors);
5 );
6 out;
7

```

1	@lat	@lon	name
2	45.1171657	5.3272820	4 Routes
3	45.1717073	5.6388106	Les Michalons
4	45.1718722	5.6388546	Les Michalons
5	45.1774612	5.6446287	Romanet
6	45.1663685	5.6677230	Hameau du Pariset
7	45.1703876	5.6728293	Les Vouillants
8	45.2716475	5.6191717	Veurey Pont
9	45.2641075	5.5284606	La Renaudière
10	45.0674731	5.5456204	Pont de l'Essarton
11	45.0635924	5.3006585	Auberives-en-Royans - Le Village
12	45.0641096	5.3369525	Pont-en-Royans - Stade
13	45.0738239	5.5398469	Charpichon
14	45.0733648	5.5401689	Charpichon
15	45.0706908	5.5547807	La Croix Margaut
16	45.0600123	5.2491957	Saint-Nazaire-en-Royans - Village
17	45.0507113	5.2726806	La Motte-Fanjas - Les Hauvets
18	45.0903000	5.2984134	Croisée Saint-Just
19	45.2066734	5.4660413	Le Port
20	44.9516710	5.6017045	Le Mas
21	45.0328098	5.3099825	Saint-Laurent-en-Royans - Les Chaux
22	45.0247229	5.5180483	Hauts Plateaux
23	45.0687193	5.5519057	Les Splendid
24	45.0317885	5.5271831	Corrençon - Office du Tourisme
25	45.0313090	5.5266840	Corrençon - Office du Tourisme
26	45.2766081	5.5472548	Le Gît
27	45.2746549	5.6064653	Le Château
28	45.2759393	5.6100782	Les Marronniers
29	45.2765710	5.6123521	Petit Châtelard
30	45.2760862	5.6121496	Petit Châtelard
31	45.2748204	5.6126196	Le Béryl
32	45.2730917	5.6127615	Veurey - Mairie
33	45.0699817	5.6376769	Ongrie
34	45.2115874	5.6437244	La Dent du Loup
35	45.1909707	5.6249910	Les Brets
36	45.1501504	5.5256785	Truite - Carrefour D106C
37	45.0665099	5.5562268	Les Violettes
38	45.2694758	5.5561848	Les Charpennes
39	45.2546669	5.5596955	Vif de La Claie
40	45.2494067	5.5542246	Le Coing
41	45.1767661	5.5435846	Les Écoles
42	45.1762131	5.5446661	Hôtel La Buffe
43	45.1774805	5.5426221	Les Éperouses
44	45.1818456	5.5445169	Gendarmerie
45	45.1831852	5.5445348	Transformateur
46	45.1834918	5.5587048	Eybertière RD 218
47	45.1835899	5.5587737	Eybertière RD 218
48	45.1861145	5.5618717	Eybertière Abri
49	45.1899912	5.5634437	Eybertière Croisement
50	45.2183929	5.5786539	Caisse de la Noire
51	45.2262855	5.5805413	TS de la Quoi - Les Sabots
52	45.1751803	5.5468439	Les Côtes
53	44.8701053	5.5967961	Village
54	44.8671998	5.6049958	La Batie d'Ambet - RN75
55	45.2181243	5.6534337	Les Chênes
56	44.7584570	5.3634172	Die - Gare SNCF
57	44.9969189	5.6028072	L'Arzelier
58	45.0622703	5.6314352	Le Mont
59	45.0704454	5.6506380	La Garde
60	45.1787108	5.5512890	Le Château (X OCCAJ)

# EXTRAIRE DES DONNÉES 2/2

Étude **QECIO** (Quantifying Europe's Cycling Infrastructure using OpenStreetMap)



*European Cyclists'  
Federation*

**37 pays**

**500 000 km**

**d'infrastructures**

# PARTAGEONS ET VALORISONS NOS DONNÉES DE MOBILITÉ GRÂCE À OPENSTREETMAP !

Pour suivre le projet : [Inspiration Vercors : Partageons et valorisons nos données de mobilité grâce à OpenStreetMap !](#)

**PARTAGEONS ET VALORISONS  
NOS DONNÉES DE MOBILITÉ  
GRÂCE À OPENSTREETMAP !**

**Prochains pas :**

# PARTAGEONS ET VALORISONS NOS DONNÉES DE MOBILITÉ GRÂCE À OPENSTREETMAP !

## Prochains pas :

- Intégration de nouvelles données de mobilité

# PARTAGEONS ET VALORISONS NOS DONNÉES DE MOBILITÉ GRÂCE À OPENSTREETMAP !

## Prochains pas :

- Intégration de nouvelles données de mobilité
- Formations à la contribution OpenStreetMap

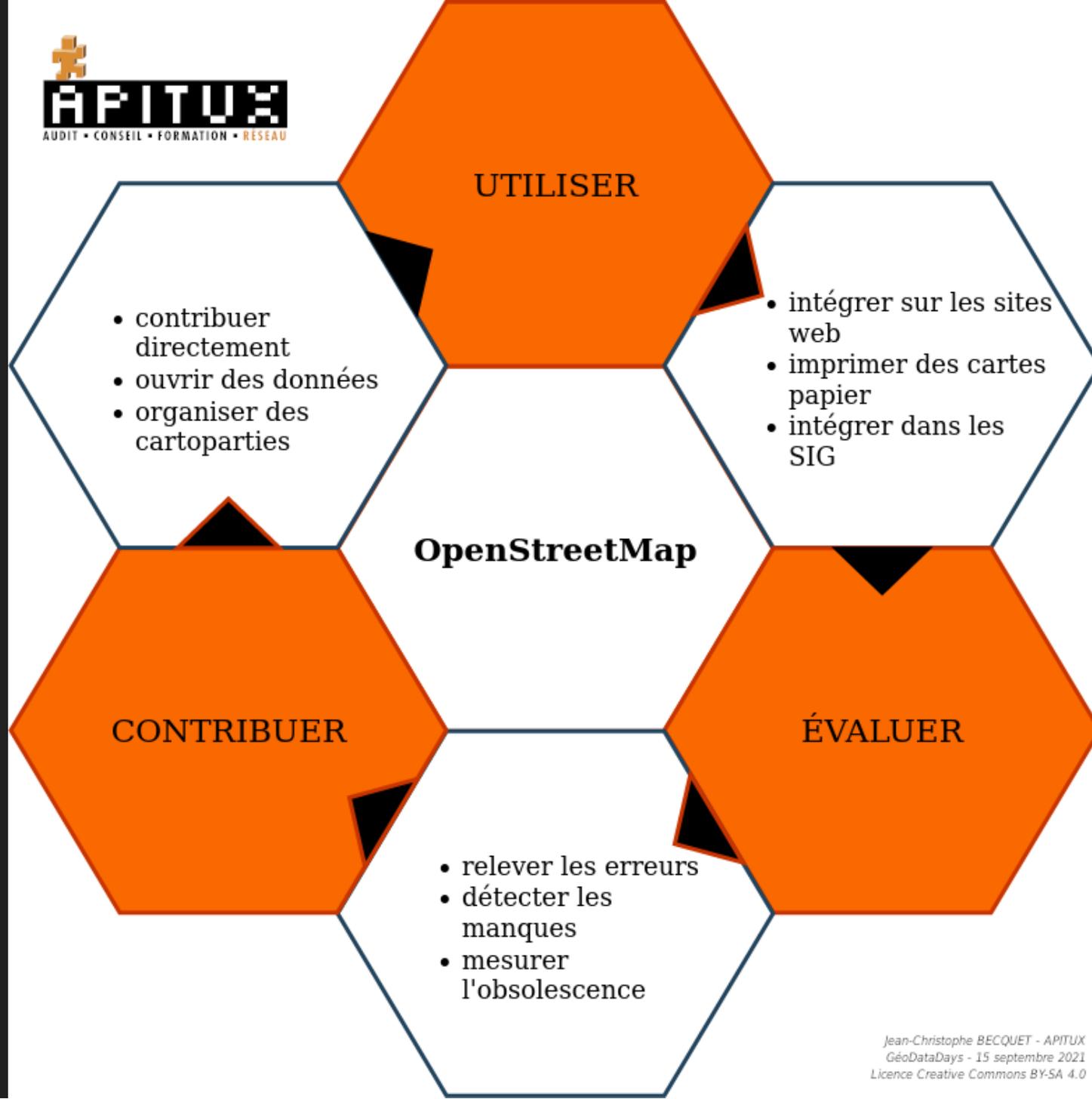
# PARTAGEONS ET VALORISONS NOS DONNÉES DE MOBILITÉ GRÂCE À OPENSTREETMAP !

## Prochains pas :

- Intégration de nouvelles données de mobilité
- Formations à la contribution OpenStreetMap
- Hackathon de production de fiches de mobilité

**PARTAGEONS ET VALORISONS  
NOS DONNÉES DE MOBILITÉ  
GRÂCE À OPENSTREETMAP !**

**Rejoignez le cercle vertueux**



Cette présentation a été réalisée  
à partir du logiciel libre **Reveal.js**

Elle est partagée sous licence  
**Creative Commons BY-SA** 4.0 International  
(Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions)



Jean-Christophe Becquet - **APITUX**

# CRÉDITS RENDUS, ITINÉRAIRES ET APPLICATIONS

- [Rendu OpenStreetMap](#), OpenStreetMap, licence Creative Commons BY-SA
- [Rendu OpenTopoMap](#), OpenTopoMap, licence Creative Commons BY-SA + [Le sentier des Vautours d'Archiane](#), Parc naturel régional du Vercors
- [Rendu OpenSnowMap](#), OpenSnowMap, licence Creative Commons BY-SA
- [Rendu Cassini](#), Makina Corpus, licence BSD-3-Clause
- [Cdr Cartosaixy prototype](#), Centre de ressources des Hauts Pays Alpins, licence Creative Commons BY-SA
- [Touch Mapper Kartta kasissa](#), Samuli Kärkkäinen , licence Creative Commons BY
- [Rendu ÖPNVKarte](#), [MeMoMaps](#), licence Creative Commons BY-SA
- [Unroll](#), [Jungle Bus](#), licence GPL v3
- [OsmAnd](#)
- [Geovelo](#) : Itinéraire Grenoble - Lans-en-Vercors
- [Trail Router](#)
- [Moovit](#) : ligne T64 du Bus par Mobilités M - cars Région
- [MoodWalkR](#)

# CRÉDITS IMAGES

- [OpenStreetMap cartoon](#), Constantin Litvak, licence Creative Commons BY-SA