

# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables : Retours d'expériences et usages citoyens

## Paroles d'acteurs :

Collectif Vélos en Ville  
24 rue Moustier 13001 Marseille  
[www.velosenville.org](http://www.velosenville.org)  
Cyril Pimentel



## Les séminaires de l'observation territoriale

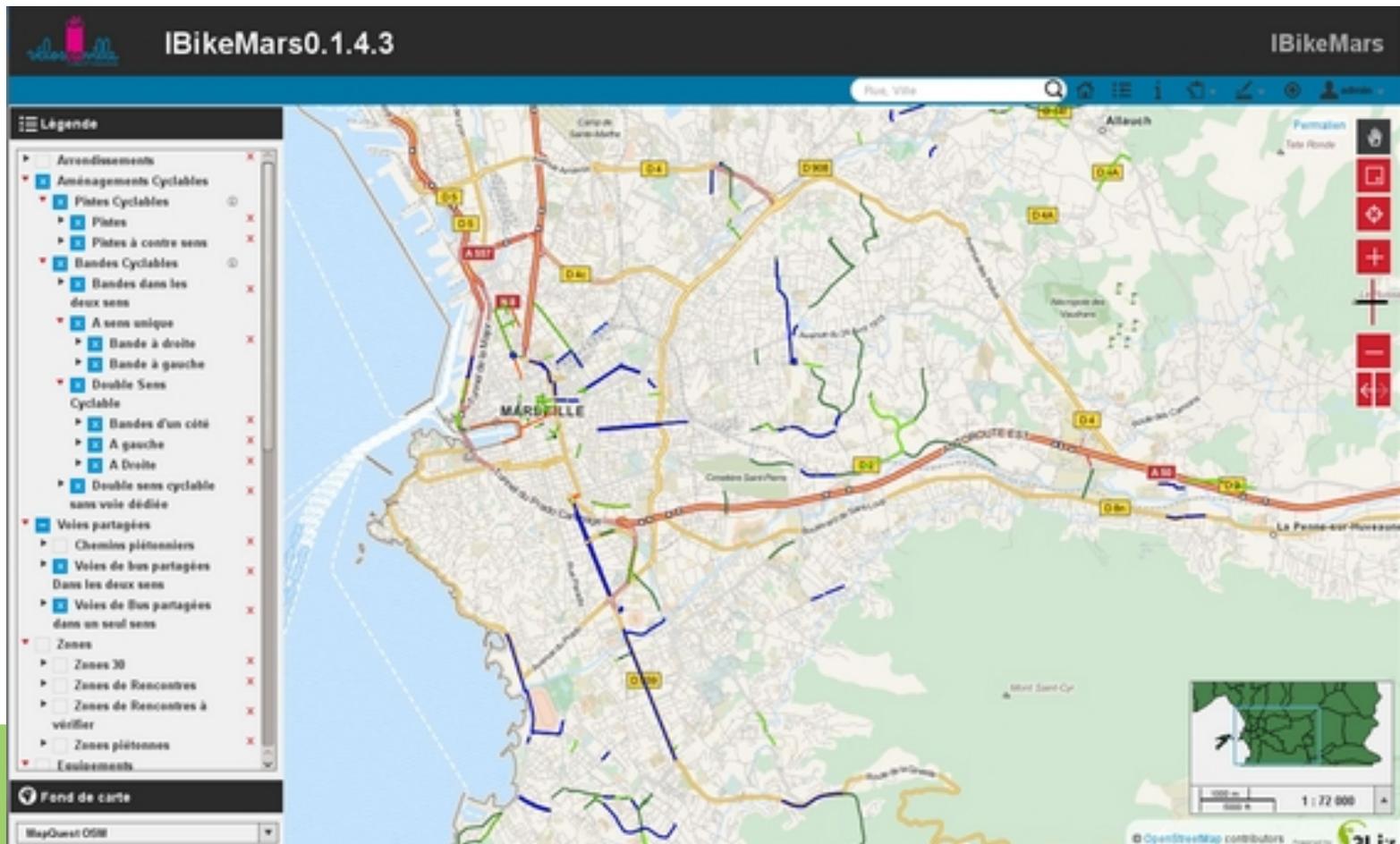


# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables

## OSSCACIM

Open  
Source  
Solution  
for Cyclists,  
Advocacy and  
Cycling  
Infrastructures  
Management

A Proof-of-Principle Prototype



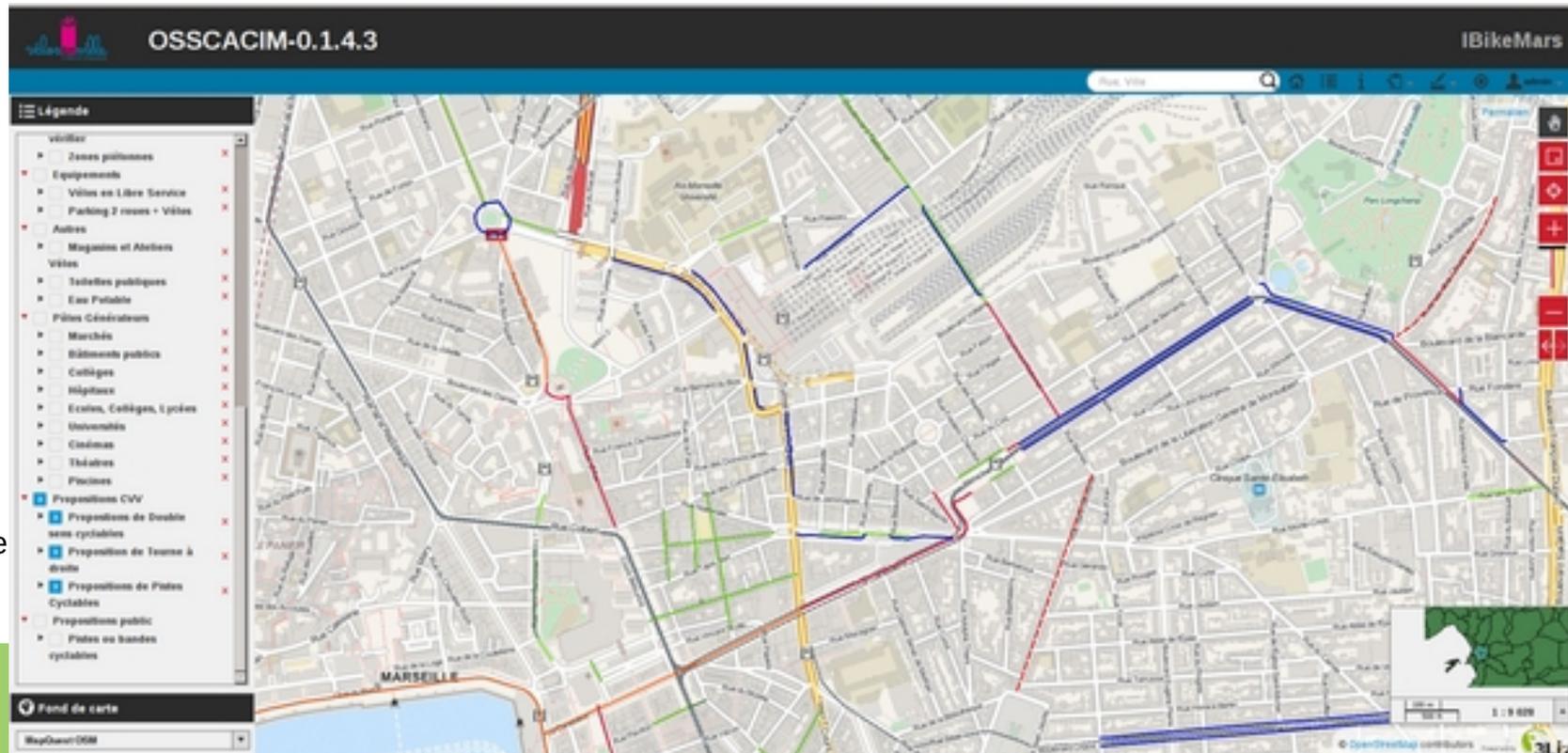
# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables

Collectif Vélos en Ville, la Région SUD, OPENPACA et OSSCACIM

## OSSCACIM

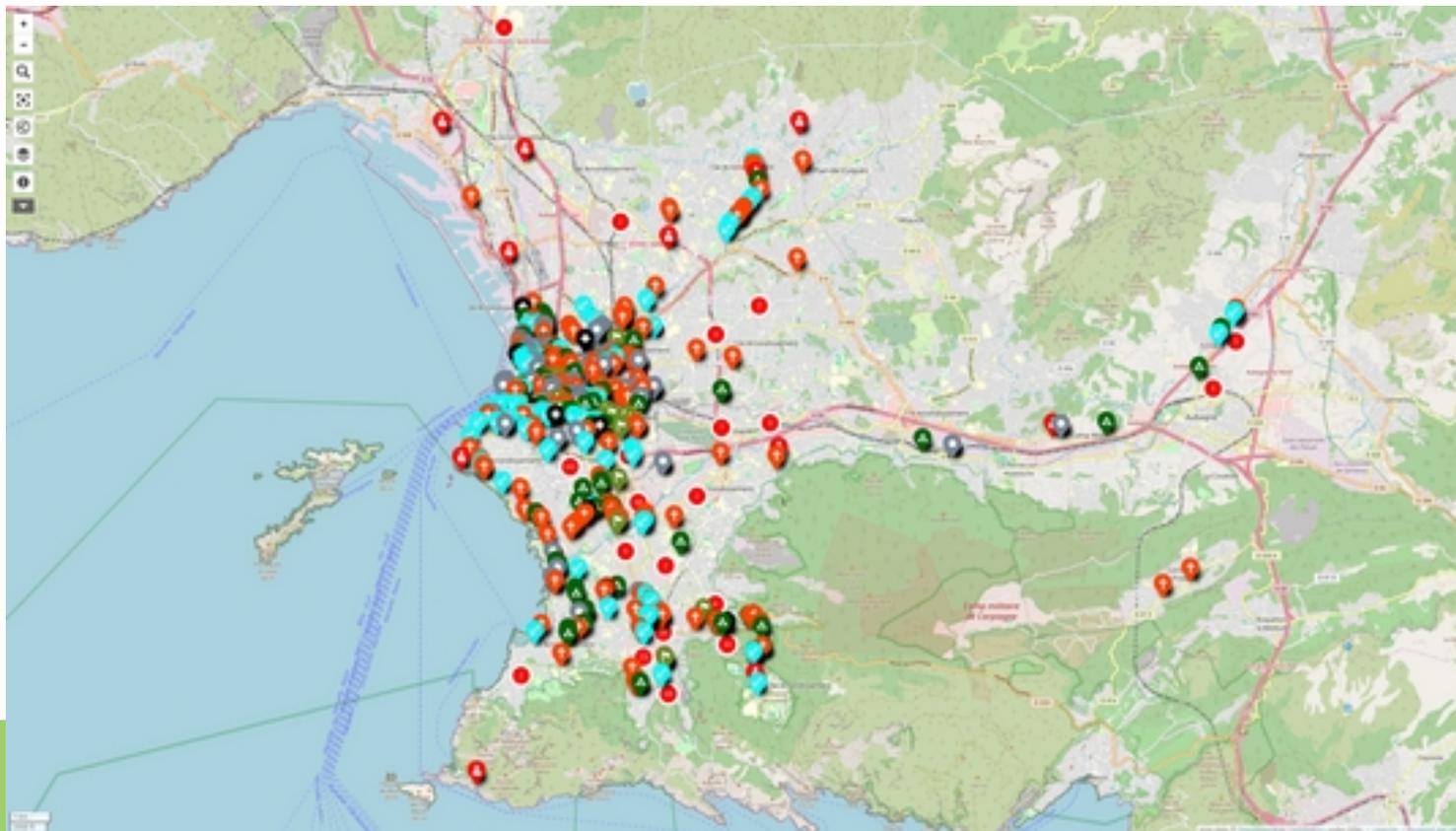
Open  
Source  
Solution  
for Cyclists,  
Advocacy and  
Cycling  
Infrastructures  
Management

A Proof-of-Principle Prototype



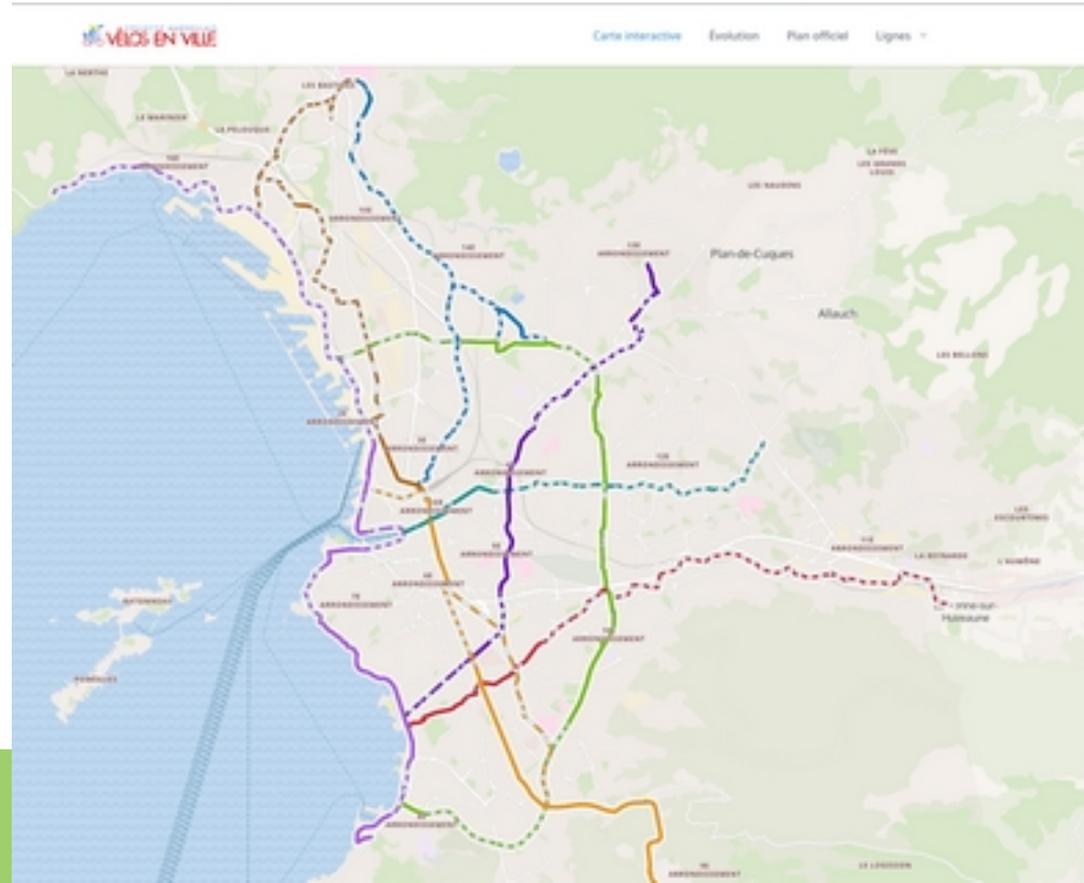
# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables

Collectif Vélos en ville : VIGILO ([vigilo.velosenville.org](http://vigilo.velosenville.org))



# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables

Collectif Vélos en ville : Observatoire du Plan Vélo Métropolitain



# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables

## Collectif Vélos en ville et Aix Marseille Provence Métropole

Compte rendu de la réunion du 21/07/2018 :

- Retour sur la cartographie partagée entre le CVV et AMPM : Comparaison en séance des différences entre les aménagements cartographiés par la Métropole et ceux recensés par le CVV et ses membres dans l'outil (à vocation partagée) sous Openstreetmap
- Zones piétonnes : à sortir de la représentation graphique et de la comptabilisation des aménagements cyclables.
- Zone de rencontres et zone 30 également si elles ne sont pas équipées d'aménagement cyclable.
- Des données sont absentes de la carte de AMPM alors que présentes sur le terrain et sur la carte du CVV.
- Peu de données sont présentes sur la carte de AMPM et absente de celle du CVV.
- Certaines longueurs d'aménagements sont erronées dans la carte de AMPM et certaines discontinuités sont absentes.
- Certaines voies sont inclassables comme le Prado 1 et 2.
- Les deux parties s'engagent à harmoniser leur recensement, étant entendu que chaque partie reste à même de "qualifier" chaque aménagement comme plus ou moins efficient



# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables

Rôle d'une association dans la génération de la donnée cyclable et sur la (ré)utilisation d'outils/sur l'usage.

## Open Street Map

- Le premier objectif est d'avoir un plus grand nombre de personnes signalant de nouveaux aménagements ou des anomalies dans les données ou les parcours proposés ;
- En plus du référentiel commun donc agrégeable, il est aussi question d'opendata, une obligation légale ;
- Une nécessité de transparence sur les données ;
- Le cas d'Ile De France Mobilité : OSM/pas OSM n'est pas une option. C'est OSM.



# Données pertinentes

## 1 Aménagements pour les cyclistes

- 1.1 Pistes cyclables
- 1.2 Bandes cyclables
- 1.3 Aménagements cyclables sur trottoirs
- 1.4 Couloirs de bus ouverts aux cyclistes
- 1.5 Double-Sens Cyclables (DSC)
- 1.6 Dispositifs d'aide à l'attente des cyclistes
- 1.7 Barrières cyclistes
- 1.8 Vélorue
- 1.9 Cédez-le-passage cycliste au feu
- 1.10 Sas cyclable
- 1.11 Voies piétonnes partagées
- 1.12 Zones 30
- 1.13 Zones de rencontre
- 1.14 Voies vertes
- 1.15 Itinéraires cyclables / Véloroute
- 1.16 Chemin de halage
- 1.19 Route goudronnée fermée aux véhicules motorisés

## 2 En cas absences d'aménagement

- 2.1 Largeur de la route
- 2.2 Vitesse maximale autorisée
- 2.3 Nombre de voies
- 2.4 Type de route (residential)
- 2.4 Signalisation

## 3 Restrictions d'accès

## 4 Commerces

## 5 Associations vélo et Maisons du vélo

- 5.1 Association vélo
- 5.2 Maison du vélo

## 6 Équipements

- 6.1 Parking
- 6.2 Location
- 6.3 Station de gonflage
- 6.4 Station de réparation



# Cyclabilité

- Type de revêtement [ surface = \* ]
- Largeur [ width = \* ] [ est\_width = \* ]
- Qualité du revêtement [ smoothness = \* ]
- Marquage de bande cyclable [ cycleway:lane = \* ]
- Séparation avec les piétons [ segregated = \* ]
- Obstacles [ barrier = \* ]



# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables

**Modalités de la mise à jour des référentiels cyclables : problèmes techniques, données vs réalité du terrain...**

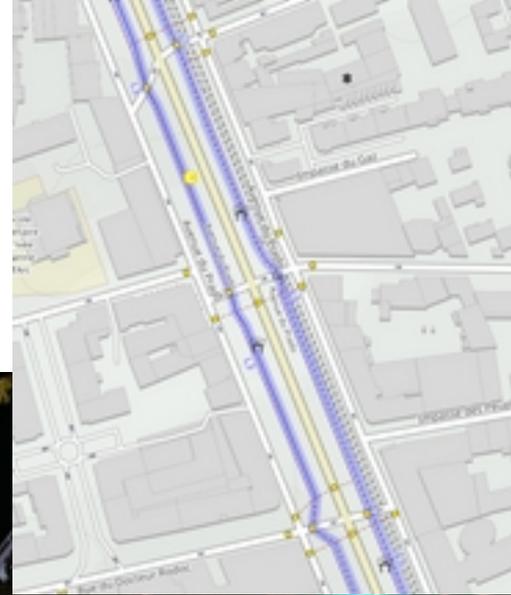
Un aménagement cyclable :

- Un arrêté de circulation
- Une signalisation verticale (et éventuellement horizontale)



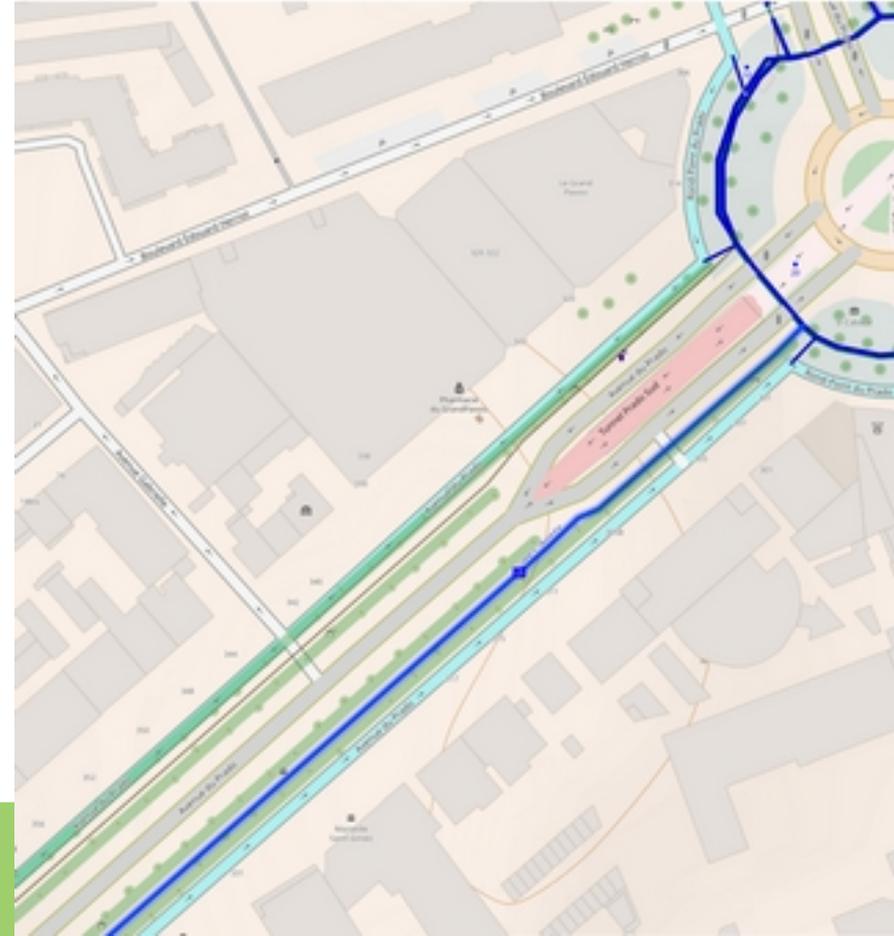
# Difficultés

- Avenue du Prado 1



# Difficultés

- Avenue du Prado 2



# Difficultés

- Le Bd national nord
- Nécessité de travailler avec les villes et leurs arrêtés



# Difficultés

- La voie verte : c'est une « **route** exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers » (article R110-2 du Code de la Route)



## Version #7

Correction aménagement cyclables  
Marseille Métropole

Modifié il y a environ 2 ans par [simon\\_geovelo](#)  
Groupe de modifications #126251758

## Attributs

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| bicycle        | yes                 |
| cycleway       | shoulders           |
| highway        | primary             |
| maxspeed       | 70                  |
| name           | Route de la Gineste |
| name:oc        | Rota de la Ginesta  |
| ref            | D 559               |
| source:name:oc | leo-bdtopoc         |

## Nœuds

► 217 nœuds

## Version #6

no bicycle lane on route de la gineste.  
Source : conseil départemental 13 +  
Collectif Vélos en Ville. Bicycle lane must  
have signs and "arrêtés"

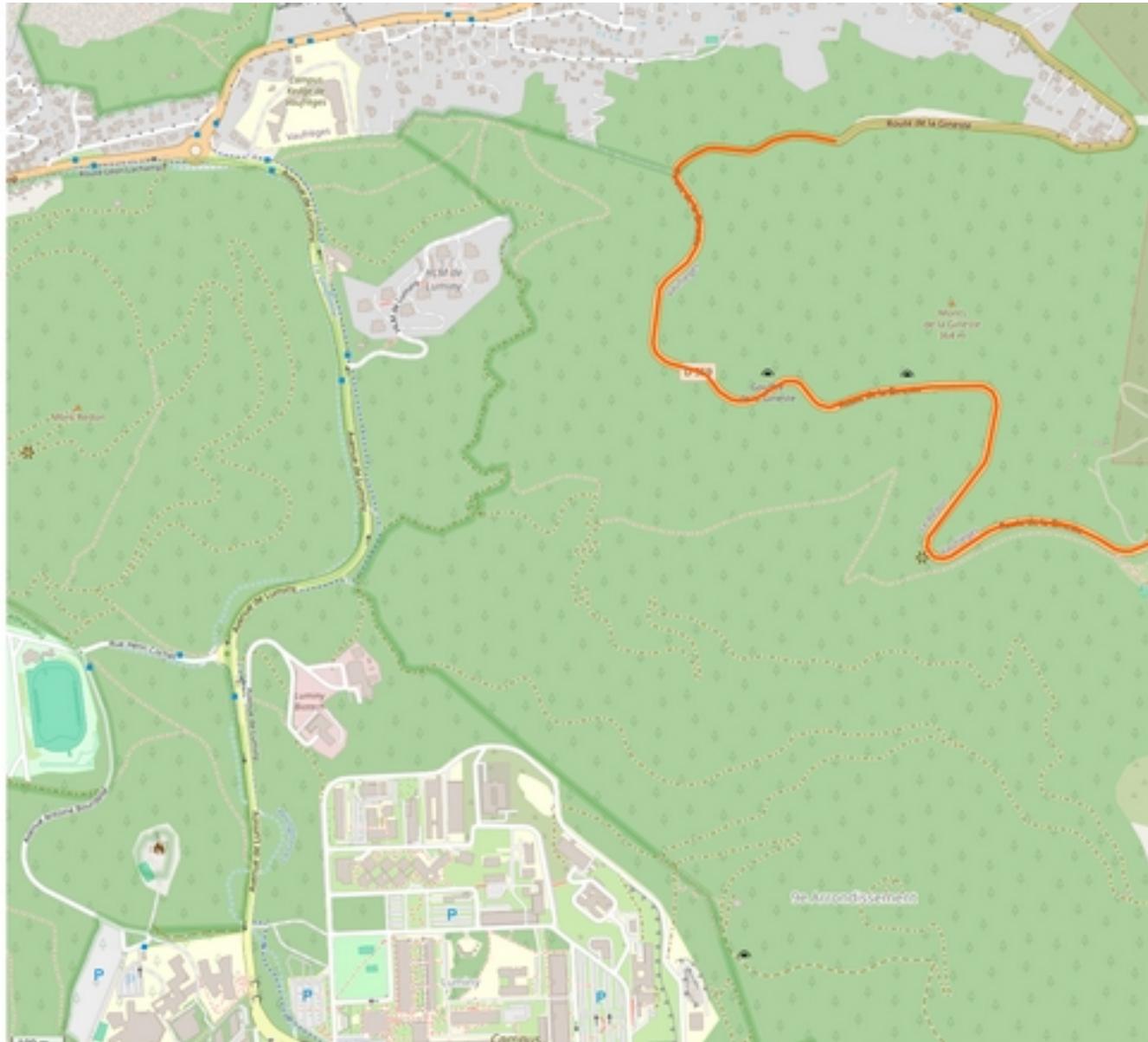
Modifié il y a environ 5 ans par [Pada](#)  
Groupe de modifications #76168543

## Attributs

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| bicycle        | yes                 |
| highway        | primary             |
| maxspeed       | 70                  |
| name           | Route de la Gineste |
| name:oc        | Rota de la Ginesta  |
| ref            | D 559               |
| source:name:oc | leo-bdtopoc         |

## Nœuds

► 227 nœuds



## Version #7

Correction aménagement cyclables  
Marseille Métropole

Modifié il y a environ 2 ans par [simon\\_geovelo](#)  
Groupe de modifications #126251758

## Attributs

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| bicycle        | yes                 |
| cycleway       | shoulders           |
| highway        | primary             |
| maxspeed       | 70                  |
| name           | Route de la Gineste |
| name:oc        | Rota de la Ginesta  |
| ref            | D 559               |
| source:name:oc | leo-bdtopoc         |

## Nœuds

► 217 nœuds

## Version #6

no bicycle lane on route de la gineste.  
Source : conseil départemental 13 +  
Collectif Vélos en Ville. Bicycle lane must  
have signs and "arrêtés"

Modifié il y a environ 5 ans par [Pada](#)  
Groupe de modifications #76168543

## Attributs

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| bicycle        | yes                 |
| highway        | primary             |
| maxspeed       | 70                  |
| name           | Route de la Gineste |
| name:oc        | Rota de la Ginesta  |
| ref            | D 559               |
| source:name:oc | leo-bdtopoc         |

## Nœuds

► 227 nœuds

## Version #15

bandes cyclables

Modifié il y a 6 mois par [arthur\\_d\\_geovelo](#)  
Groupe de modifications #150709470

## Attributs

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| bicycle                    | yes                 |
| cycleway                   | lane                |
| highway                    | primary             |
| lanes                      | 2                   |
| maxspeed                   | 70                  |
| name                       | Route de la Gineste |
| name:etymologywiki<br>data | Q2982177            |
| name:oc                    | Rota de la Ginesta  |
| ref                        | D 559               |
| source:name:oc             | leo-bdtopoc         |
| surface                    | asphalt             |

## Nœuds

► 197 nœuds

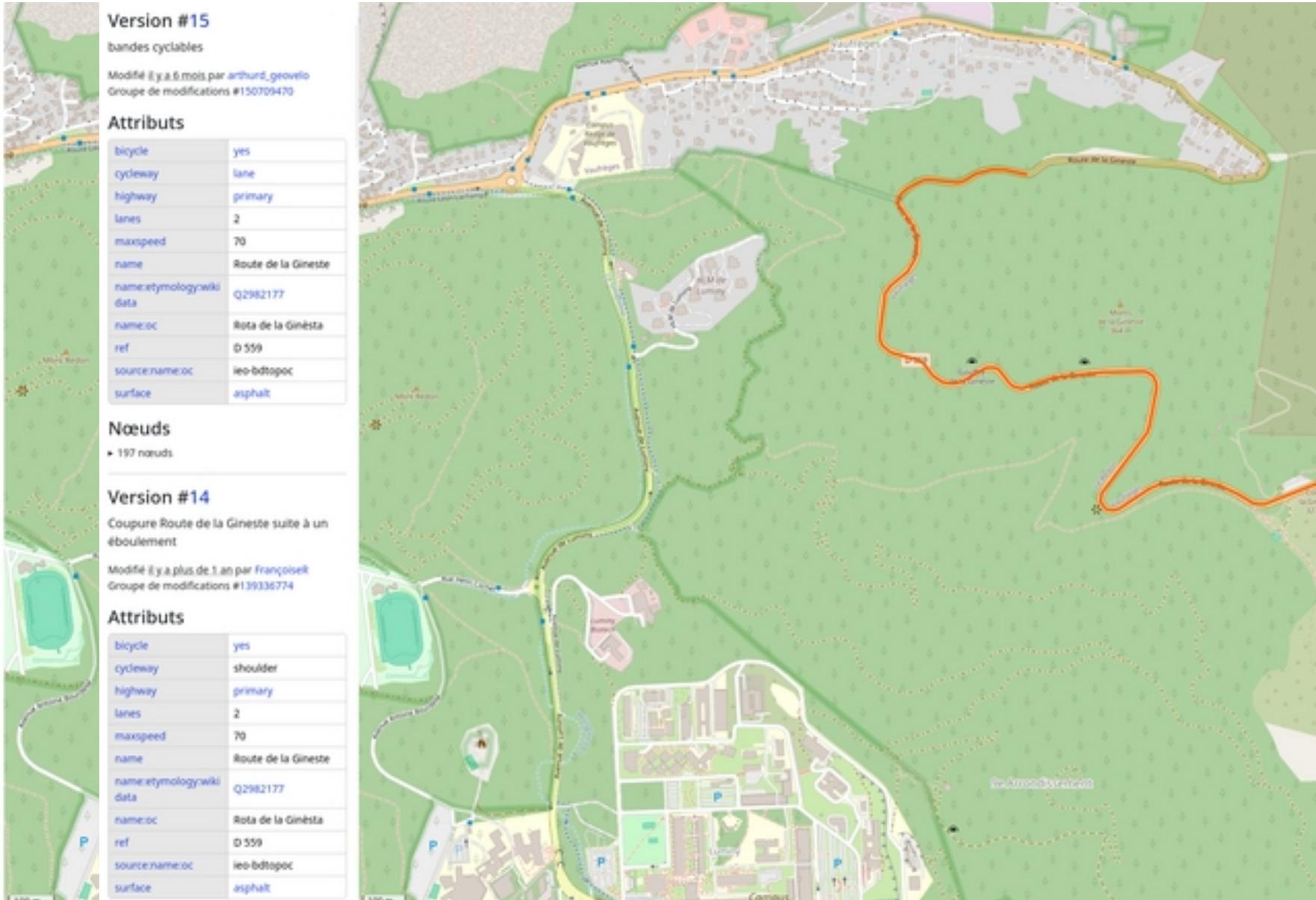
## Version #14

Coupure Route de la Gineste suite à un  
éboulement

Modifié il y a plus de 1 an par [Françoisek](#)  
Groupe de modifications #139336774

## Attributs

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| bicycle                    | yes                 |
| cycleway                   | shoulder            |
| highway                    | primary             |
| lanes                      | 2                   |
| maxspeed                   | 70                  |
| name                       | Route de la Gineste |
| name:etymologywiki<br>data | Q2982177            |
| name:oc                    | Rota de la Ginesta  |
| ref                        | D 559               |
| source:name:oc             | leo-bdtopoc         |
| surface                    | asphalt             |



## Version #7

Correction aménagement cyclables  
Marseille Métropole

Modifié il y a environ 2 ans par [simon\\_geovelo](#)  
Groupe de modifications #126251758

## Attributs

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| bicycle        | yes                 |
| cycleway       | shoulders           |
| highway        | primary             |
| maxspeed       | 70                  |
| name           | Route de la Gineste |
| name:oc        | Rota de la Ginesta  |
| ref            | D 559               |
| source:name:oc | leo-bdtopoc         |

## Nœuds

► 217 nœuds

## Version #6

no bicycle lane on route de la gineste.  
Source : conseil départemental 13 +  
Collectif Vélos en Ville. Bicycle lane must  
have signs and "arrêtés"

Modifié il y a environ 5 ans par [Pada](#)  
Groupe de modifications #76168543

## Attributs

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| bicycle        | yes                 |
| highway        | primary             |
| maxspeed       | 70                  |
| name           | Route de la Gineste |
| name:oc        | Rota de la Ginesta  |
| ref            | D 559               |
| source:name:oc | leo-bdtopoc         |

## Nœuds

► 227 nœuds

## Version #15

bandes cyclables

Modifié il y a 6 mois par [arthurd\\_geovelo](#)  
Groupe de modifications #150709470

## Attributs

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| bicycle                    | yes                 |
| cycleway                   | lane                |
| highway                    | primary             |
| lanes                      | 2                   |
| maxspeed                   | 70                  |
| name                       | Route de la Gineste |
| name:etymologywiki<br>data | Q2982177            |
| name:oc                    | Rota de la Ginesta  |
| ref                        | D 559               |
| source:name:oc             | leo-bdtopoc         |
| surface                    | asphalt             |

## Nœuds

► 197 nœuds

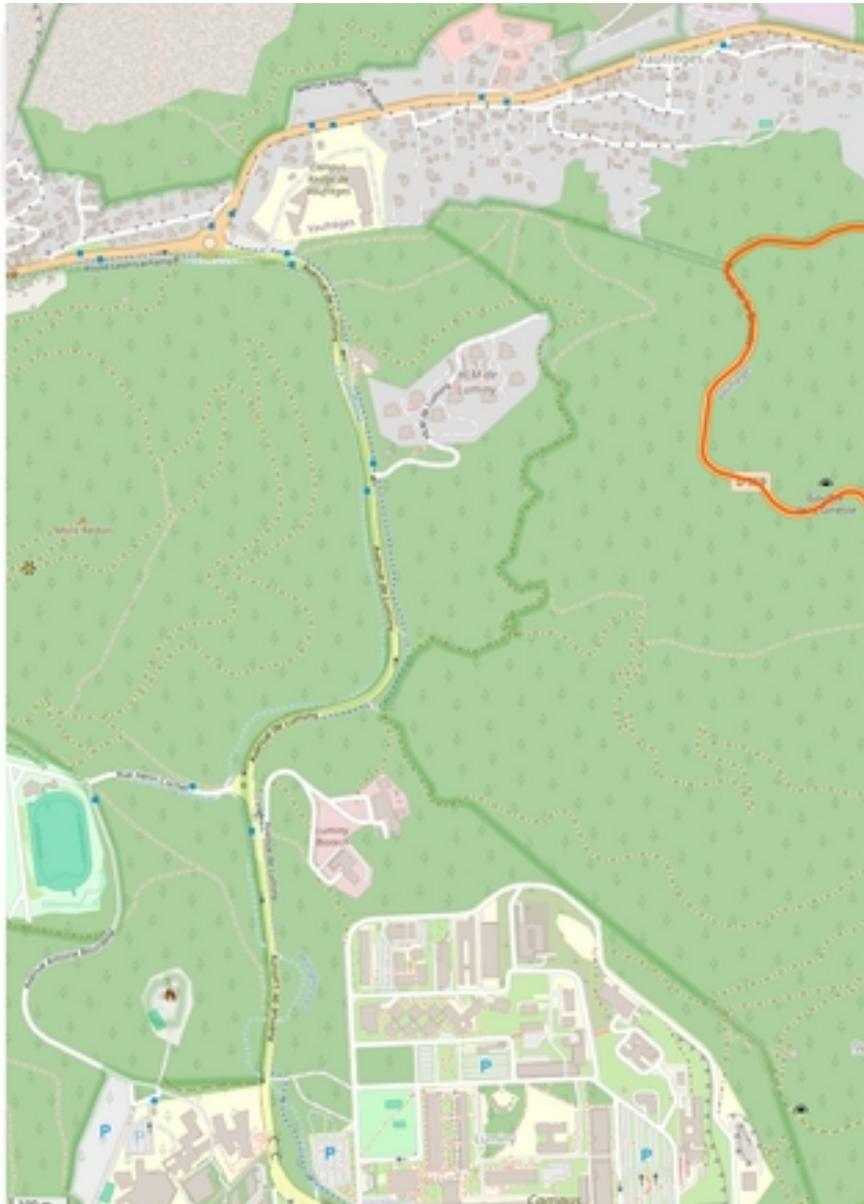
## Version #14

Coupure Route de la Gineste suite à un  
éboulement

Modifié il y a plus de 1 an par [Francoisek](#)  
Groupe de modifications #139336774

## Attributs

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| bicycle                    | yes                 |
| cycleway                   | shoulder            |
| highway                    | primary             |
| lanes                      | 2                   |
| maxspeed                   | 70                  |
| name                       | Route de la Gineste |
| name:etymologywiki<br>data | Q2982177            |
| name:oc                    | Rota de la Ginesta  |
| ref                        | D 559               |
| source:name:oc             | leo-bdtopoc         |
| surface                    | asphalt             |



## Groupe de modifications : 150709470

bandes cyclables

Fermé il y a 7 mois par [arthurd\\_geovelo](#)

## Attributs

|            |   |
|------------|---|
| created_by | JOSM/1.5 (19039 fr)   |
| source     | <a href="https://amenagements-cyclables.fr/fr/contributions/64772">https://amenagements-cyclables.fr/fr/contributions/64772</a> |

## Discussion

Se connecter pour rejoindre la discussion

## Chemins (10)

- Route de la Gineste (11843708), v34 37393777, v11
- Route de la Gineste (310687473), v15
- Pont de la Pénetrante (355240078), v7
- Route de la Gineste (1015407743), v8
- Route de la Gineste (1015407744), v7
- Route de la Gineste (1015407745), v7
- Route de la Gineste (1095089164), v5
- Route de la Gineste (1193930059), v4
- Route de la Gineste (1193930060), v2

XML du groupe de modifications - XML osmChange

◀ 15070911 - arthurd\_geovelo - 150711266 ▶

# Erreurs

- Route de la Gineste (Cassis/Marseille)
- 7,3km sur la commune de Marseille
- + 3km sur la commune de Cassis
- = 10,3km de route \*2 soit 20,6km de bandes cyclables
- <https://www.openstreetmap.org/way/310687473/history>

# Erreurs



D 908, La Bourdonnière, La Fève, r  
D 908, Le Terme, Peypin, Marseille  
En voiture (OSRM) Aller

**Itinéraire**

Distance: 7.7 km. Temps: 0:08.

1. Démarrez sur D 908
2. Atteignez la destination

Itinéraire fourni par OSRM (FOSSGIS)

- Route des Thermes Commune d'Allauch
- $7,7\text{km} * 2 = 15,4 \text{ km}$  de bandes cyclables
- Route de la Gineste (20,6 km) + Route des Thermes (15,4) + D559A (7+2,2) + D43D (4) + D96 (1,8) = 51km de bandes cyclables
- Sur 562 km d'aménagements cyclables dans la métropole
- Soit près de 10% du linéaire total (dont 6,3 en deux erreurs)
- Nécessité de travailler avec le département

# Les Cas d'Allauch

- Géo Vélo : 20 km de Bandes cyclables et 3 km de voie verte
- 20 km de bandes cyclables dont 15,4 n'existent pas (route des Thermes)
- 4 km de bandes cyclables qui ne représentent que 2km de voirie aménagée avec 2 bandes cyclables droite et gauche
- 3 km de voie verte qui ne représentent que 1,5 km de voirie aménagée avec un trottoir où doivent circuler les vélos dans les deux sens



# Erreurs

- Corniche Kennedy Marseille : voie verte vs piste cyclable bidirectionnelle

Historique du chemin :  
1237227374

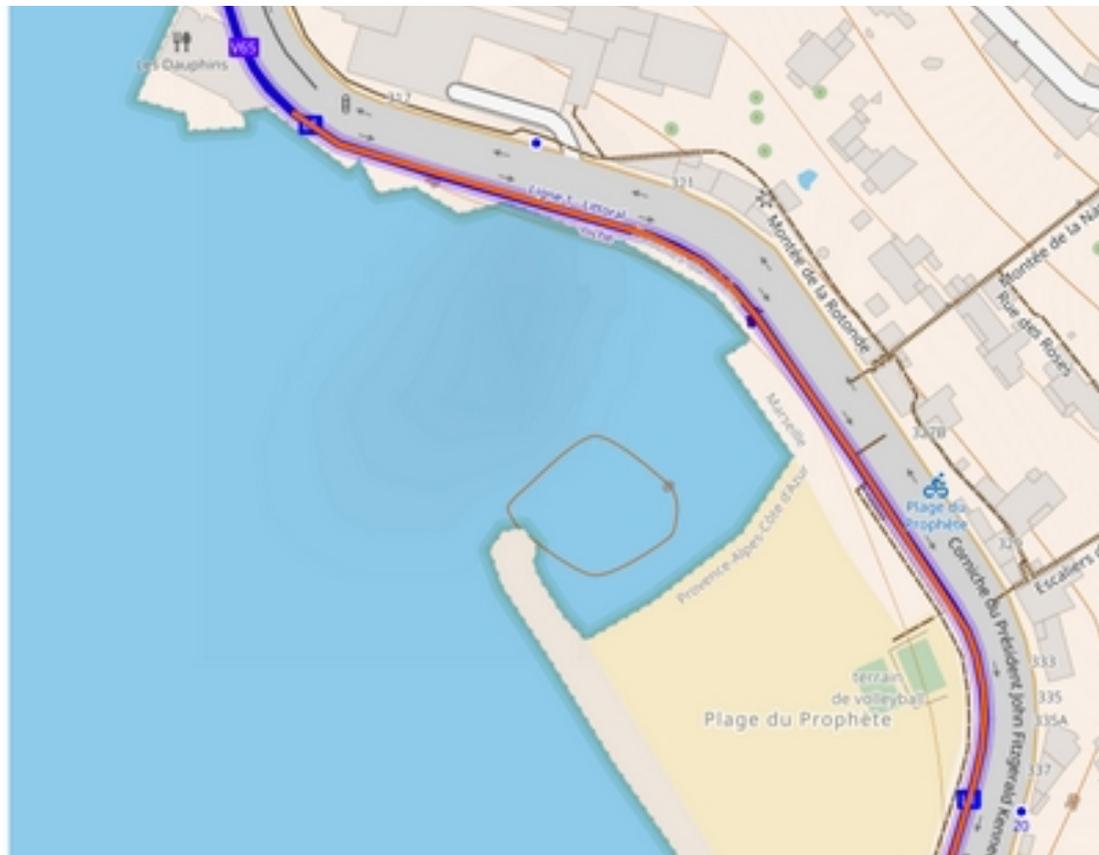
Version #1

Sentiers, route cyclable, Routes, Chemins,  
Surface, Pois ajuster, ajouter

Modifié il y a 10 mois par nurdafur  
Groupe de modifications #145914966

## Attributs

|                  |            |
|------------------|------------|
| bicycle          | designated |
| cycleway:surface | asphalt    |
| foot             | designated |
| footway:surface  | concrete   |
| highway          | path       |
| path             | sidewalk   |
| segregated       | yes        |
| surface          | asphalt    |



# Erreurs

- Bd Baille, Marseille : Pistes Cyclables vs bandes cyclables (erreur GéoVélo)
- Nécessité de travailler avec les citoyens et citoyennes

## Version #18

Correction signalament utilisateur  
#geovelo

Modifié il y a environ 4 ans par [simon\\_geovelo](#)  
Groupe de modifications #91965994

### Attributs

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| cyclway            | track                     |
| description:avid19 | Piste cyclable temporaire |
| highway            | secondary                 |
| lanes              | 4                         |
| maxspeed           | 50                        |
| name               | Boulevard Baille          |
| name:oc            | Baloard Baille            |
| oneway             | no                        |
| source:name:oc     | leo-bdtpoc                |
| surface            | asphalt                   |
| wikidata           | Q15156485                 |
| wikipedia          | fr:Boulevard Baille       |

### Nœuds

+ 31 nœuds

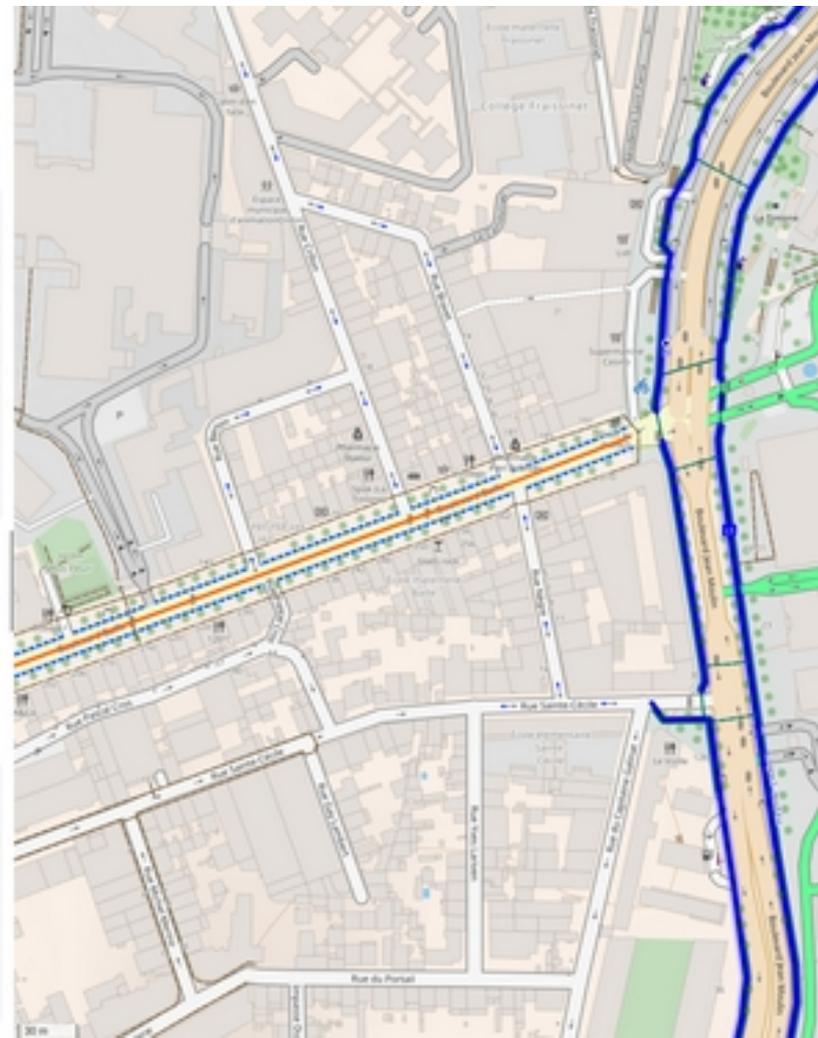
## Version #17

Jardin public + crèche + librairie

Modifié il y a plus de 4 ans par [FrancoisL](#)  
Groupe de modifications #87764331

### Attributs

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| highway        | secondary           |
| lanes          | 4                   |
| maxspeed       | 50                  |
| name           | Boulevard Baille    |
| name:oc        | Baloard Baille      |
| oneway         | no                  |
| source:name:oc | leo-bdtpoc          |
| surface        | asphalt             |
| wikidata       | Q15156485           |
| wikipedia      | fr:Boulevard Baille |



# Contrôle qualité

## Carte interactives

- La carte OSM
- La carte OpenCycleMap.org
- la carte CycloSM montre précisément les aménagements cyclables de chaque côté des voies, avec une légende très détaillée : un bon outil pour repérer les infrastructures manquantes ou ayant évolué sur le terrain.
- la carte Bicycle tags on OSM



# Suivi

- <https://overpass-turbo.eu/>

```
/*  
This has been generated by the  
overpass-turbo wizard.  
The original search was:  
"source:bicycle="Collectif Vélos en  
Ville""  
*/  
[out:json][timeout:25];  
// gather results  
nwr["source:bicycle"="Collectif Vélos  
en Ville"]({{bbox}});  

```

(ou source:cycleway)

```
/*  
This has been generated by the overpass-  
turbo wizard.  
The original search was:  
"user:USERNAME"  
*/  
[out:json][timeout:25];  
// gather results  
nwr(user:"USERNAME")({{bbox}});  
// print results  

```

Et tout autre requête avec tous les tags  
précédemment définis



# Change set

- <https://overpass-turbo.eu/>

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | Valeur de tag erronée                                | Valeur du tag cycleway erronée                               |
| 2 | Incohérence de tags                                  | Piste cyclable interdite aux vélos (way propre)              |
| 3 | Incohérence de tags                                  | Piste cyclable interdite aux vélos (way partagé)             |
| 4 | Incohérence de tags                                  | Double sens cyclable sur voie à double sens                  |
| 5 | Valeur de tag erronée                                | Valeur du tag bicycle erronée                                |
| 6 | Redondance de tags                                   | Clef cycleway redondante sur piste cyclable                  |
| 7 | Incohérence d'itinéraire                             | Tronçon d'itinéraire cyclable interdit aux vélos             |
| 8 | Redondance ou incohérence                            | Combinaison de clefs cycleway / :left / :right               |
| 9 | Vérifier des contributions fausses de StreetComplete | cycleway:left/right=lane +<br>cycleway:left/right:one-way=no |

[date:"2024-11-19T00:00:00Z"]; et en ajoutant out count; à la fin.



# Contrôle qualité

- hashtag #CartoVeloPACA dans les commentaires de changesets
- RSS feed > Page web
- OSMOSE

1180-1 Pistes cyclables parallèles, doublon possible

1210-1 Voie cyclable non connectée

2030-1 Double-sens cyclable sans sens unique

3240-1 Tronçon d'itinéraire cyclable interdit aux vélos

= 0



# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables

**FUB : Fédération des Usagers de la Bicyclette**  
**Baromètre des villes cyclables 2017, 2019, 2021, 2025**  
**<https://opendata.parlons-velo.fr/>**  
**<https://carto.parlons-velo.fr/>**



# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables

<https://opendata.parlons-velo.fr/>



The screenshot shows the Opendata de la FUB website interface. At the top left is a logo of an open cardboard box with blue and green flaps. To its right is the text 'opendata' in white, with a yellow bicycle icon and 'FUB' below it. Below the logos, there is a paragraph in French: 'La plateforme **Opendata de la FUB** vous permet de télécharger les **jeux de données** publiés par la FUB au travers des différentes campagnes (Baromètre, Coup de pouce Vélo, etc). Vous pouvez rechercher le jeu de données de votre choix en utilisant le champ de recherche.' At the bottom, there is a search bar with the word 'RECHERCHE' above it, a magnifying glass icon, and a blue 'GO' button.





## Données du Baromètre des Villes Cyclables 2021 pour la commune de Salon-de-Provence

Ce jeu de données comprend toutes les données libres et disponibles pour la commune de Salon-de-Provence (13103) issues des contributions du Baromètre de Villes Cyclables organisé par la FUB en 2021

### CE JEU CONTIENT 7 DONNÉES

- Commentaires libres

CSV ODS PDF

- Position des améliorations perçues depuis 2 ans

GEOJSON

- Position des points à améliorer en priorité

GEOJSON

- Liste des questions

PDF

- Liste des réponses des cyclistes pour la commune

CSV XLSX

- Position des souhaits de stationnements vélos

GEOJSON

- Fiche de synthèse de la commune

PDF

### LICENCE

Open Database Licence (ODbl)

### TAILLE DU JEU COMPLET

571.9 ko



DEMANDER CE JEU



## Données du Baromètre des Villes Cyclables 2021 pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Ce jeu de données comprend toutes les données libres et disponibles pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (93) issues des contributions du Baromètre de Villes Cyclables organisé par la FUB en 2021

### CE JEU CONTIENT 5 DONNÉES

- Position des améliorations perçues depuis 2 ans

GEOJSON

- Position des points à améliorer en priorité

GEOJSON

- Liste des questions

PDF

- Liste des réponses des cyclistes pour la commune

CSV XLSX

- Position des souhaits de stationnements vélos

GEOJSON

### LICENCE

Open Database Licence (ODbl)

### TAILLE DU JEU COMPLET

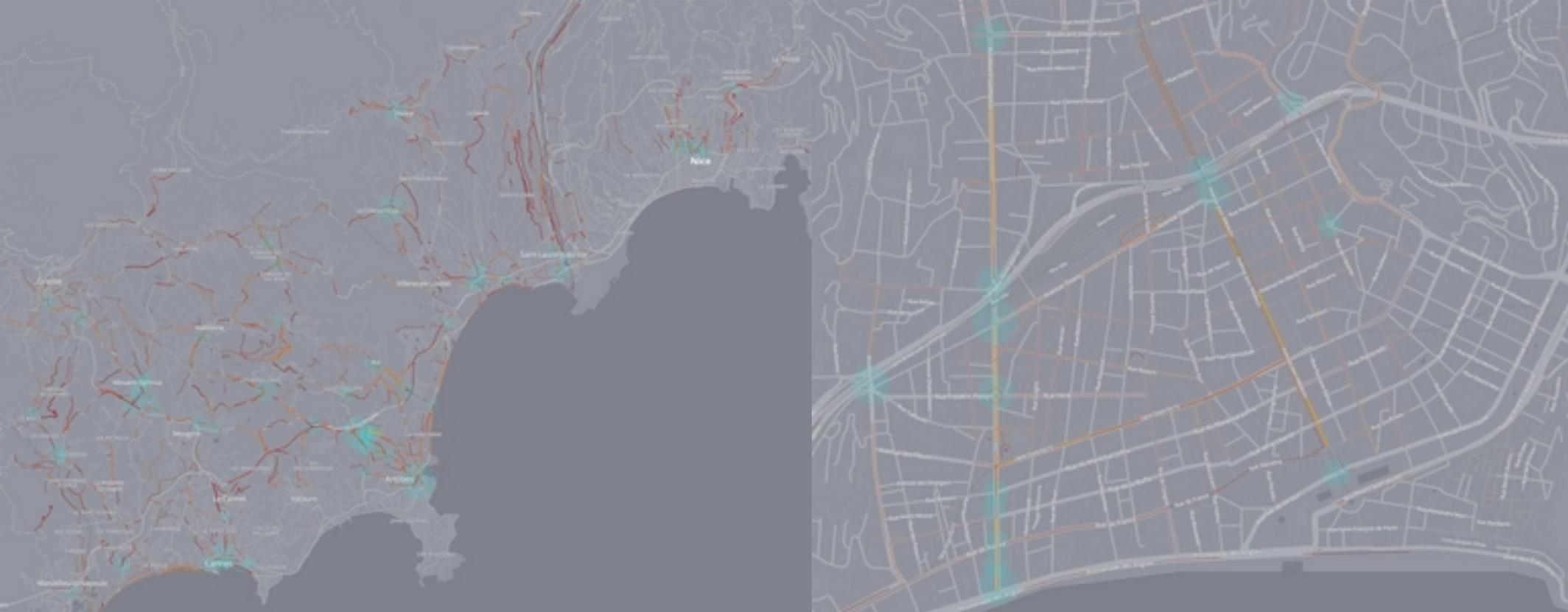
18.3 Mo



DEMANDER CE JEU

# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables

<https://carto.parlons-velo.fr/>



# La construction d'un référentiel partagé pour les aménagements cyclables

## Présentation de Panoramax





**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Institut national de l'information  
géographique et forestière**

**IGN**

INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIÈRE



**OpenStreetMap  
France**

# Panoramax

## Novembre 2024

# PANORAMAX, l'alternative libre pour photo-cartographier les territoires

---

Panoramax, qu'est-ce que c'est?



# PANORAMA X

## A l'origine, un constat :

Baucoup de structures publiques et privées ont besoin de pouvoir inventorier le mobilier urbain facilement et d'observer les évolutions du domaine public en réduisant les déplacements sur le terrain.

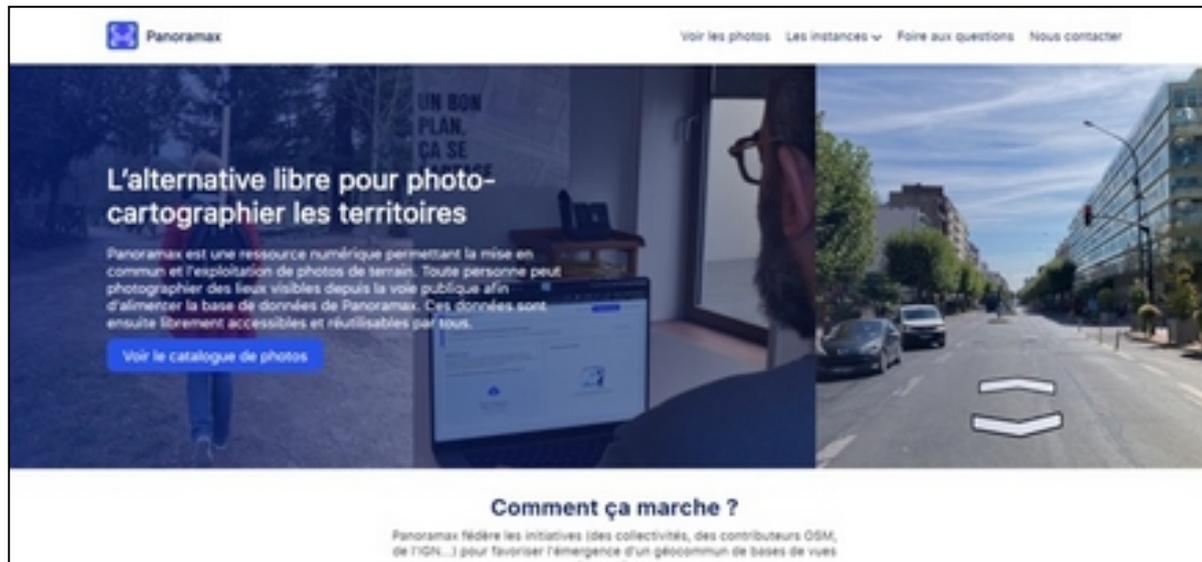
Des solutions existantes, mais souvent privées, payantes, avec des conditions de licence limitantes...

## Une alternative libre pour photo-cartographier les territoires

## L'IGN, en réponse à une proposition d'OSM, décide de co-construire une solution :

Un **géocommun de vues immersives et de terrain libres** pour faciliter ces opérations et les rendre plus efficaces avec un minimum de déplacements sur le terrain et sans dépendance à un acteur privé.

## Géocommun : ressource ouverte avec des règles claires et une gouvernance partagée.



Panoramax

voir les photos Les instances Foire aux questions Nous contacter

### UN BON PLAN, ÇA SE FAIT AVEC PANORAMAX

## L'alternative libre pour photo-cartographier les territoires

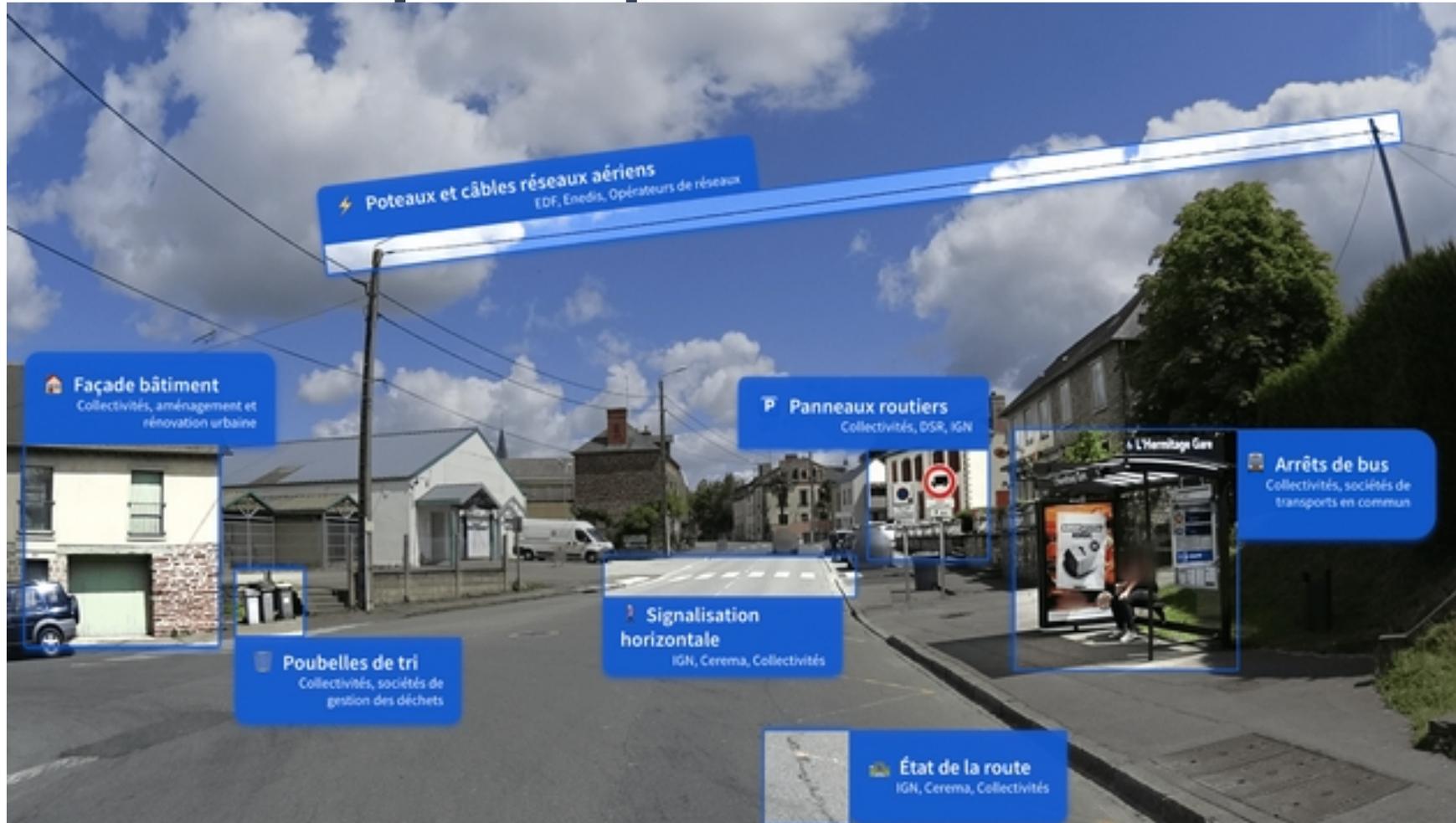
Panoramax est une ressource numérique permettant la mise en commun et l'exploitation de photos de terrain. Toute personne peut photographier des lieux visibles depuis la voie publique afin d'alimenter la base de données de Panoramax. Ces données sont ensuite librement accessibles et réutilisables par tous.

[Voir le catalogue de photos](#)

### Comment ça marche ?

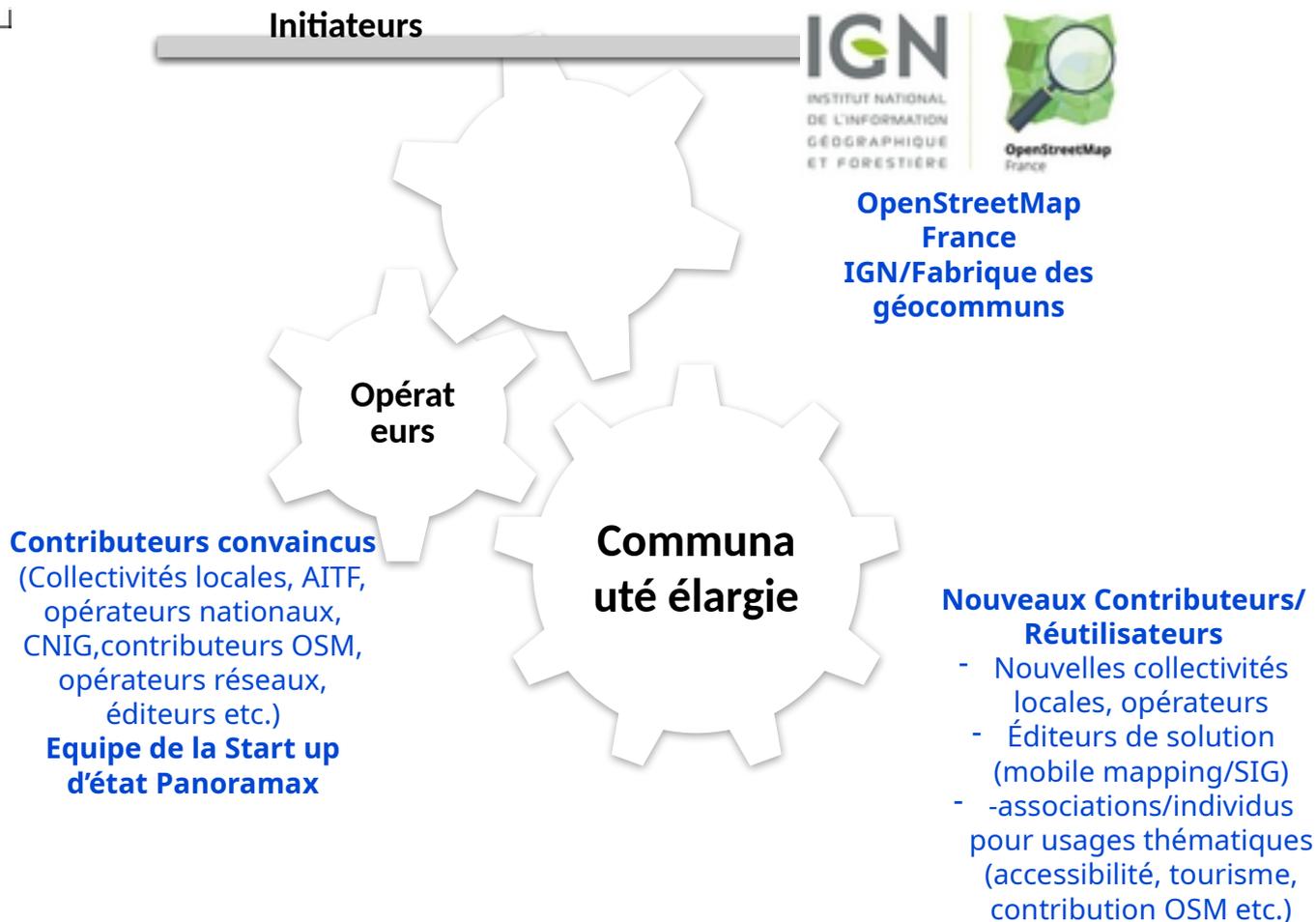
Panoramax fédère les initiatives (des collectivités, des contributeurs OSM, de l'IGN...) pour favoriser l'émergence d'un géocommun de bases de vues

# 1 seule photo pour les servir tous...



# Qui participe?

Qui sont les membres de la communauté?



# Participation IGN

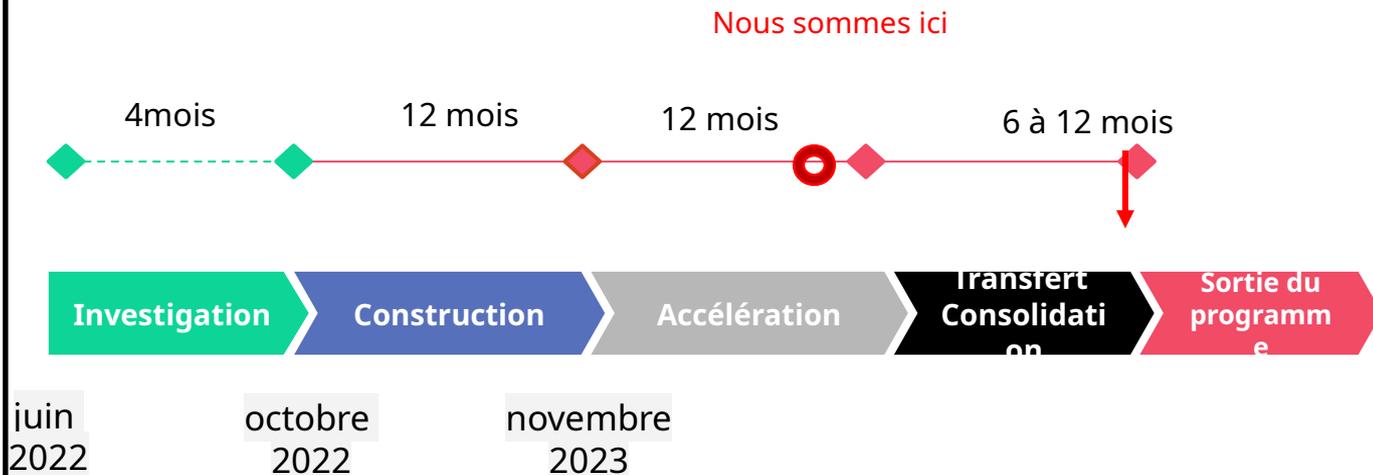
L'IGN participe en sponsorisant une **start up d'état** : **Panoramax**, selon les principes du programme beta.gouv de la DINUM.

La start up d'état est intégrée à l'incubateur de l'IGN, la Fabrique des Géocommuns, elle sert à faciliter la construction du géocommun.



## Rappel : le programme beta.gouv.fr

### 4 phases pour concevoir des services publics numériques utiles



# PANORAMAX, 18 mois après son lancement...

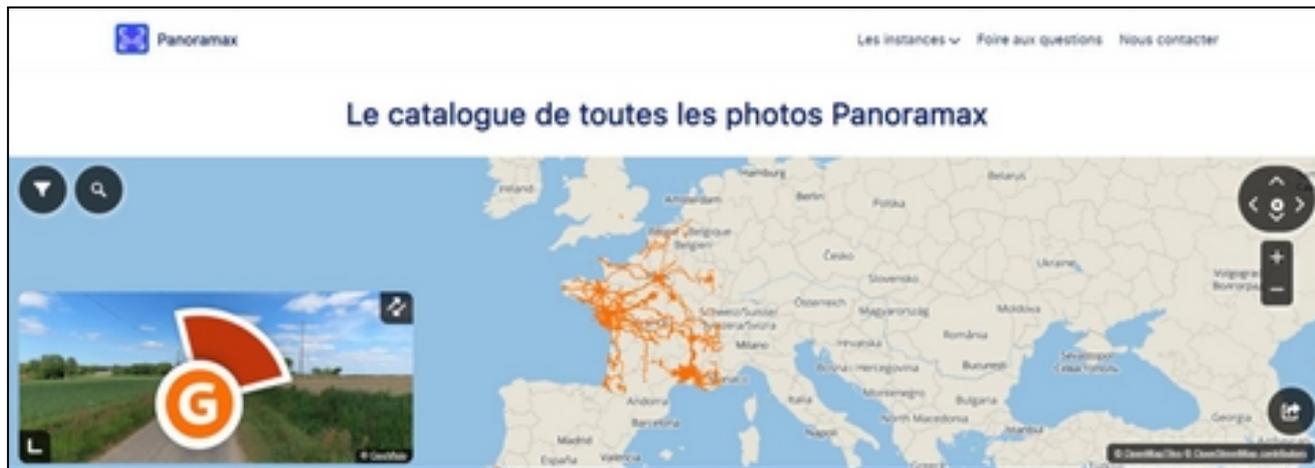
---

Aujourd'hui, le géocommun existe  
et est opérationnel, les  
contributeurs dépassent les 300





Un géocommun de près de 40 millions de photos de terrain... ([panoramax.fr/photos](http://panoramax.fr/photos))



Hébergé sur différents serveurs et avec des règles et licences claires et ouvertes!

## Panoramax aujourd'hui

Déjà plus de 560 contributeurs (particuliers, collectivités locales, organismes publics, sociétés privées.)



Plus de 330.000 km de réseaux couverts



Des dizaines de réutilisations en cours

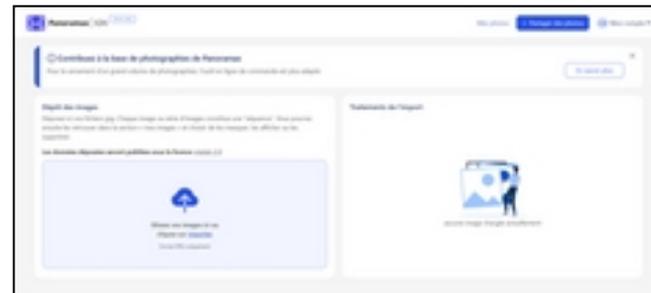
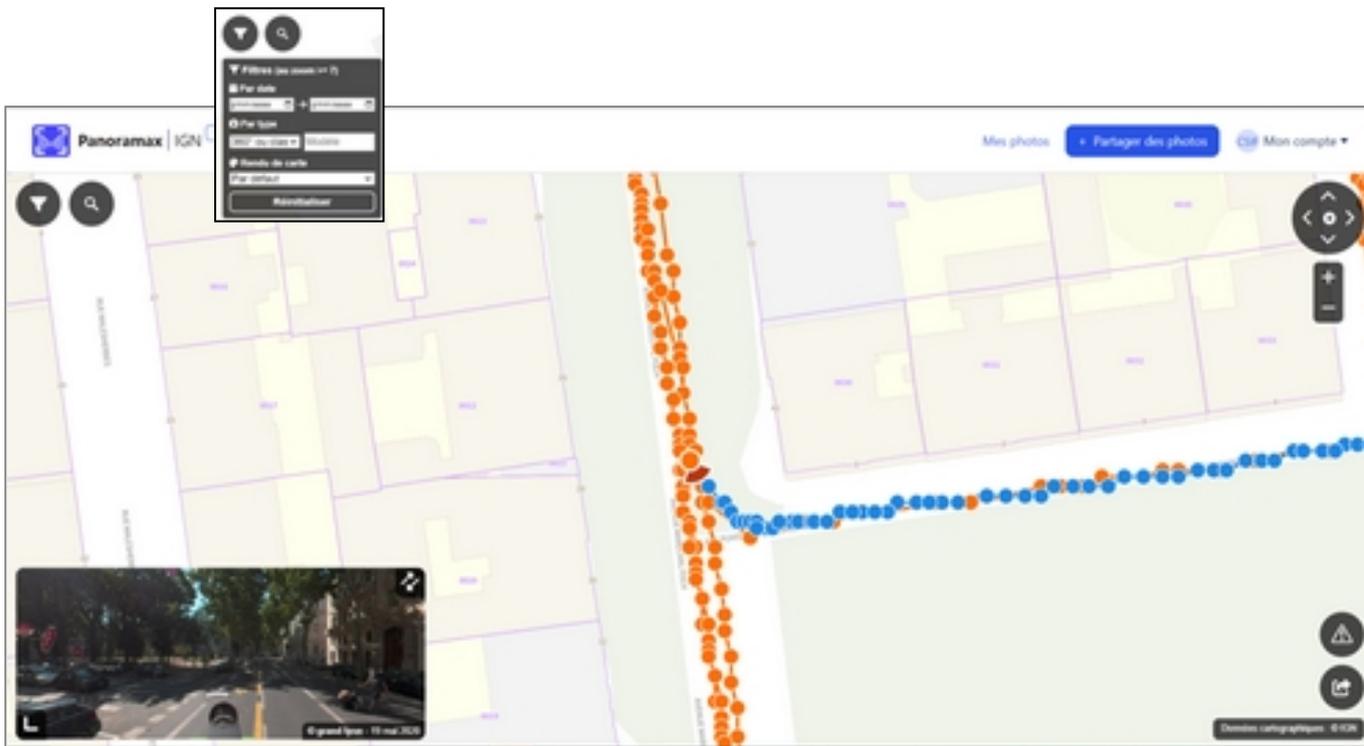




Consultez 20 Millions de photos sur

[Panoramax.xyz](https://Panoramax.xyz)

**S'appropriier le géocommun**



Une solution logicielle libre, décentralisée et souveraine, clé en main :

Un viewer pour visualiser les images, des traitements pour cataloguer et anonymiser les données, des outils pour verser vos images et les publier

# Des outils partagés

# Panoramax, une opportunité

Au service de vos développements



Intégrer des vues de terrain dans vos applications

Exploiter les images pour en extraire des données riches.  
*Exemple : détection des panneaux de signalisation*

- **Toutes les infos sur**  
<https://panoramax.fr/>
- **Toutes les réponses à vos questions sur**  
<https://forum.geocommuns.fr/>
- **Temps d'échange mensuel Panoramax tous les 2e lundi du mois sur**  
<https://meet.jit.si/panoramax>  
(exception : le prochain le 18 novembre 2024 à 17h)

**Les rendez-vous  
Panoramax**



**Ecrivez -nous sur**  
[panoramax@panoramax.fr](mailto:panoramax@panoramax.fr)

---

**Contacts**