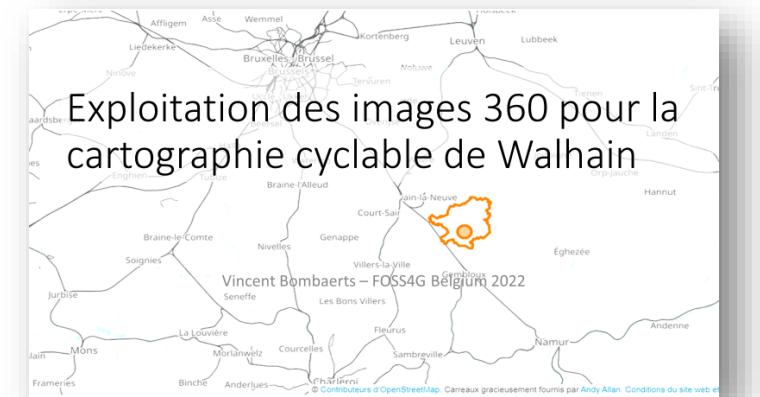
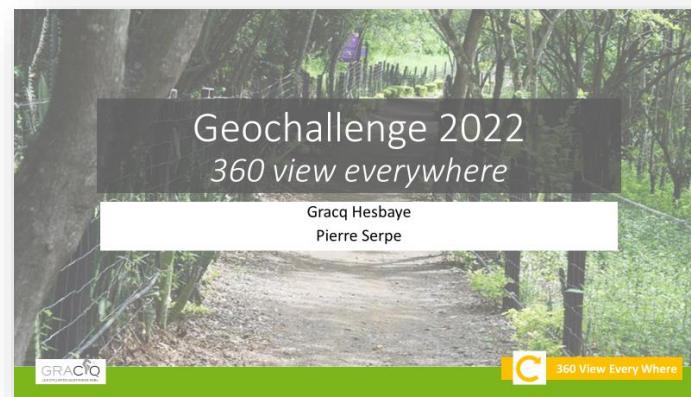


360° Everywhere des données au service de la mobilité



Geochallenge

**Un territoire , des données,
des idées, des défis**

[pitch]

Bénéficier du soutien de
l'administration pour
développer une
application utile aux
citoyens



[Objectifs]

- Valoriser les géodonnées publiques et le savoir-faire des métiers de l'administration,
- Montrer une image positive du service public (innovation, dynamisme ...)
- Renforcer les liens et les partenariats avec différents acteurs du digital

[principes]

Appel à projets

Entre le hackathon et le programme d'accélération

Proposer un projet et faire naître un POC en mutualisant les idées, les moyens et l'expérience

Plusieurs publics

Monde de l'entreprise

Secteur associatif

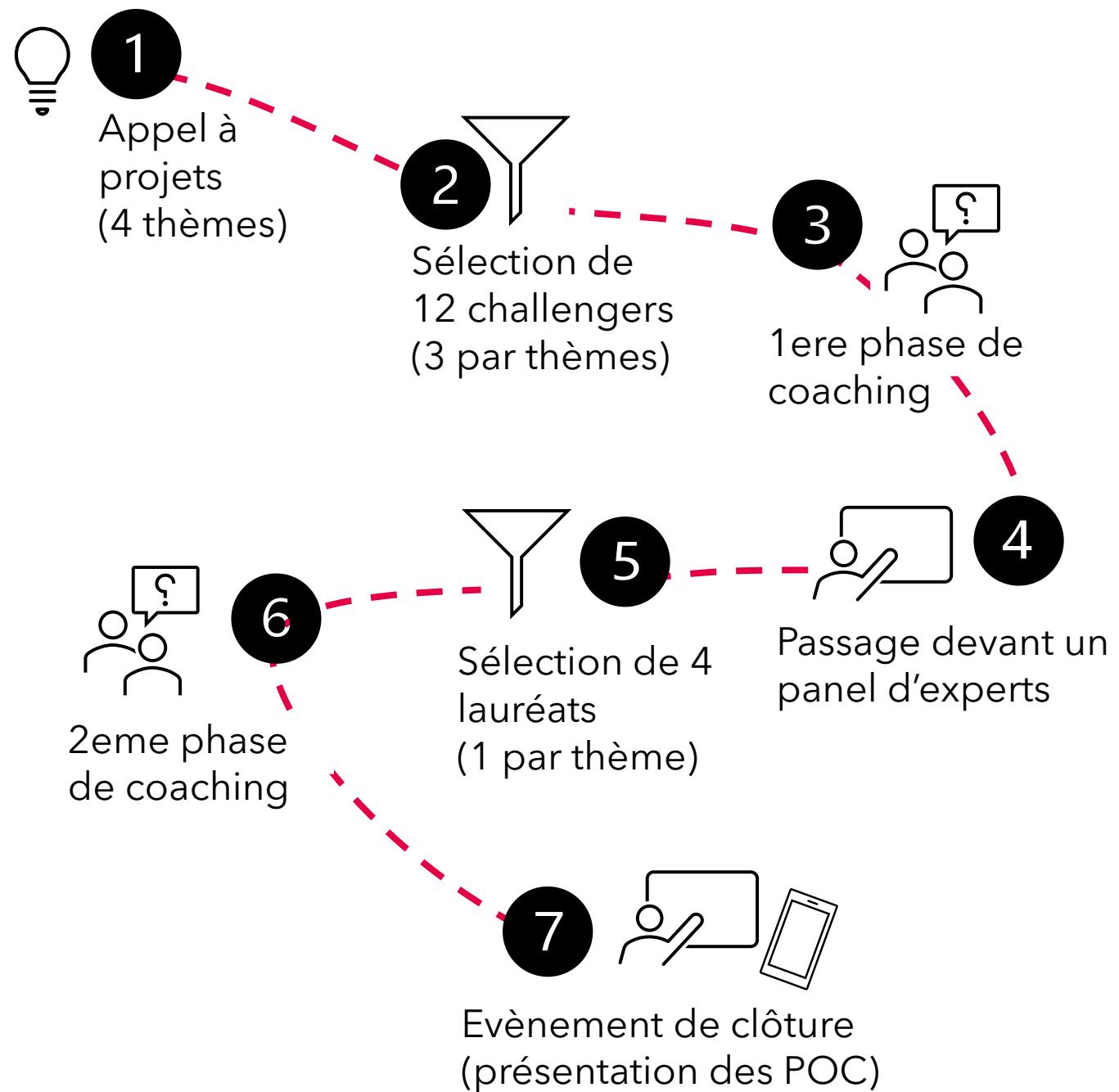
Formation professionnelle et académique

Exploiter les géodonnées publiques

La data publique et l'information géographique publique sont au cœur de la démarche et doivent être privilégiées par les candidats

[7 étapes] de l'idée au concept

- Durée totale entre 30 et 40 semaines
- Phases de coaching par l'administration entre 6 et 8 semaines
- Première sélection sur base d'un dossier de candidature et d'une séance de speed-dating avec l'administration (coach)
- Seconde sélection par un panel d'experts sur base d'une audition
- Prix de 15.000 euros pour les 4 lauréats



Geochallenge 2022

360 view everywhere

Gracq Hesbaye

Pierre Serpe

Le GRACQ

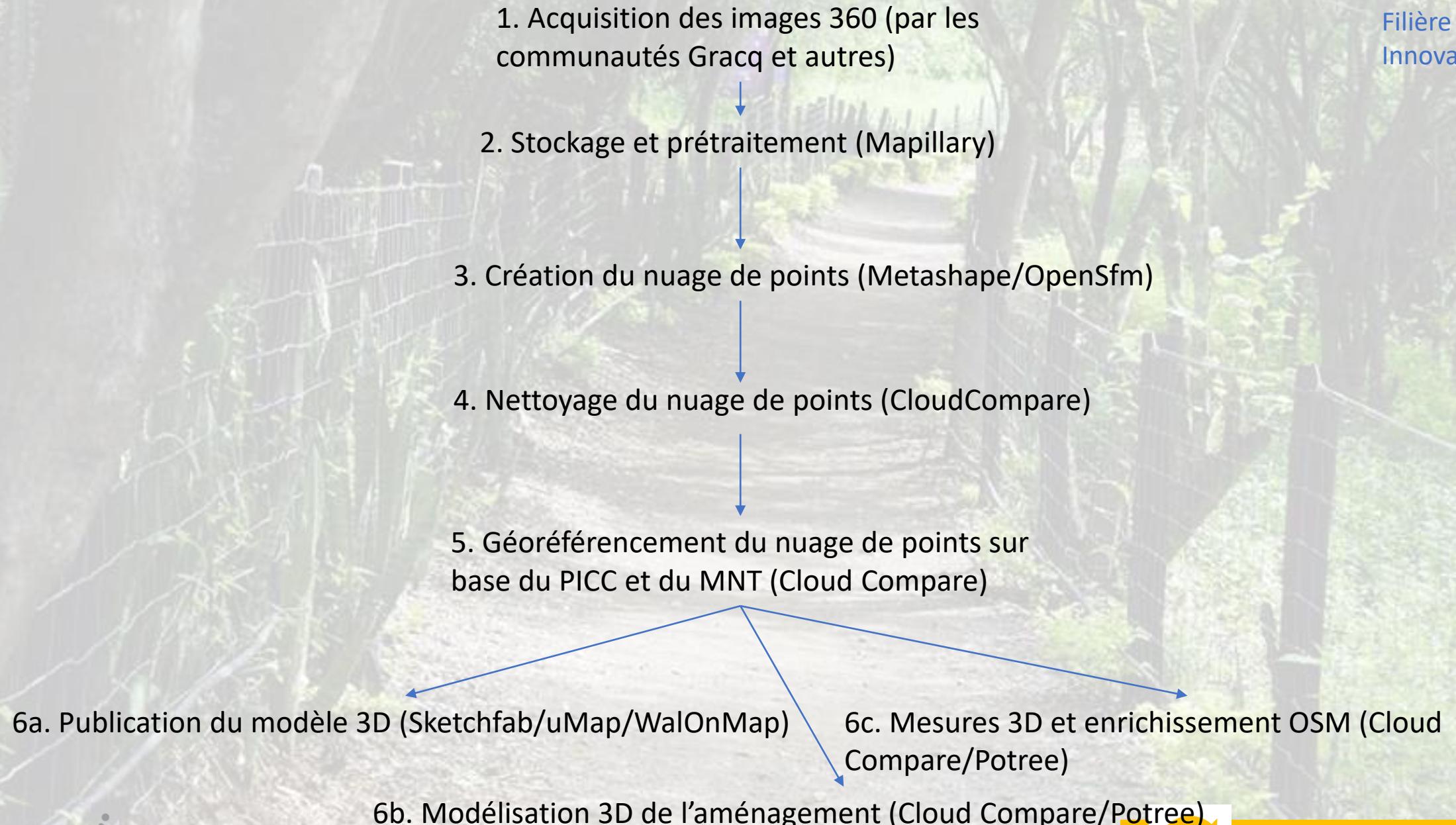
- 18.000 sympathisant
- Point de contact dans ma commune
- Pour des déplacement plus sécurisé à vélo

Antenne locale de mobilité douce

- Partager les infos utiles
- Répertorier les points noirs
- Apporter des idées
- **Difficile de visualiser concrètement une situation particulière sans se rendre sur place.**

Le défi 3D

- Créer une solution pratique
- Photos panoramiques -> modèle 3D
- mesurer et/ou manipuler des éléments dans une scène en 3 dimensions.



1. Acquisition des images 360 avec GOPRO max

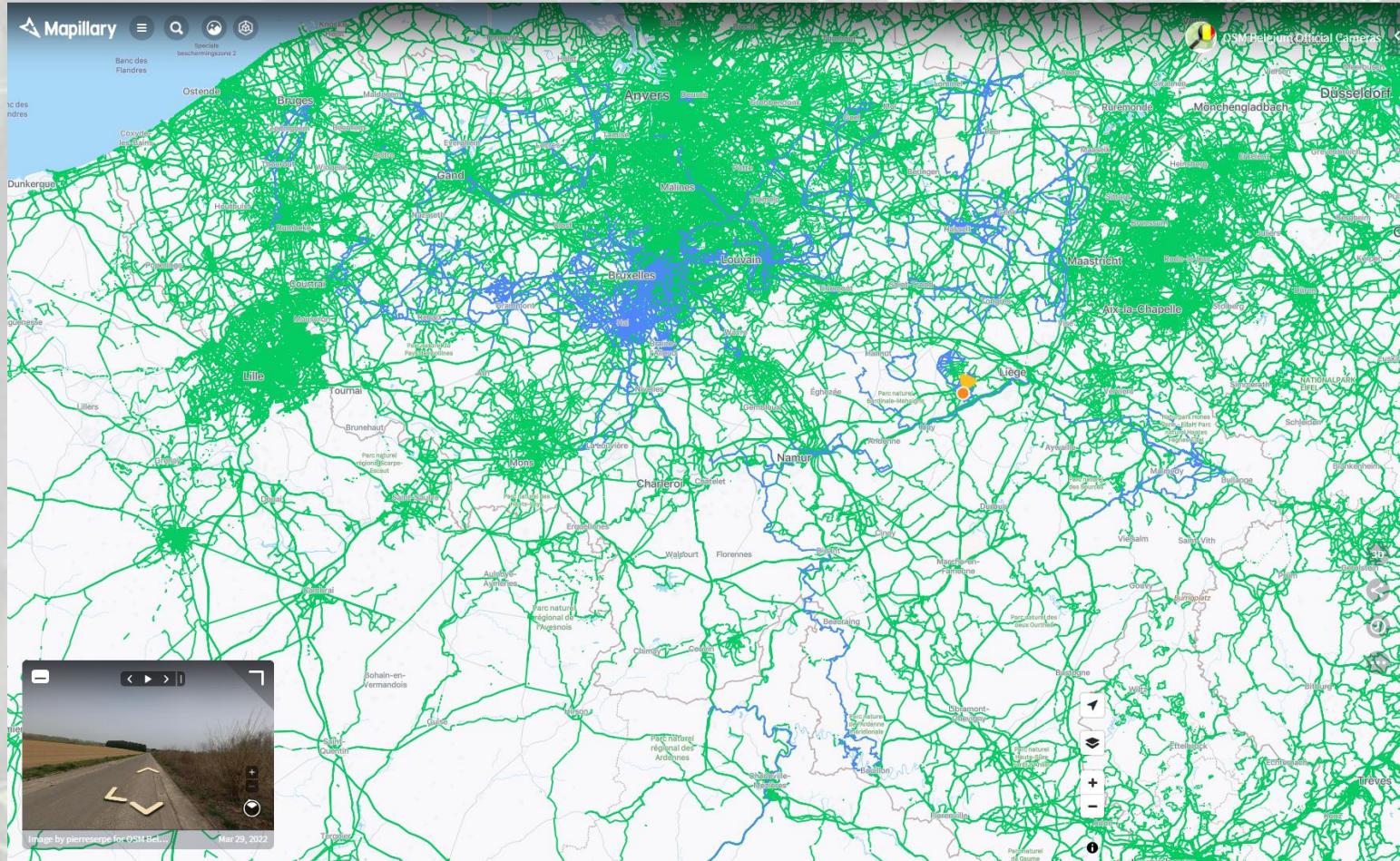


- Rapport Qualité/Prix
- Tout public
- Facile
- Photographie les deux côtés en 1 passage
- A pied ou à vélo

Image sphérique “déroulée”



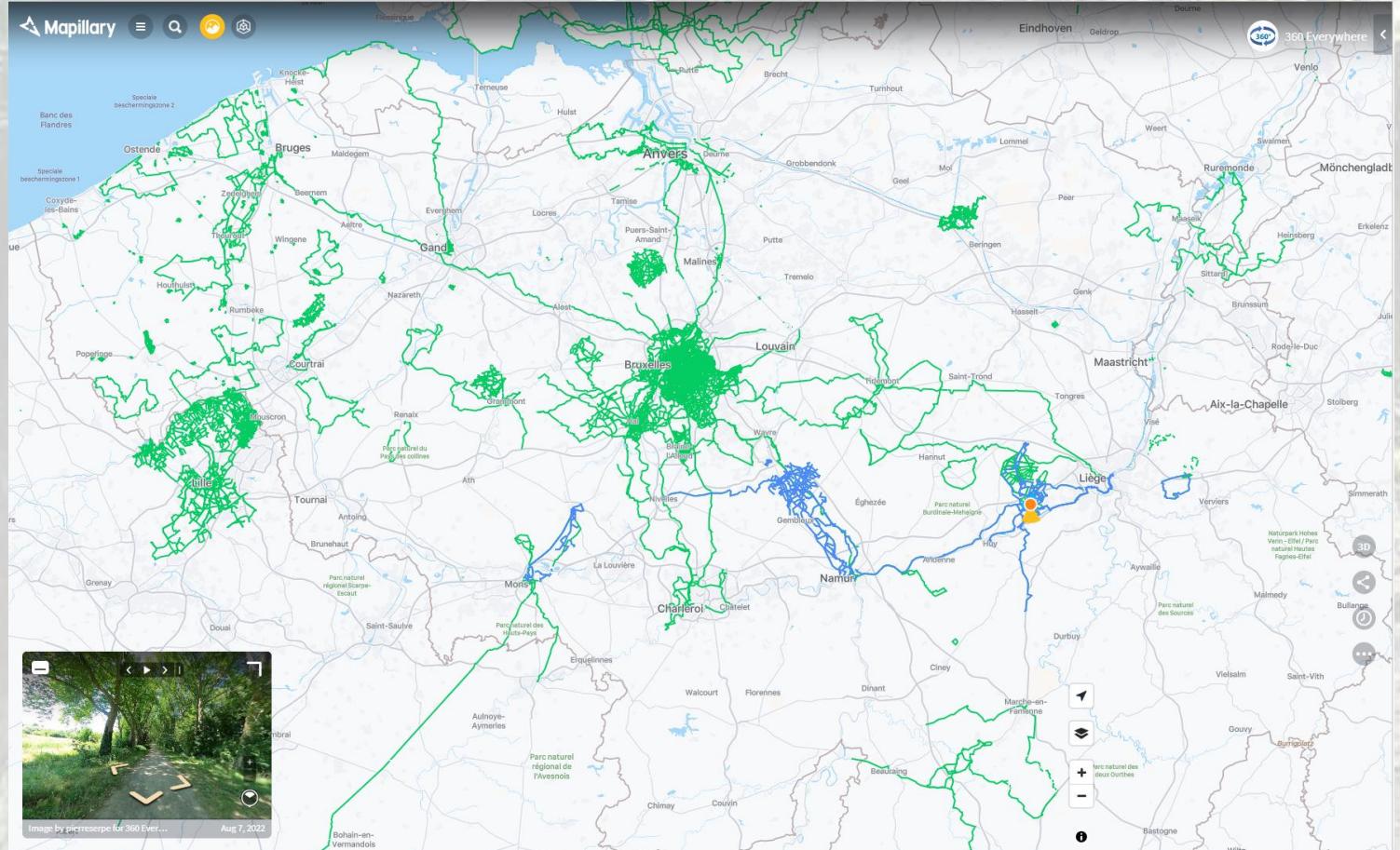
2. Stockage et prétraitement (Mapillary)



Carte des photos (provenants de **tous types d'appareils**) uploadées sur Mapillary

- OSM en bleu
- Centralise les photos
- Photo libre (licence CC-BY-SA)
- Floutage visages et plaques

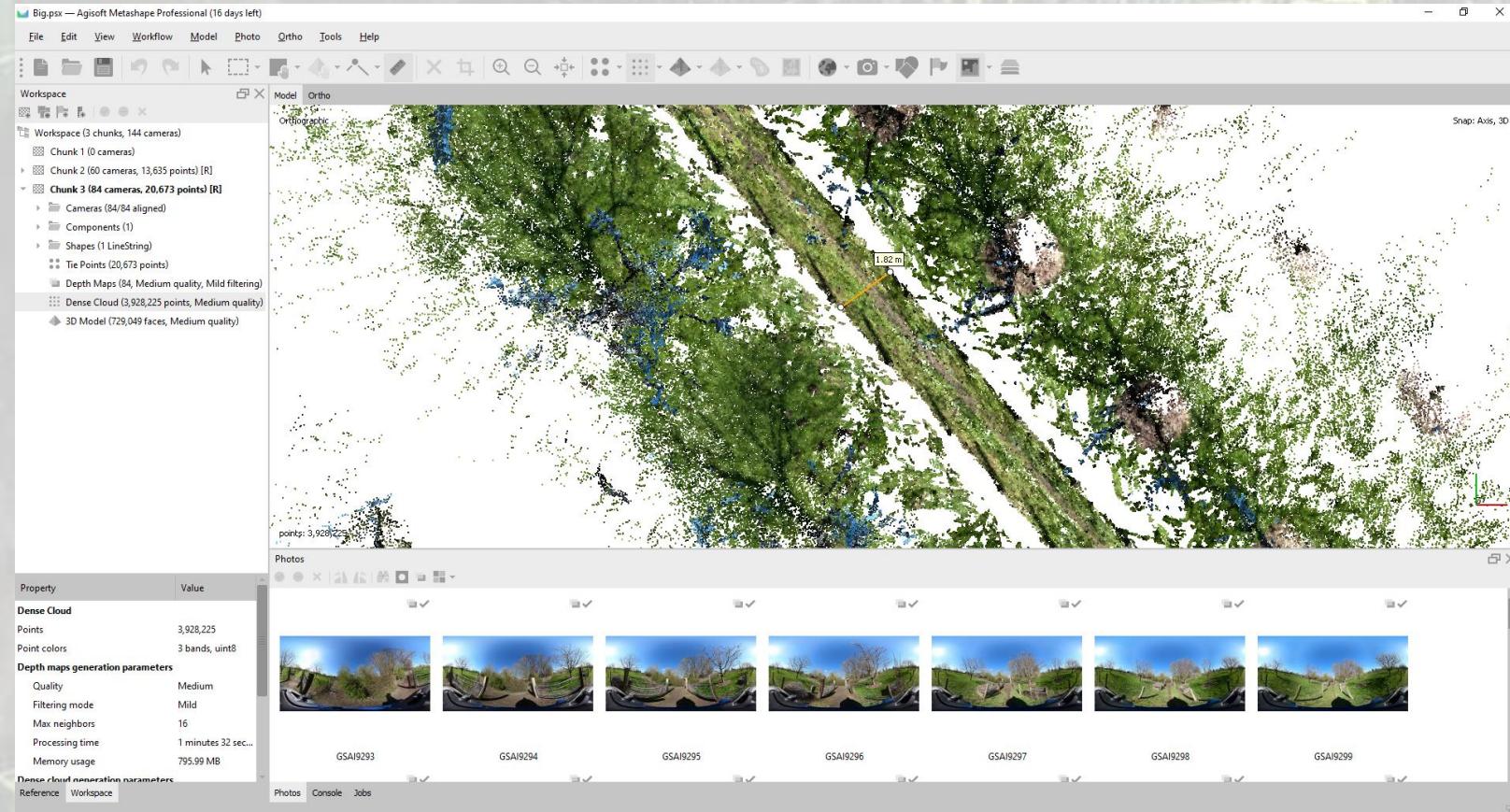
2. 360 Everywhere (Mapillary)



Carte des photos panoramiques uploadées sur Mapillary

- 360 Everywhere en bleu
- 5 membres actifs

3. Crédit du nuage de points (Metashape/OpenSfm)



- Prend en charge les photos et vidéos 360
- Automatisation
- Gère différente source d'image
- Dimension 3d

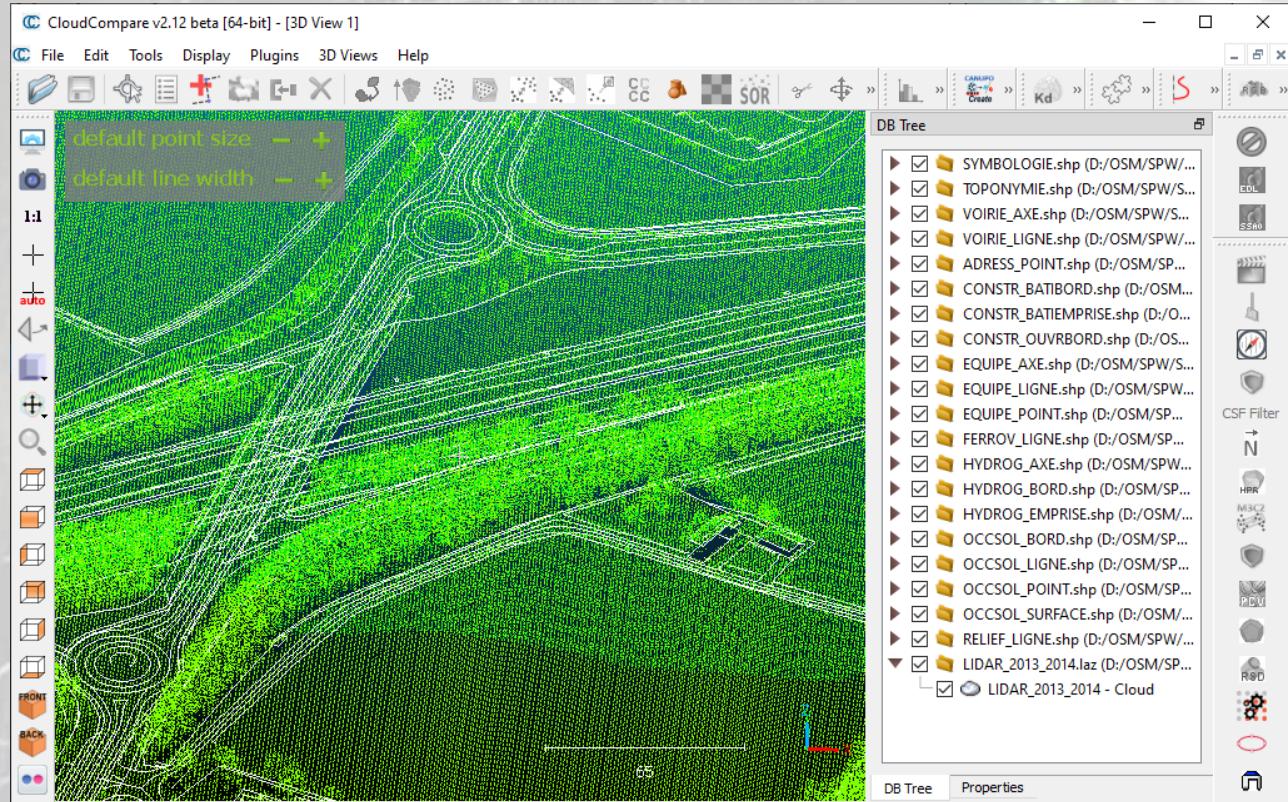
4. Nettoyage du nuage de points (Metashape/Cloud Compare)



Nettoyage du nuage de points



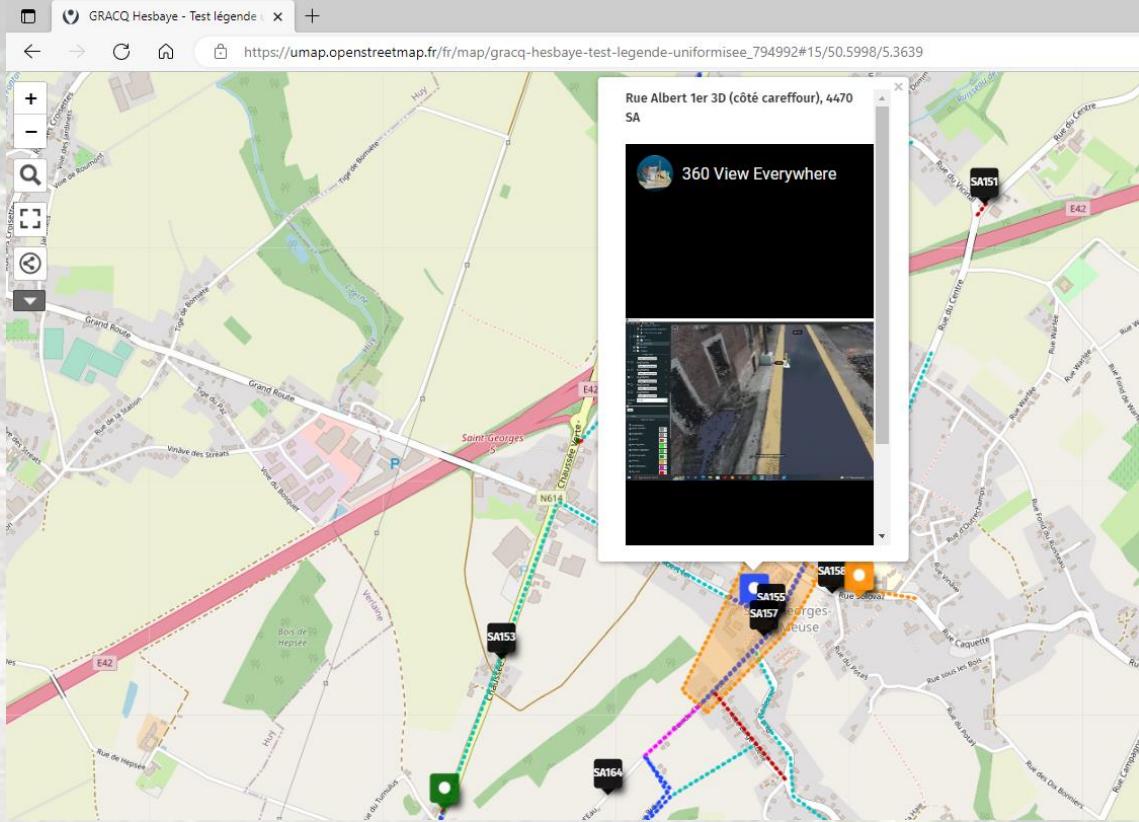
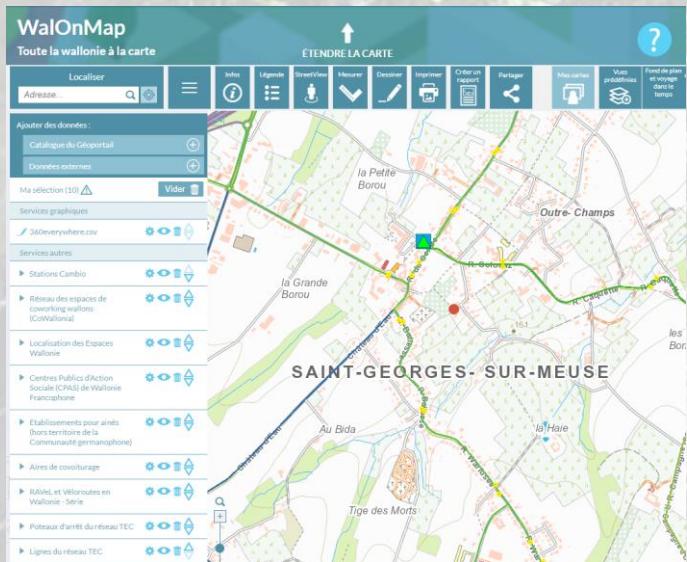
5. Géoréférencement du nuage de points sur base du PICC et du MNT (Cloud Compare)



- Opensource
- Intègre le PICC et le MNT
- Permet de géoréférencer les modèles
- Nuage de point en LB72

6a. Publication du modèle 3D (Sketchfab/uMap)

- [uMAP](#)
- [WalOnMap](#)



USE CASE

- Piste Cyclable Séparée
- Hameau vers Centre

ADMINISTRATION COMMUNALE DE SAINT-GEORGES-SUR-MEUSE

Province de Liège

Arrondissement de Waremme

Rue Albert I^e, 16

4470 Saint-Georges-sur-Meuse

04/259.92.50

04/259.41.14

Saint-Georges, le 16 novembre 2020.

WALLONIE CYCLABLE

Appel à projet Comme de Saint Georges sur Meuse-Hesbaye

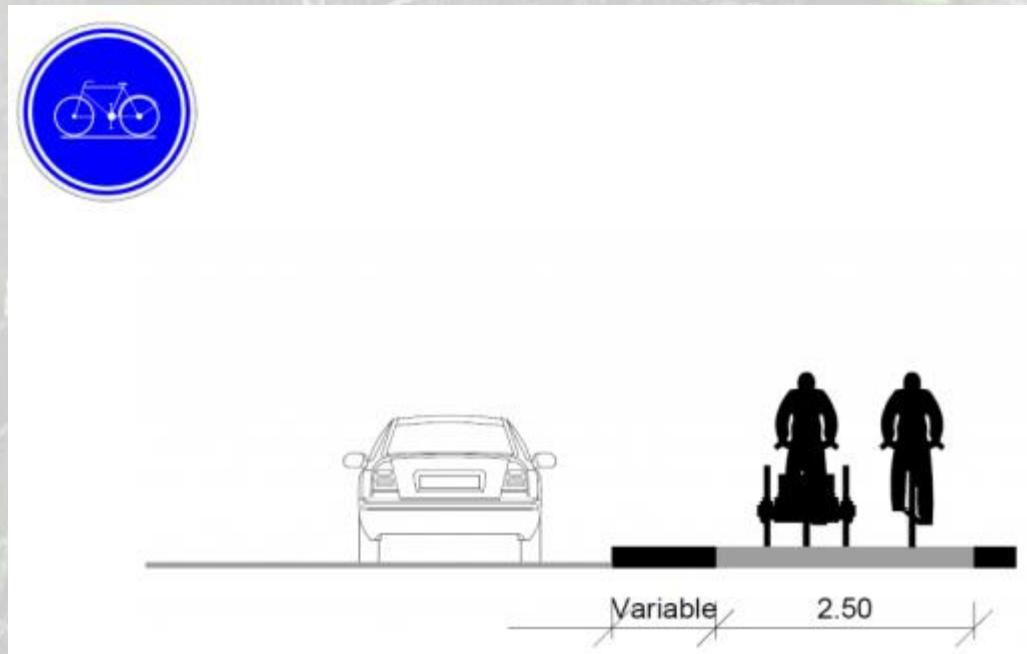
Apport du chainon manquant pour lier le hameau de Dommartin au Centre commercial

La Commune de Saint Georges sur Meuse souhaite par cet appel à projet concrétiser et finaliser une liaison reliant, par des modes doux, le hameau de Dommartin au carrefour dit Lavigne où se concentrent les commerces

Ce hameau est relié par deux itinéraires (trajet via la Chaussée verte / RN 614 et le trajet empruntant la rue du centre, la rue Albert Ier pour parvenir au carrefour Lavigne). Ces routes permettent aux véhicules de circuler mais laissent peu ou pas d'espace aux modes doux : pas de pistes cyclables, trottoirs non présents sur l'ensemble des tracés. De plus, le relief est de nature à décourager les personnes moins sportives.



USE CASE - Securothèque

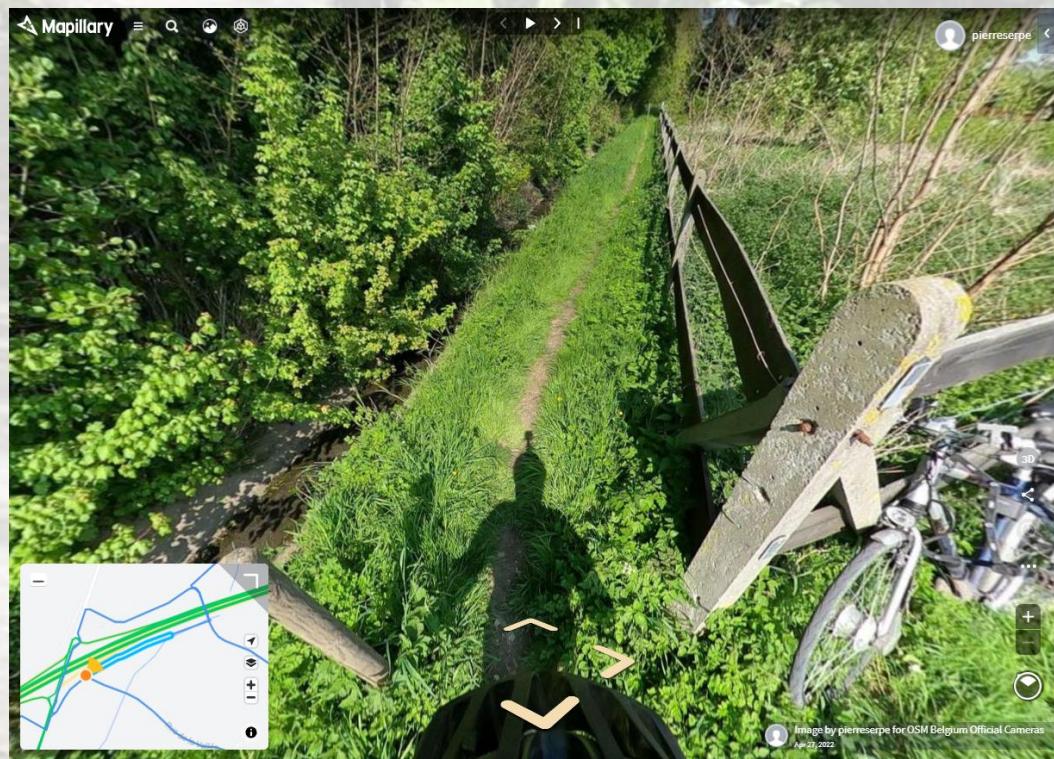
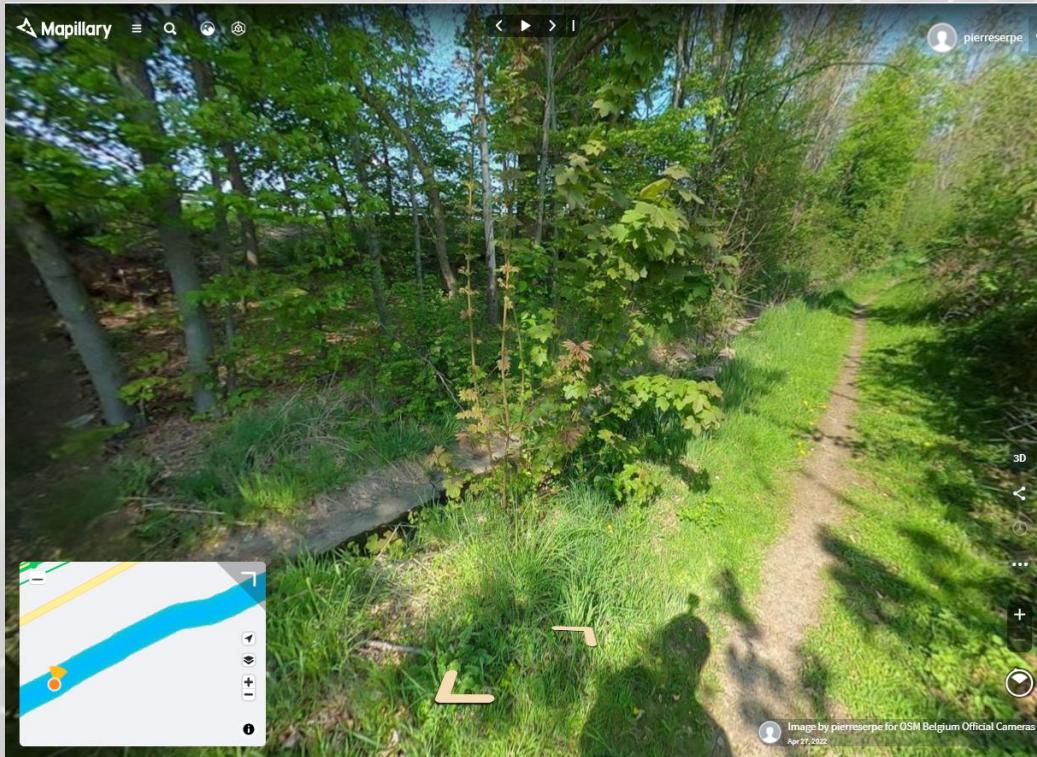


securotheque.be-Dimensionnement des aménagements cyclables

- Piste Cyclable Séparée (PCS)
- Standard 2.5m
- Minimale 2m

USE CASE - Reconnaissance

- Largeur ok
- Largeur suffisante?



USE CASE – Mesures dans le modèle

- Longueur 45m
- Largeur avec Ruisseau 3.5m
- Pente

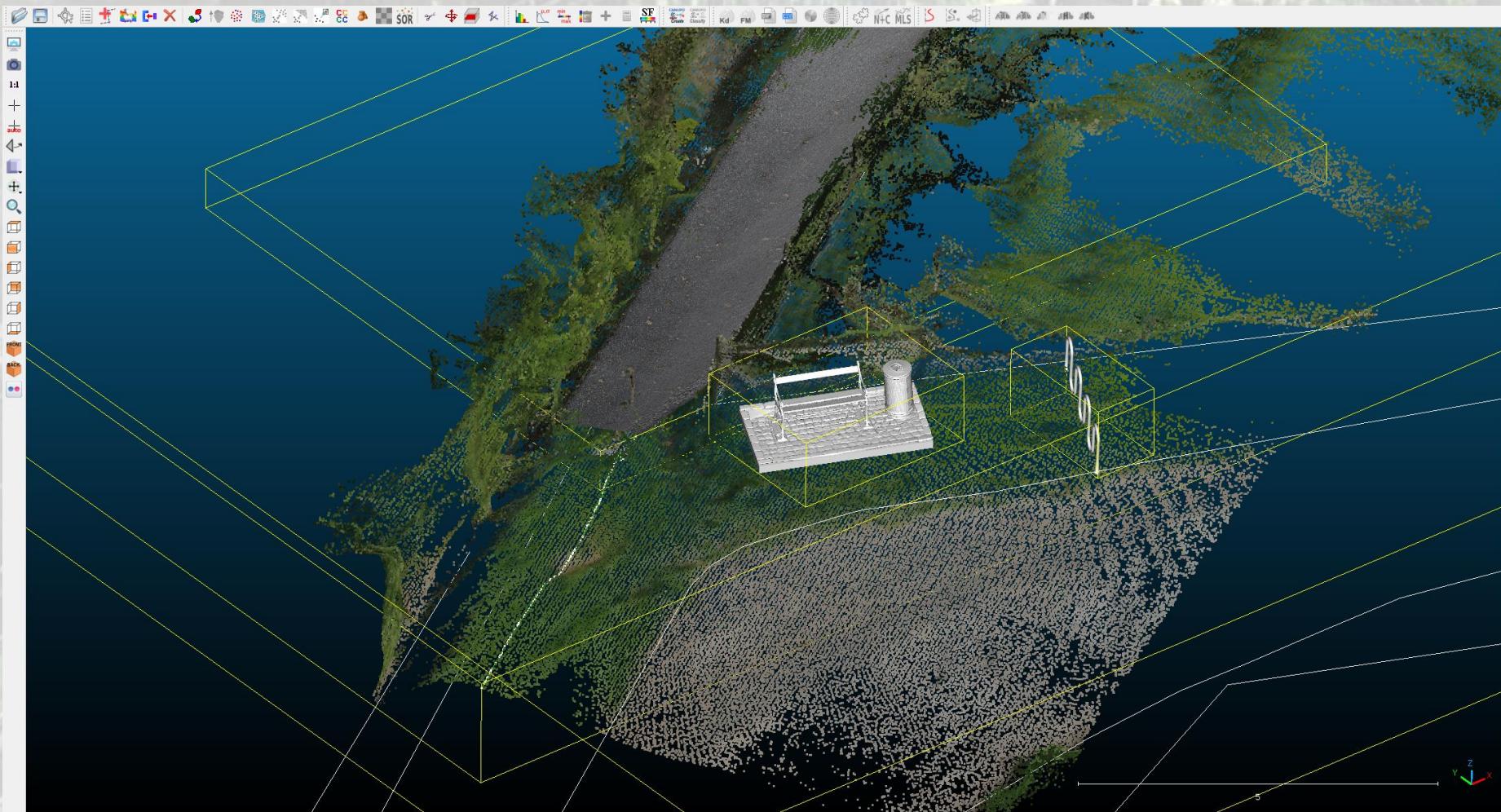


USE CASE - Gabarit

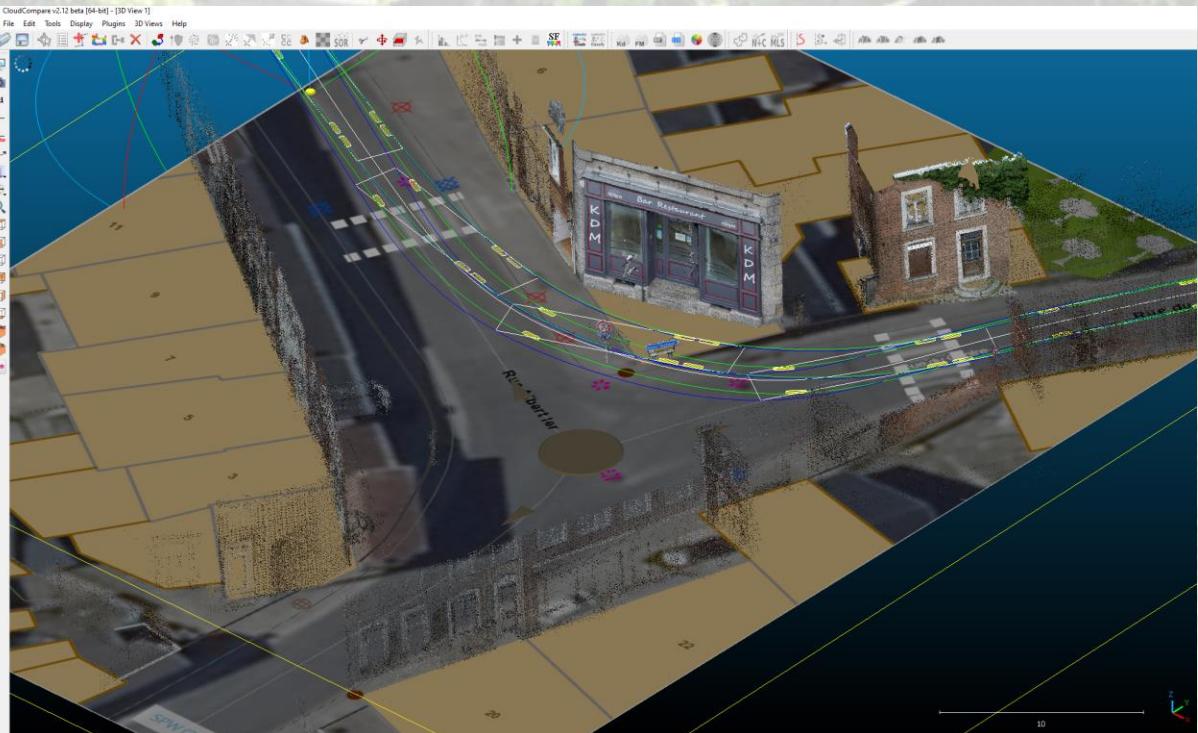


Bicycle lane by bybob on Sketchfab

USE CASE – PCS + Mobilier



Autres exemples: Potree, Blender, Cadtools



Pour aller plus loin

- Caméras 360 à disposition
- Metashape pro ou Alternative?
- Formations
- Gabarits réalistes opensource
- Couche Bati3d
- ...

Exemples: accroche vélo



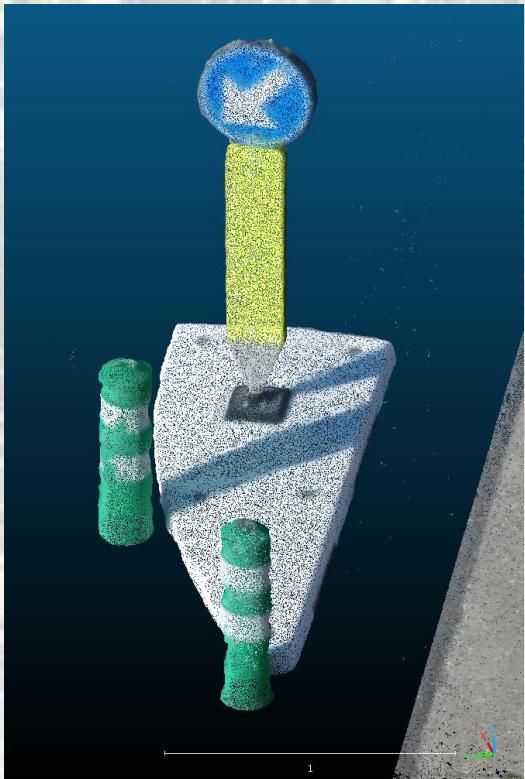
Examples: Mesh (Metashape)



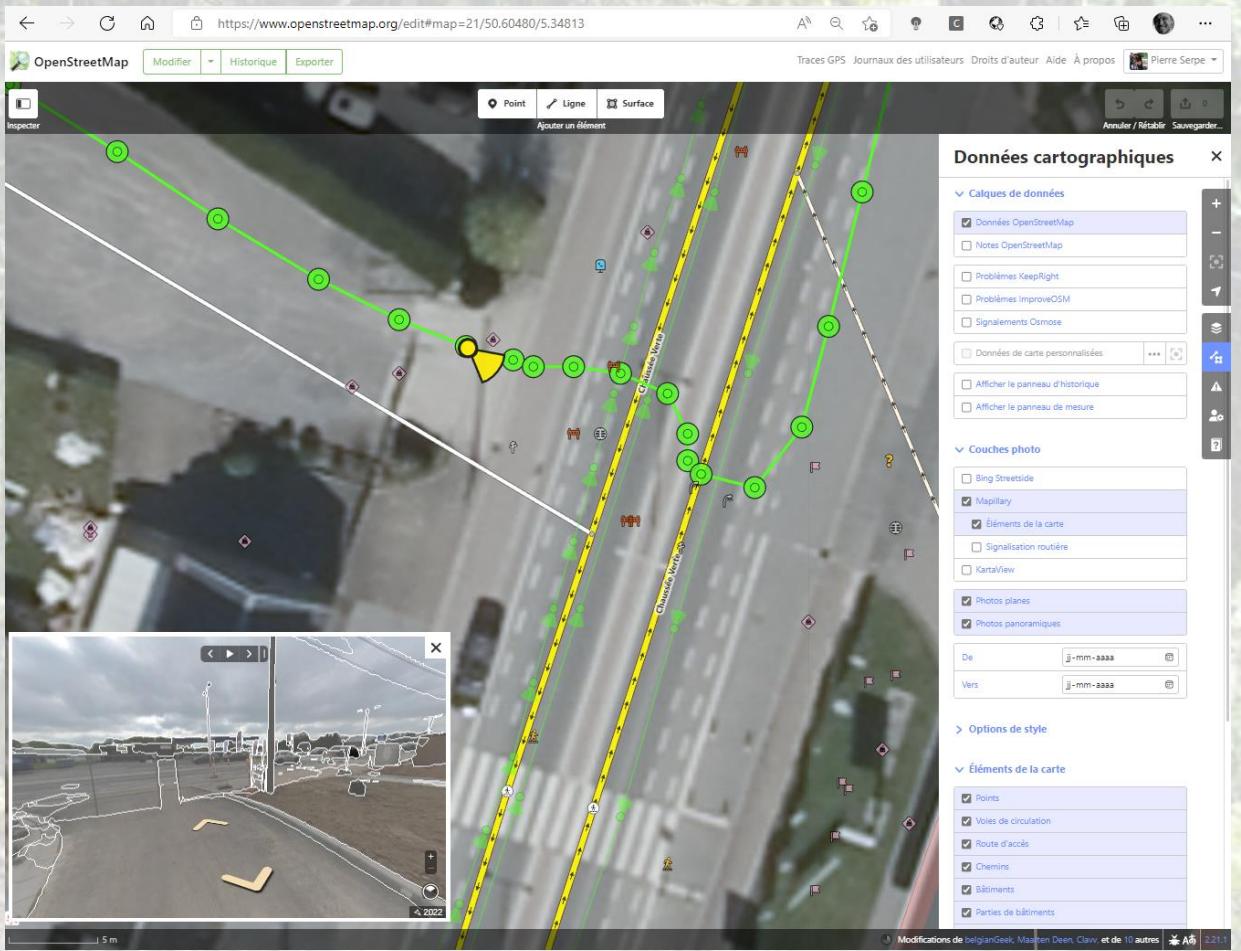
Examples: abribus



Examples: bloc, chicane



Edition dans OSM



Enrichissement de la base de données OSM (open data)

**Outil d'aide à la décision
Innovant**

Photointerprétation (comm. OSM)

- Caractérisation des voiries (revêtement, piste cyclable...)
- Signalisation routière (vitesses autorisées, SUL, F99c...)
- Aménagements ponctuels (passages piétons, parkings ...)
- Itinéraires balisés (points noeuds...)

Acquisition et stockage des images 360

Création et géoréférencement du nuage de points 3D

Mesures 3D

- Largeurs
- Pentes
- Eléments d'encombrement

Navigation séquence 360

Publication du modèle 3D (open data)

Connaissance locale

Cartographie de terrain

- Points noirs
- Pôles d'attraction
- Autres infos utiles

Enrichissement de la base de données locale



360 View Every Where

Exploitation des images 360 pour la cartographie cyclable de Walhain

Vincent Bombaerts – FOSS4G Belgium 2022

Un contexte favorable au développement d'une cartographie cyclable à Walhain

360 Everywhere Organization

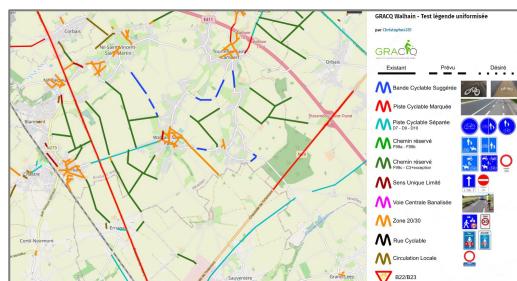
Mapillary

Imagerie ouverte au niveau des rues

Project lead: Joost Schoupe

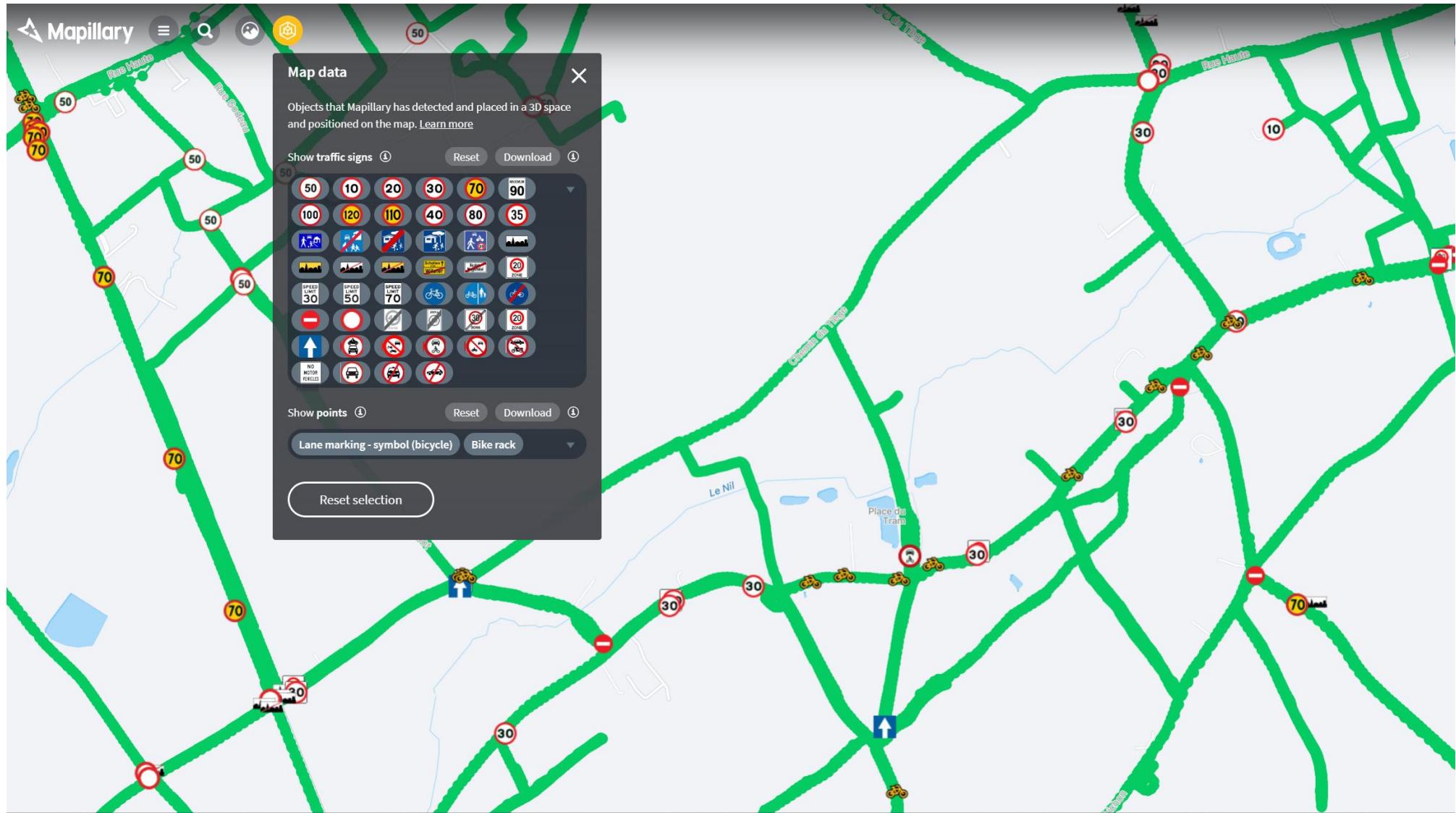
Pourquoi l'imagerie au niveau des rues est importante et devrait être en données ouvertes P train de créer une copie numérique de notre planète, pour savoir où se trouvent certains ma conduite pour une voiture autonome, ou pour connaître l'emplacement de panneaux de signifié réalisé par des compagnies privées, des gouvernements et des volontaires pour des projets i

En savoir plus

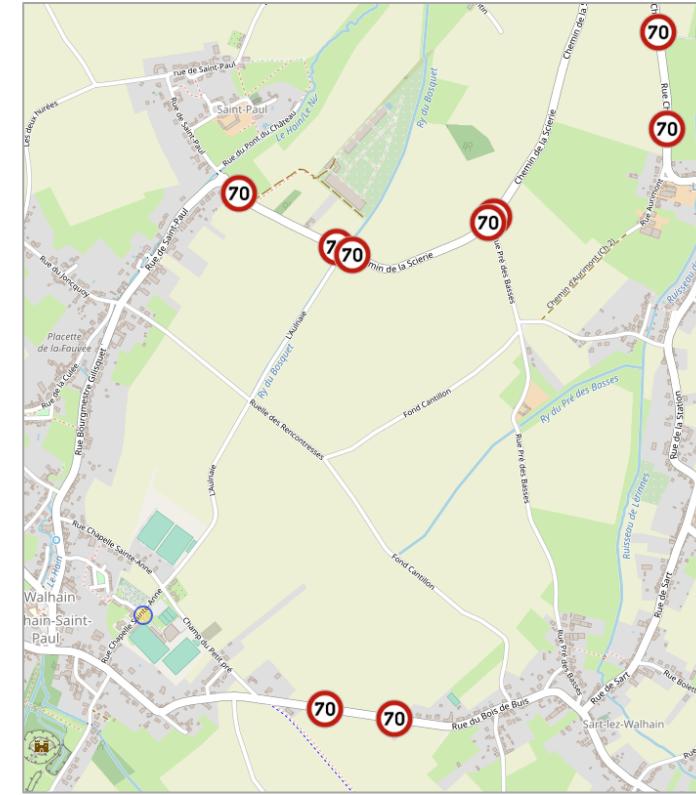
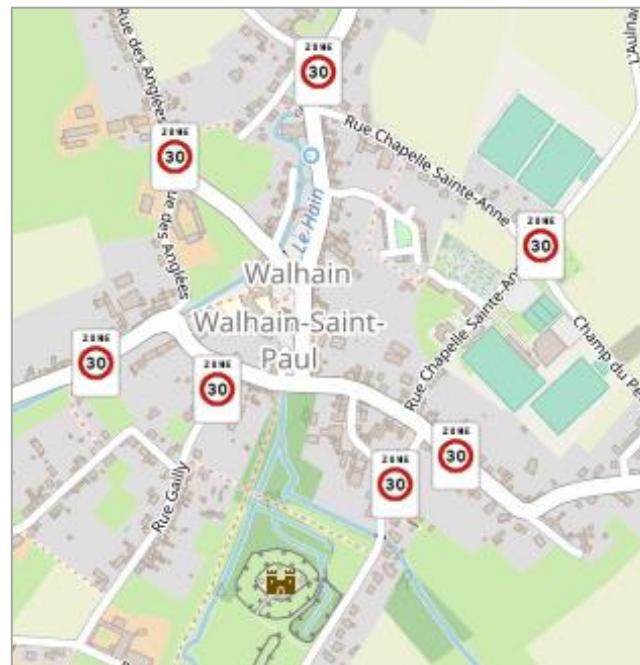
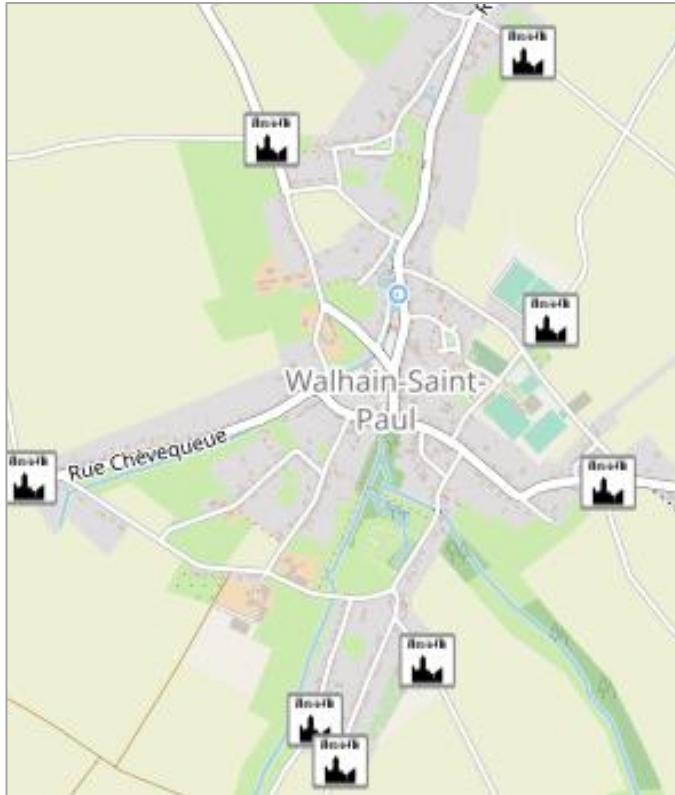




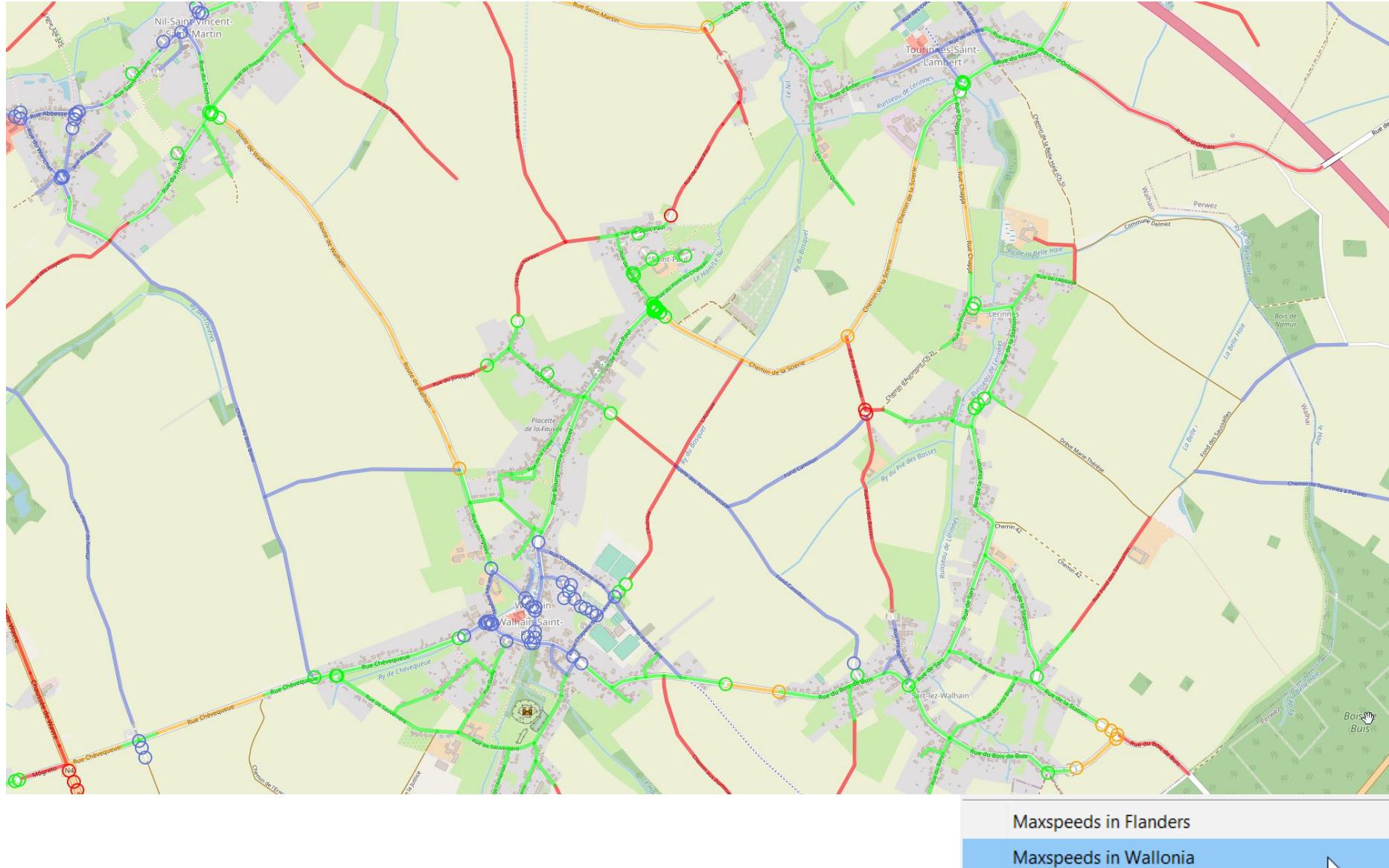
Mapillary traffic sign and feature detections



Vitesses maximales autorisées (maxspeed)



Vitesses maximales autorisées (maxspeed)



Resources :
[JOSM Preset Benelux](#)

Other data

- Chemins réservés à Walhain
- Parkings vélos à Walhain



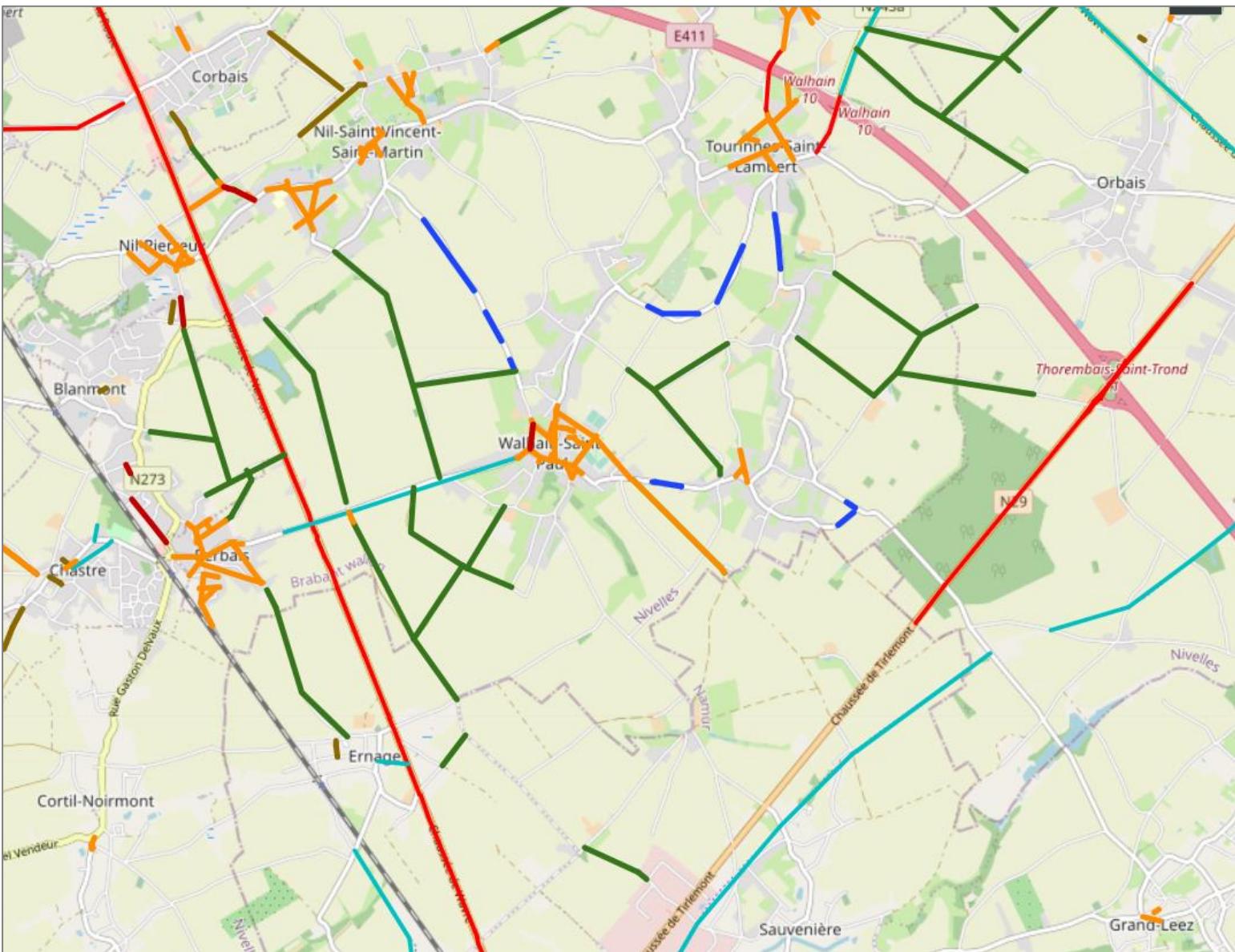
Resources :

[Road Signs in Belgium wiki](#)

[JOSM RoadSigns plugin](#)

[MapComplete Bicycle Infrastructure](#)

Current map – by Gracq



GRACQ Walhain - Test légende uniformisée

par Christophe4351



Existant Prévus Désiré

Bande Cyclable Suggérée



Piste Cyclable Marquée



Piste Cyclable Séparée D7 - D9 - D10



Chemin réservé F99a - F99b



Chemin réservé F99c - C3+exception



Sens Unique Limité



Voie Centrale Banalisée



Zone 20/30



Rue Cyclable



Circulation Locale



B22/B23

Quelques remarques

- Photos et détections automatiques
 - Eléments non détectés → réduire la distance entre les photos
 - Améliorer la précision de localisation des photos
- OSM
 - Plugin et Presets très utiles mais parfois incomplets ou pas à jour (F99)
 - Situations difficiles à interpréter
- 360 everywhere : approches complémentaires
- Appel à contribution
 - Walhain - Crédit d'un groupe de cartographie citoyenne
 - Gracq - Feed-back et expérience pour une meilleure connexion avec OSM

