

Cartographies vélo collaboratives des Hauts-de-France



Cartographie de l'écosystème vélo



Master géographie spécialisé dans la mobilité et les systèmes d'information géographique (SIG), à l'université de Strasbourg.



Animateur-Cartographe à l'association Droit au Vélo :

Mission : collecter les données liées aux vélos dans la région des Hauts de France.



Aménagements cyclables – itinéraires – point d'intérêt : pour que ces informations puissent être exploitées dans la plateforme passpass.fr : calcul d'itinéraire vélo et recherche d'information



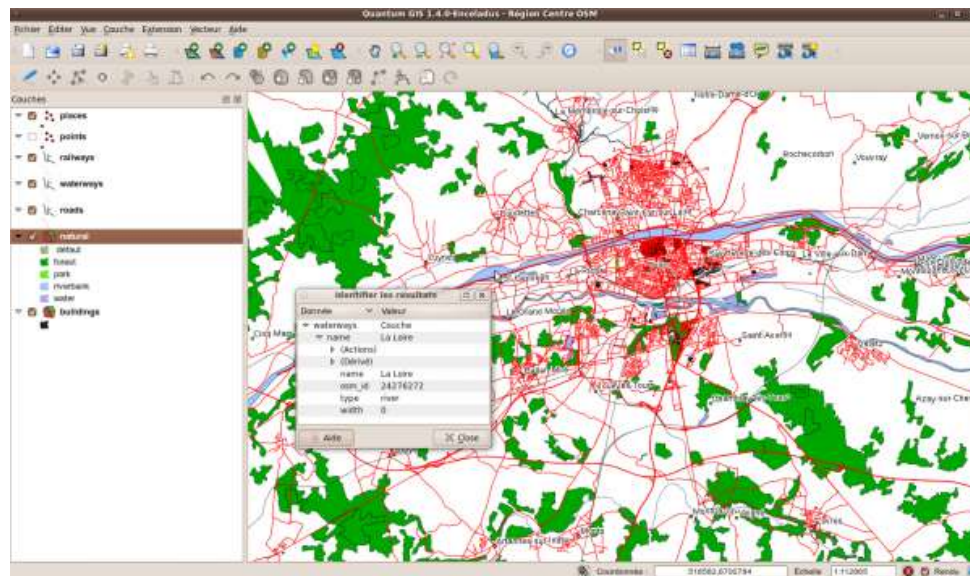
Métiers de la cartographie

Cartographe / Technicien SIG

Entreprise

Bureau d'étude

Collectivité local



Création de carte / partager les infos

Créer / mettre à jour des bases de données

Utilisé pour développer des projets d'aménagements / croiser des informations

Cartographie de l'écosystème vélo

Exemple de métier de la cartographie

GRDF: cartographe réseau de gaz

<https://www.grdf.fr/institutionnel/nous-rejoindre/decouvrir-metiers/fiche-metier-cartographe-reseau-gaz>

Cartographe réseau fibre

<https://veillecarto2-0.fr/2021/01/05/la-cartographie-des-metiers-de-la-fibre/>

Géomètre Topographe

<https://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/geometre-topographe>



Objectifs de la séance

Découvrir des outils pouvant vous servir d'un point de vue professionnel et personnelle



géoportail

Géoportail : portail web grand public de l'IGN



OpenStreetMap

Openstreetmap : base de donnée géographique libre et mondiale



Umap : création de carte personnalisée

BRouter-Web 0.18.1

BRouter : un calculateur d'itinéraire complet



adresse.data.gouv.fr

Adresse.data.gouv.fr : spatialiser des adresses



droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !

Géoportail

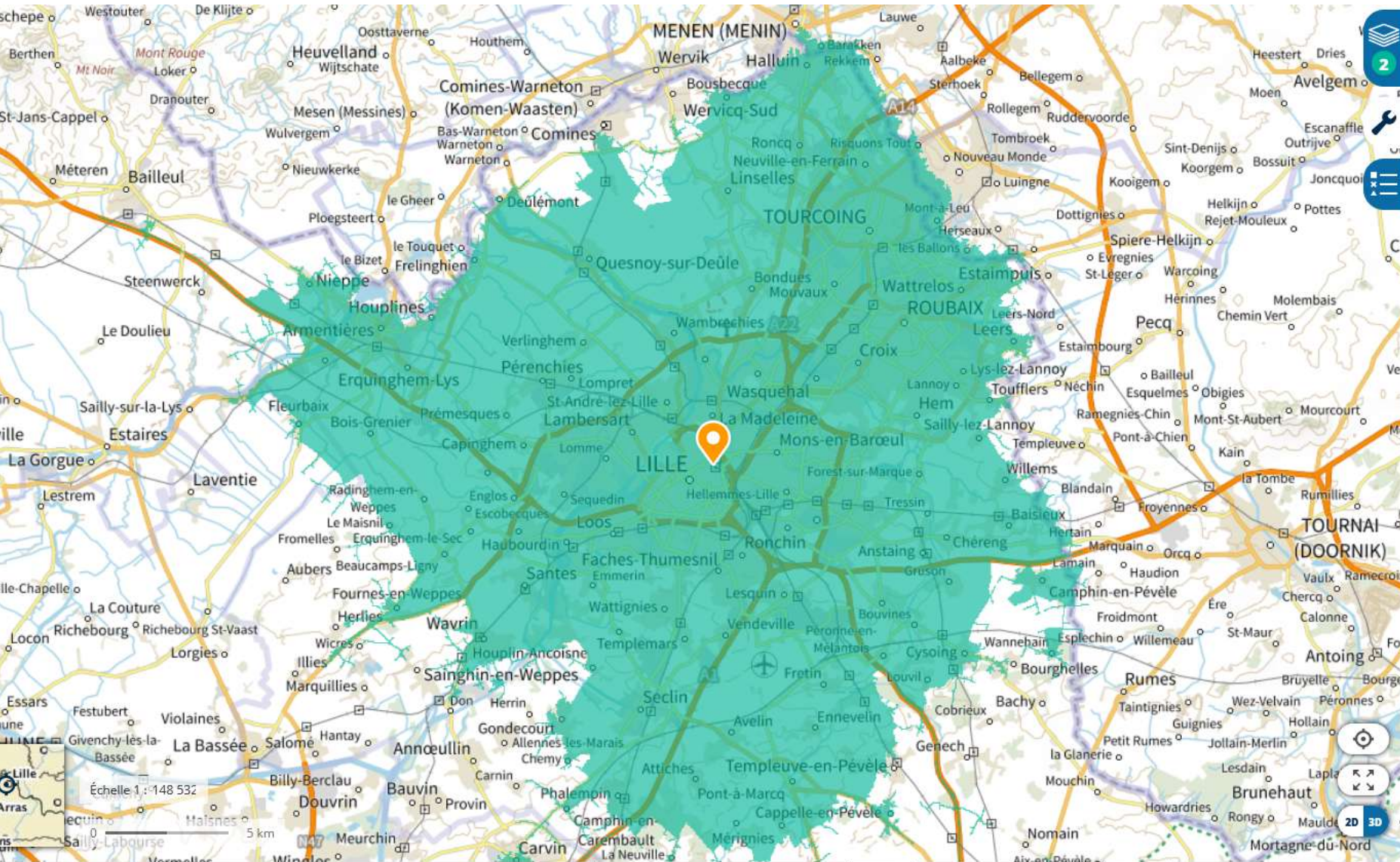
Portail Web public permettant l'accès à des services de recherche et de visualisation de cartes et données géographiques

- Cartes de l'IGN
- Cadastre
- Carte et photographies anciennes
- Visualisation de données thématique

Présentation de l'interface

Exercice rapide : carte pour un permis de construire

Géoportail



OUTILS

- 2 Outils principaux
- Mesures
 - Mesurer une distance
 - Mesurer une surface
- Établir un profil altimétrique
- Calculer une isochrone
- Mesurer un azimut
- Importer des données
- Signaler une anomalie dans les données

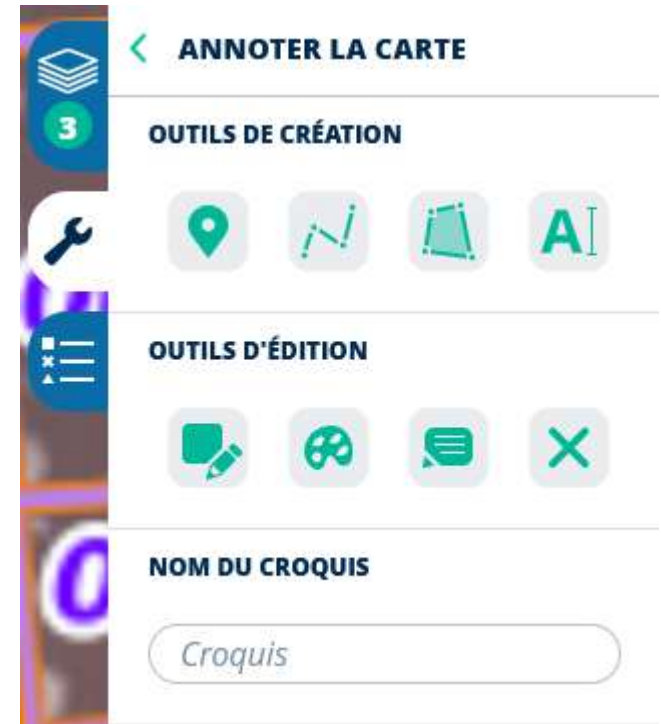
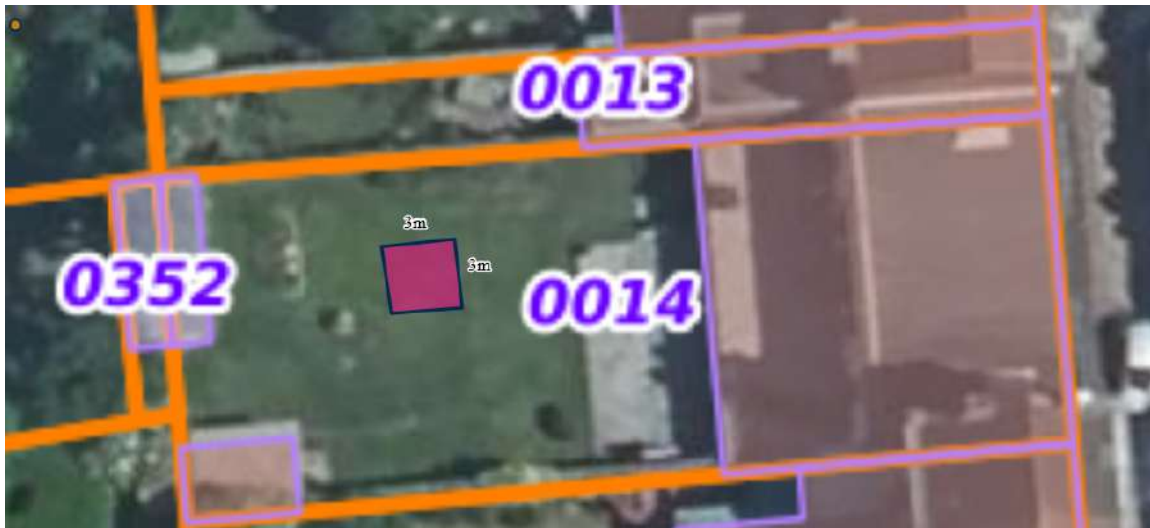


droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !

Géoportail

Plan cadastrale pour une demande
de permis de construire



Openstreetmap



OpenStreetMap (OSM) est un projet collaboratif de cartographie en ligne qui vise à constituer une base de données géographiques libre du monde.

Le Wikipédia de la cartographie

Information très riches: routes - chemins / bâtiments / magasins – services / zonages....

Données réutilisées pour des fonds de cartes - applications

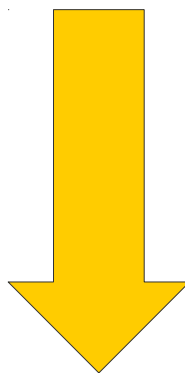


droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !

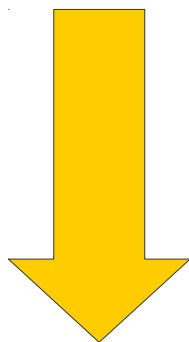


Contributeurs (5 millions)



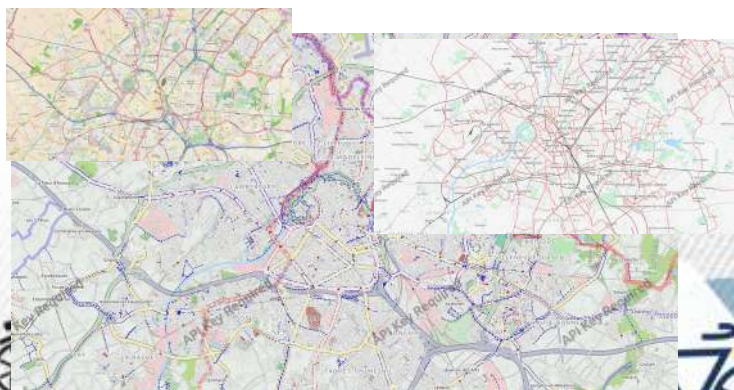
Wiki.openstreetmap.org
Fondation, associations
Liste de discussion
Forums

Données



données libres : licence Odbl
overpass-turbo.eu
taginfo.openstreetmap.org

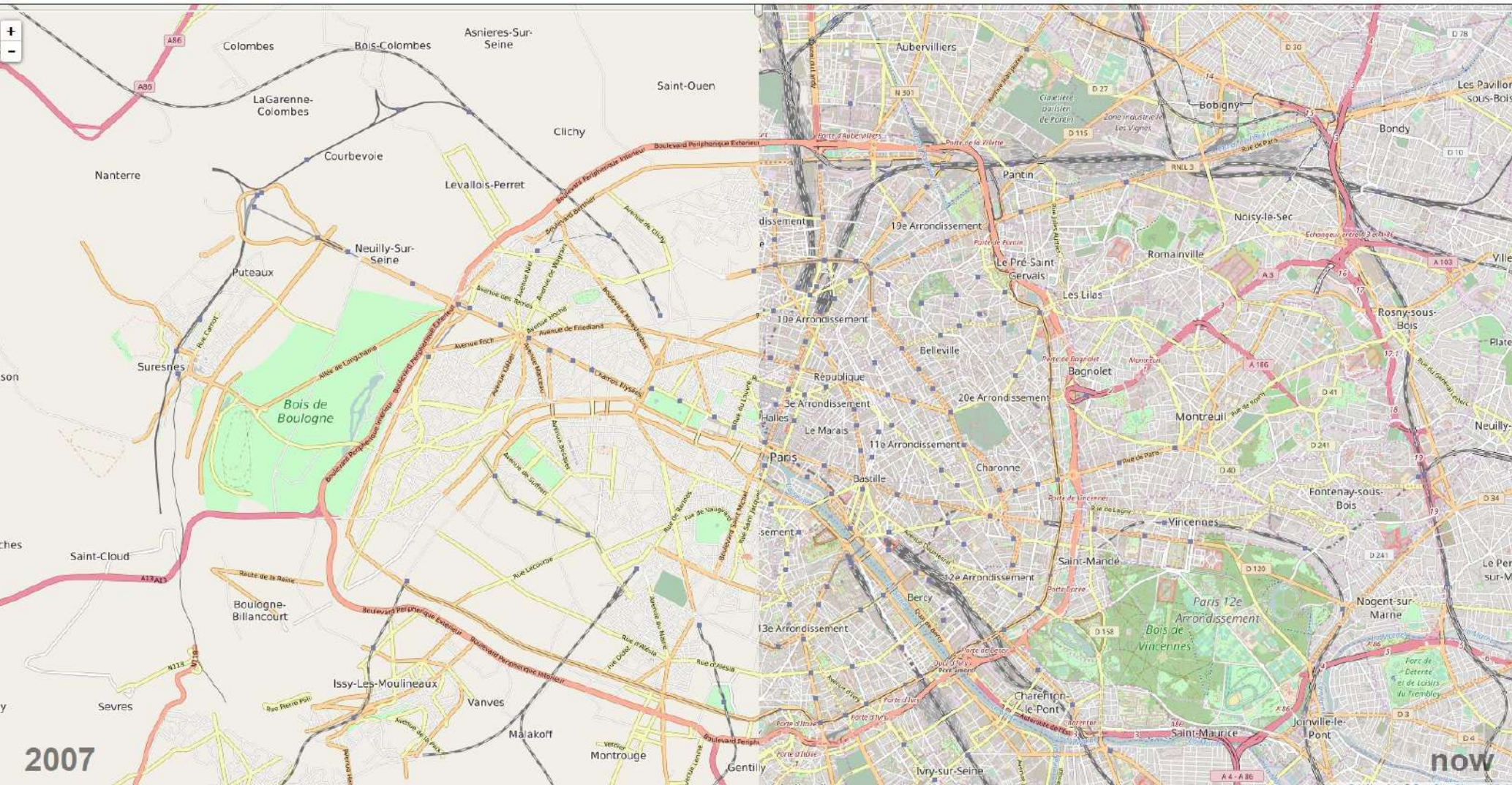
Fonds de carte Applications



droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !





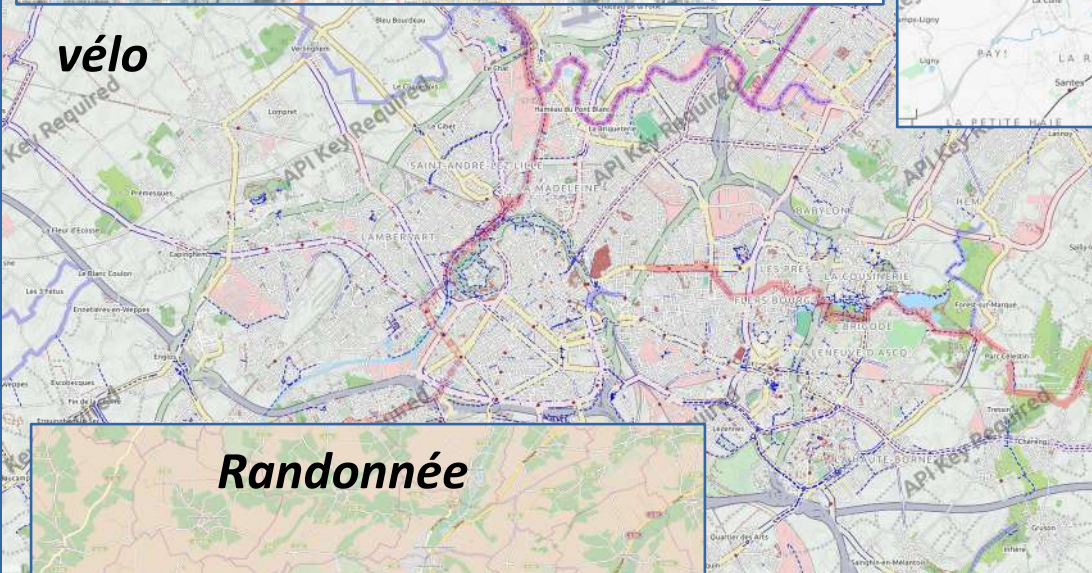
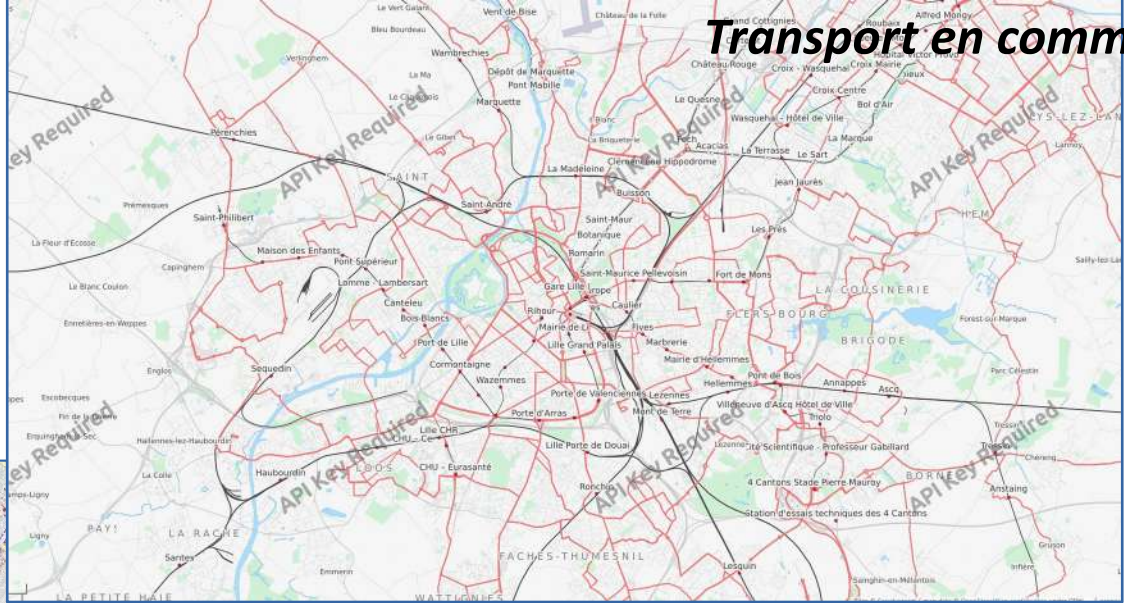
Partie de rien en 2004, la base de donnée Openstreetmap est désormais très riche

Osm Then And Now



droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !



De multiples représentations possible des informations



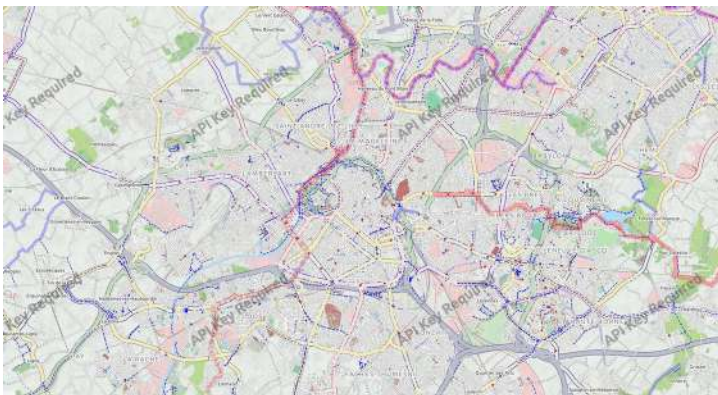
droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !

Des fond de carte
différents

...

Mais
une base de
données
similaires, que
tout le monde
peut **modifier**



Openstreetmap : Formes

Ponctuelles : parking vélo

Linéaires : route


Surfaciques : maison

Relations : frontière administrative





















Openstreetmap : Informations










▼ Type d'élément

 Parking à vélos i

▼ Champs

Type	  i
Support pour cadre de vélo	
Capacité	  i
8	 
Exploitant	  i
Hellemmes	
Type d'exploitant	  i
public	
Couvert	  i
<input type="checkbox"/> Non	
Accès autorisé	  i
Public	
Devant	  i

▼ Attributs (8)  

amenity	bicycle_parking		i
bicycle_parking	stands		i
operator	Hellemmes		i
operator:type	public		i
covered	no		i
access	yes		i
fee	no		i
capacity	8		i
			



Openstreetmap : Informations

Une donnée géographique est constitué à la fois d'une information géométrique et d'une information tabulaire

▼ Attributs (8)

amenity	bicycle_parking	🗑️	i
bicycle_parking	stands	🗑️	i
operator	Hellemmes	🗑️	i
operator:type	public	🗑️	i
covered	no	🗑️	i
access	yes	🗑️	i
fee	no	🗑️	i
capacity	8	🗑️	i

+



Openstreetmap.org

Présentation de l'interface

Cartographier les terrains de sports de la CALL dans Openstreetmap

leisure = pitch

<https://opendata.agglo-lenslievin.fr/datasets/agglo-lenslievin::terrains-de-sport/explore?location=50.436363%2C2.871132%2C11.23>

<https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Tag:leisure%3Dpitch>

Localiser le lieu / ajouter un polygone avec les bonnes
informations / compléter l'information



droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !

Créer une carte Umap

Umap.openstreetmap.org



Tourcoing : proposition réseau cyclable structurant



CREM : initiatives écomobilité



Armentières à vélo

Créer une carte Umap

<http://umap.openstreetmap.fr/fr/>



Connexion / **Créer un compte** / À propos / Donner votre avis

Créer une carte

Créer un compte

Chercher des cartes

Chercher



uMap permet de créer des cartes personnalisées sur des fonds [OpenStreetMap](#) en un instant et les afficher dans votre site.



- ✓ Choisir les fonds pour votre carte
- ✓ Ajouter des points d'intérêt : marqueurs, lignes, polygones...
- ✓ Choisir la couleur et les icônes
- ✓ Gérer les options de la carte : afficher une minicarte, géolocaliser l'utilisateur...
- ✓ Import des données géographiques en masse (geojson, gpx, kml, osm...)
- ✓ Choisir la licence de vos données
- ✓ Exporter et partager votre carte



Et c'est [open source!](#)

Créer une carte

Tester la démo



Créer une carte Umap

<http://umap.openstreetmap.fr/fr/>



Connexion / Créer un compte À propos Donner votre avis

Créer un compte

Chercher des cartes

Merci de choisir un fournisseur



uMap permet de créer des cartes personnalisées sur des fonds [OpenStreetMap](#) en un instant et les afficher dans votre site.

- ✓ Choisir les fonds pour votre carte
- ✓ Ajouter des points d'intérêt : marqueurs, lignes, polygones...
- ✓ Choisir la couleur et les icônes
- ✓ Gérer les options de la carte : afficher une minicarte, géolocaliser l'utilisateur...
- ✓ Import des données géographiques en masse (geojson, gpx, kml, osm...)
- ✓ Choisir la licence de vos données
- ✓ Exporter et partager votre carte

Et c'est open source!

Créer une carte

Tester la démo

Déjà un compte Twitter - Openstreetmap ?
Sinon en créer un

Créer une carte Umap

<http://umap.openstreetmap.fr/fr/>

Inscription sur Openstreetmap.org

Se connecter

Vous n'avez pas encore de compte [S'inscrire maintenant](#)

Adresse de courriel ou nom d'utilisateur:

Mot de passe:

[Vous avez perdu votre mot de passe ?](#)

Se souvenir de moi

Se connecter

S'inscrire



Courriel

Confirmation du courriel

Votre adresse n'est pas affichée publiquement, voyez notre politique de confidentialité pour plus d'informations.

Pseudonyme

Votre nom d'utilisateur affiché publiquement. Vous pouvez changer ceci ultérieurement dans les préférences.

Mot de passe

Confirmer le mot de passe

Vous pouvez également utiliser un service tiers pour vous connecter.

S'inscrire

Autoriser l'accès à votre compte

L'application uMap demande l'accès à votre compte, Mathias_ADAV. Veuillez vérifiez si vous d pouvez lui accorder autant ou aussi peu de droits que vous le souhaitez.

Autoriser l'application cliente à :

lire vos préférences utilisateur;

Accorder l'accès



Mes cartes (Mathias_ADAV) À propos Donner votre avis Déconnexion

Créer une carte

De retour sur Umap connecté au compte créer une carte

Chercher des cartes

Chercher

Créer une carte Umap



Edition en cours **Carte sans nom** ?

Désactiver l'édition Enregistrer

Nom de la carte

Ajouter un marqueur

Ajouter une ligne

Ajouter un polygone

Importer des données

Exporter les données

Editer les paramètres

Paramétrer les calques

Changer le fond de carte

Gérer les calques

Définir l'étendue de la carte

Définir les permissions



droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !

Configurer une carte Umap



dition en cours Carte sans nom

Annuler Enregistrer

Mettre à jour les permissions

Qui peut modifier
Seul le créateur peut modifier

Qui peut voir
tout le monde (public)

Propriétaire de la carte
Mathias_ADAV

Éditeurs
Start typing...

Permissions

Un projet collaboratif avec plusieurs éditeurs

Les éditeurs doivent se créer un compte sur Umap et se connecter au moins une fois sur Umap pour être retrouvé dans cette liste

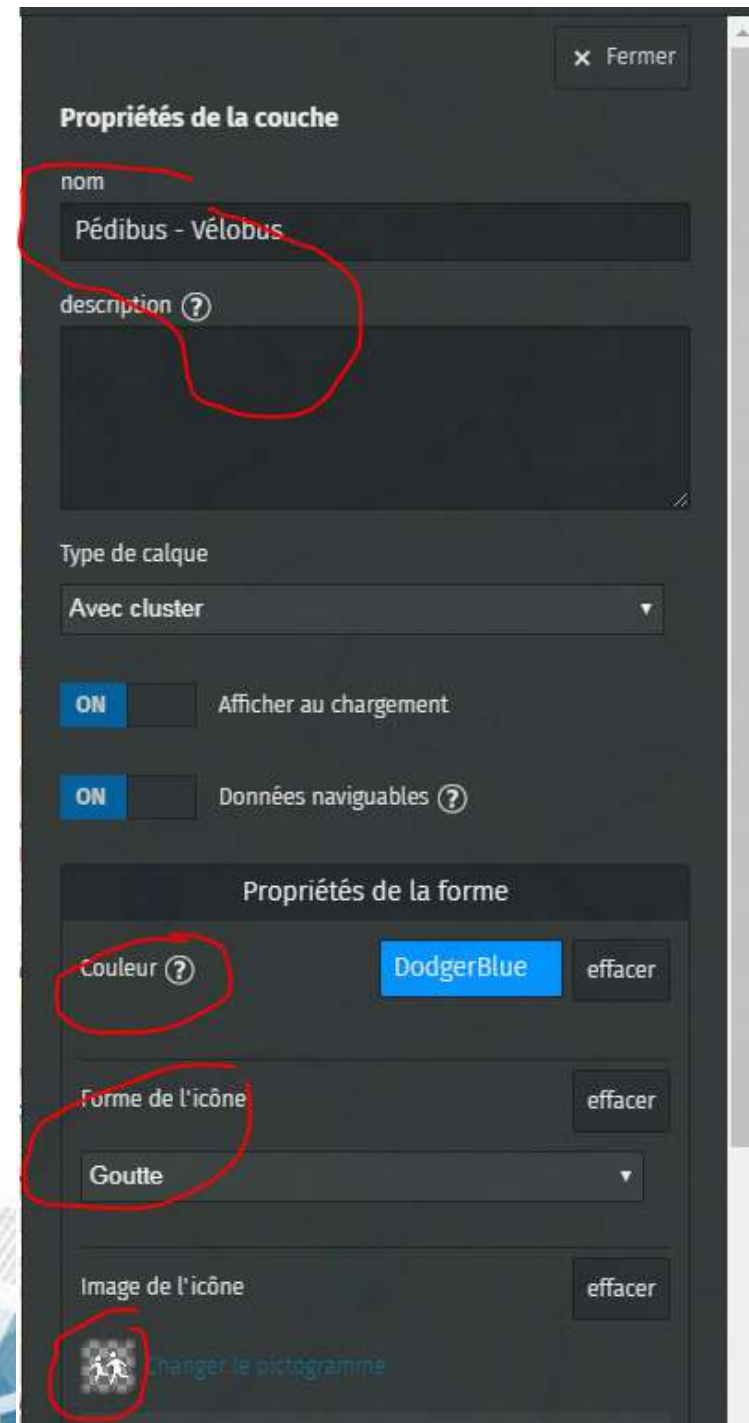
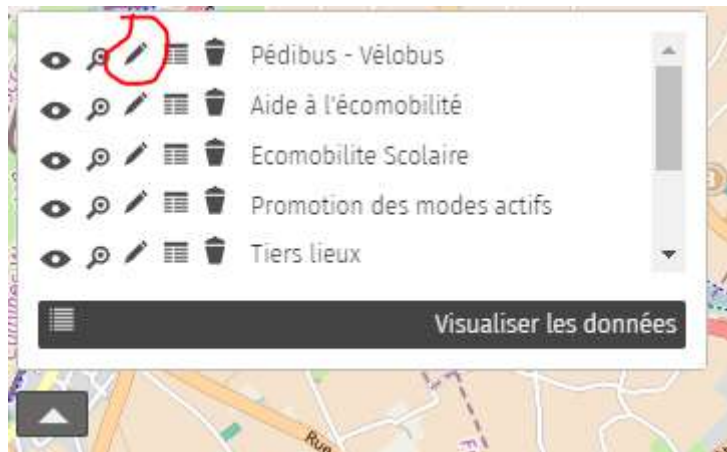
droit au vélo

Configurer une carte Umap



The screenshot displays the Umap web interface. On the left, a sidebar titled "Propriétés du calque" (Layer Properties) is visible, with the "Propriétés de la forme" (Shape Properties) section highlighted by a red circle. This section includes fields for "Couleur" (Color), "Forme de l'icône" (Icon shape), "Image de l'icône" (Icon image), "opacité" (opacity), "trait" (stroke), "épaisseur" (thickness), and "remplissage" (fill). The main map area shows a geographical view of Europe with various layers overlaid. A red text box in the center of the map reads "Gestion des calques et paramétrage des formes". In the bottom right, a floating menu is open, showing options for "Itinéraires locaux" and "Itinéraires nationaux et internationaux", with a red circle around the "Ajouter un calque" (Add layer) button. The top right corner features "Annuler" (Cancel) and "Enregistrer" (Save) buttons.

Modifier l'apparence d'une couche



Configurer une carte Umap



dition en cours Carte sans nom ?

Annuler Enregistrer

Importer des données

Parcourir... Lille - 3.3 km.geojson

Renseigner une URL

Collez vos données ici

Choisir le format des données pour l'import ?

geojson

Choisir le calque de données pour l'import

Itinéraires locaux

Remplacer le contenu du calque

Importer

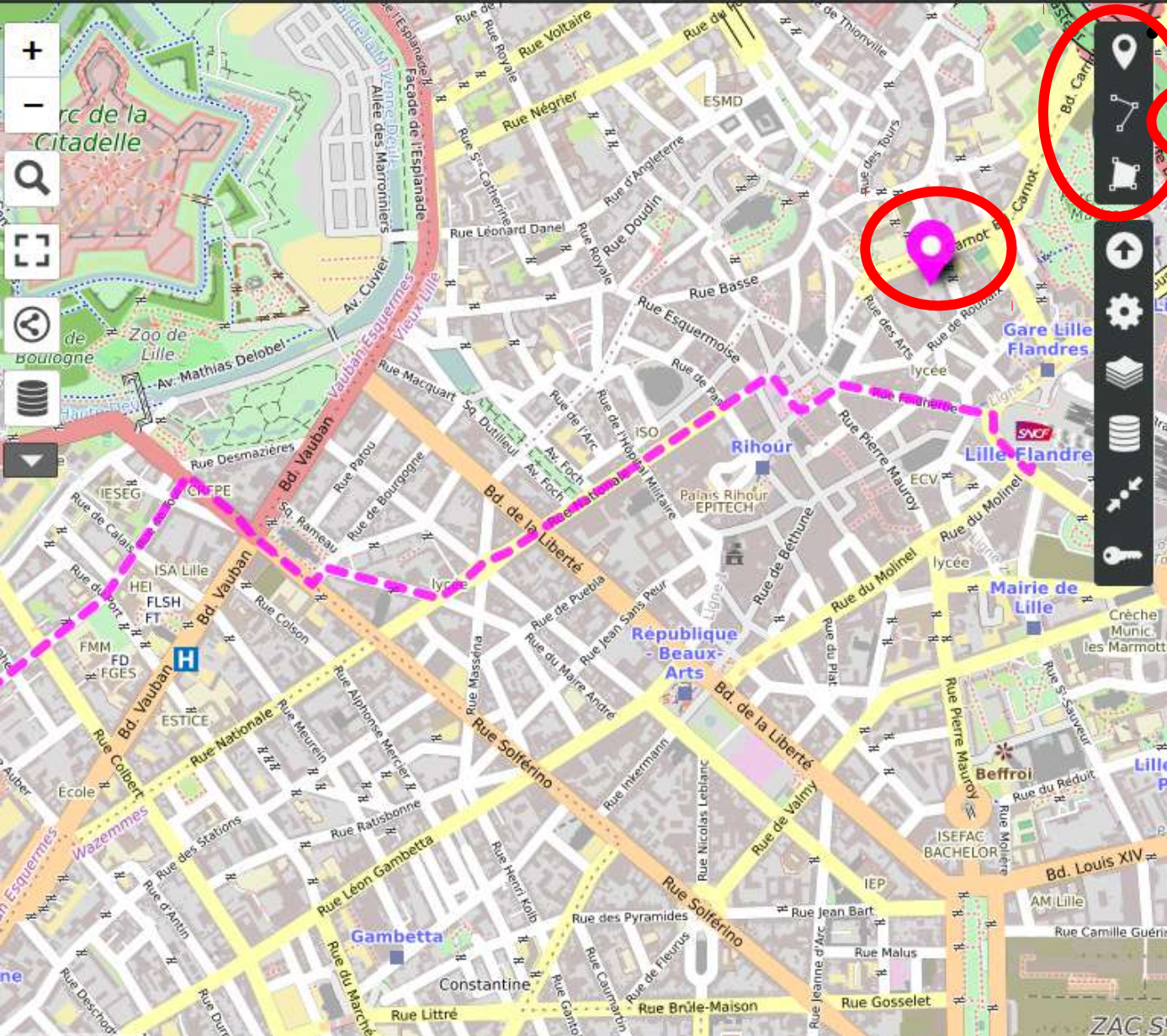
Importer un itinéraire

Configurer une carte Umap



Édition en cours Carte sans nom

Annuler Enregistrer



Créer un objet

Choisir le calque de l'élément
Ma couche de POI

- nom
- description ?
- Propriétés de la forme
- Propriétés avancées
- Options d'interaction
- Coordonnées
- Actions avancées

Configurer une carte Umap

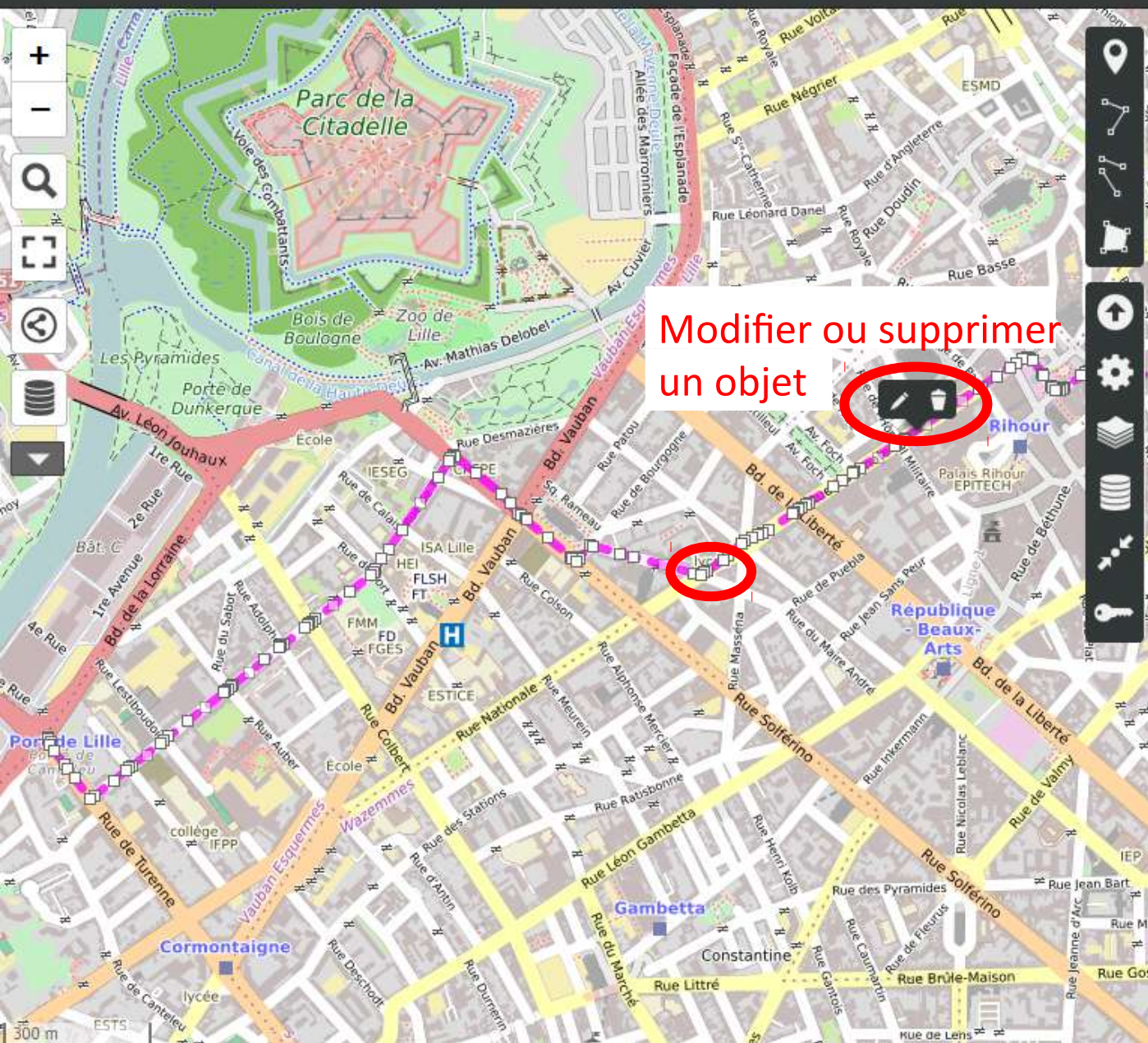


Edition en cours Carte sans nom



Annuler

Enregistrer



Modifier ou supprimer un objet

Choisir le calque de l'élément

Itinéraires locaux

nom

Lille - 3.3 km

description ?

Remplir les informations dans les différents champs

time

creator

BRouter-1.6.3

track-length

3292

filtered ascend

2

plain-ascend

-5

total-time

Configurer une carte Umap



dition en cours Carte sans nom

Annuler Enregistrer

Propriétés dynamiques

Utilisez des variables avec les noms de propriétés de vos éléments entre accolades, ex. {name}, elles seront remplacées dynamiquement par les valeurs correspondantes.

Mise en forme du texte

Simple astérisque pour italique*
Double astérisque pour gras**
un dièse pour titre 1
deux dièses pour titre 2
trois dièses pour titre 3
en simple : [[https://exemple.fr]]
en avec texte : [[http://exemple.fr|texte du lien]]
image : {{{http://image.url.com}}}
image avec largeur (en pixels) : {{{http://image.url.com|largeur}}}
frame : {{{{http://iframe.url.com}}}}
frame avec hauteur (en pixels) : {{{{http://iframe.url.com|hauteur}}}}
frame avec hauteur et largeur (en px) : {{{{http://iframe.url.com|height*width}}}}
- pour un séparateur horizontal

Propriétés de la forme

Propriétés avancées

Options d'interaction

Forme de popup définir

Gabarit du contenu de la popup définir

Gabarit du contenu de la popup ? effacer

```
# {name}
{description}
```

Afficher une étiquette définir

Direction de l'étiquette définir

Étiquette cliquable définir

Itinéraires locaux

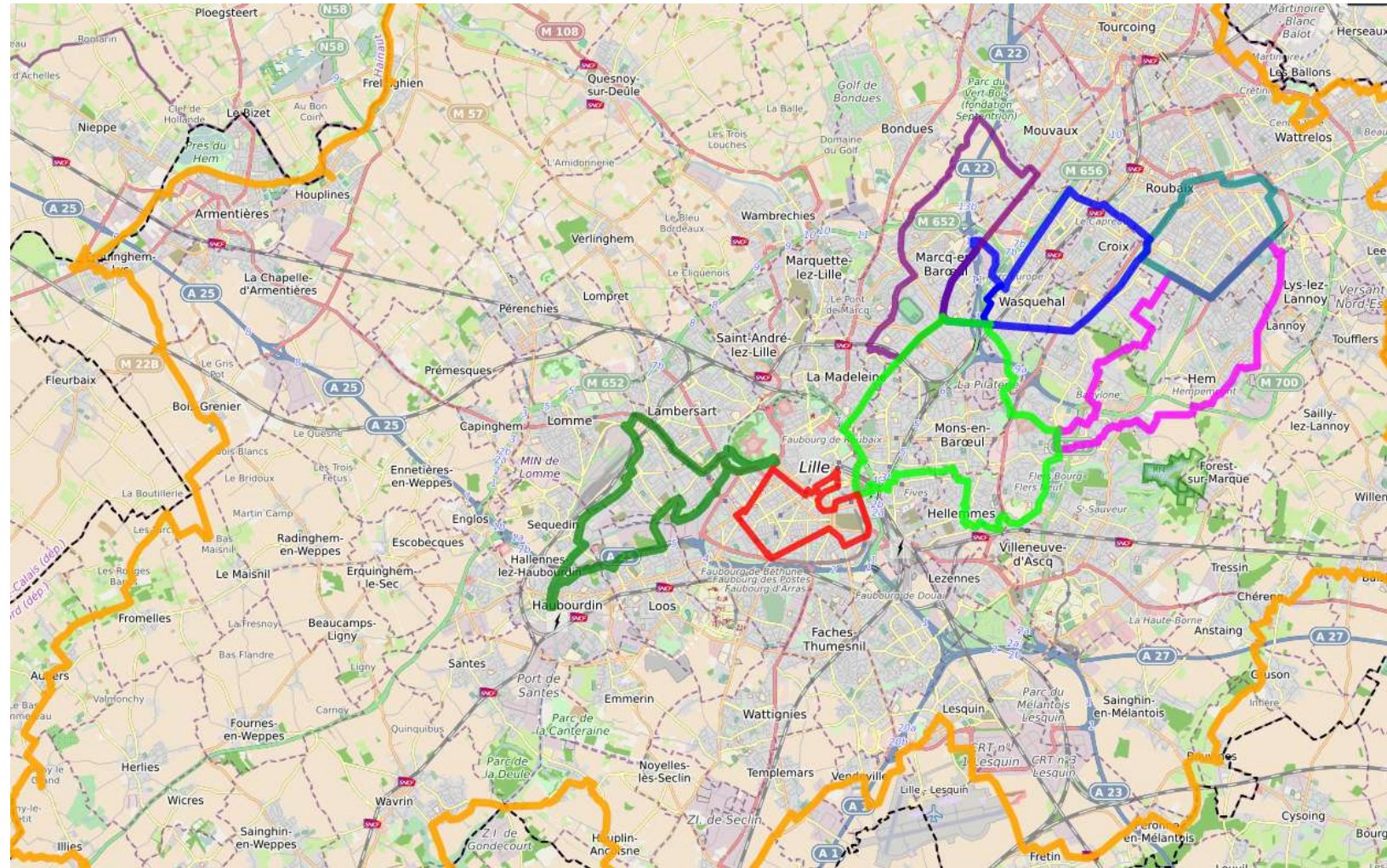
Itinéraires nationaux et internationaux

Ajouter un calque

Mettre en forme le pop-up

droit au vélo

Exemple de carte Umap grand public



#TousAVélo le 14 juin

par Mathias_ADAV



L'association Droit Au Vélo – ADAV propose une opération #TousAVélo le dimanche 14 juin 2020.

Le principe :
suivre une ou plusieurs boucle(s) proposée(s) par l'ADAV, le dimanche 14 juin seul ou en famille (pas plus de 10 personnes)

chacun choisit son point de départ sur la boucle
chacun choisit son horaire de départ
chacun choisit le sens (horaire ou antihoraire)
==> Attention : pas de grand rassemblement

En cliquant sur les boucles, retrouvez la trace gpx qui s'ouvrira avec votre application favorite.

- 📍 Hardelot.kml
- 📍 Saint_Omer.kml
- 📍 Béthune_autour_du_Beffroi_kml
- 📍 La Lilloise.kml
- 📍 Petite-Synthe
- 📍 Le Bois des Forts
- 📍 La voie verte

<https://droitauvelo.org/TousAVelo>



droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !

Créer une carte personnalisée : vos recherches de stages

Se créer un compte (via Openstreetmap ou Twitter)

Zoomer sur votre zone et paramétrer la carte

Créer une couche et la paramétrer : champs et symbologies

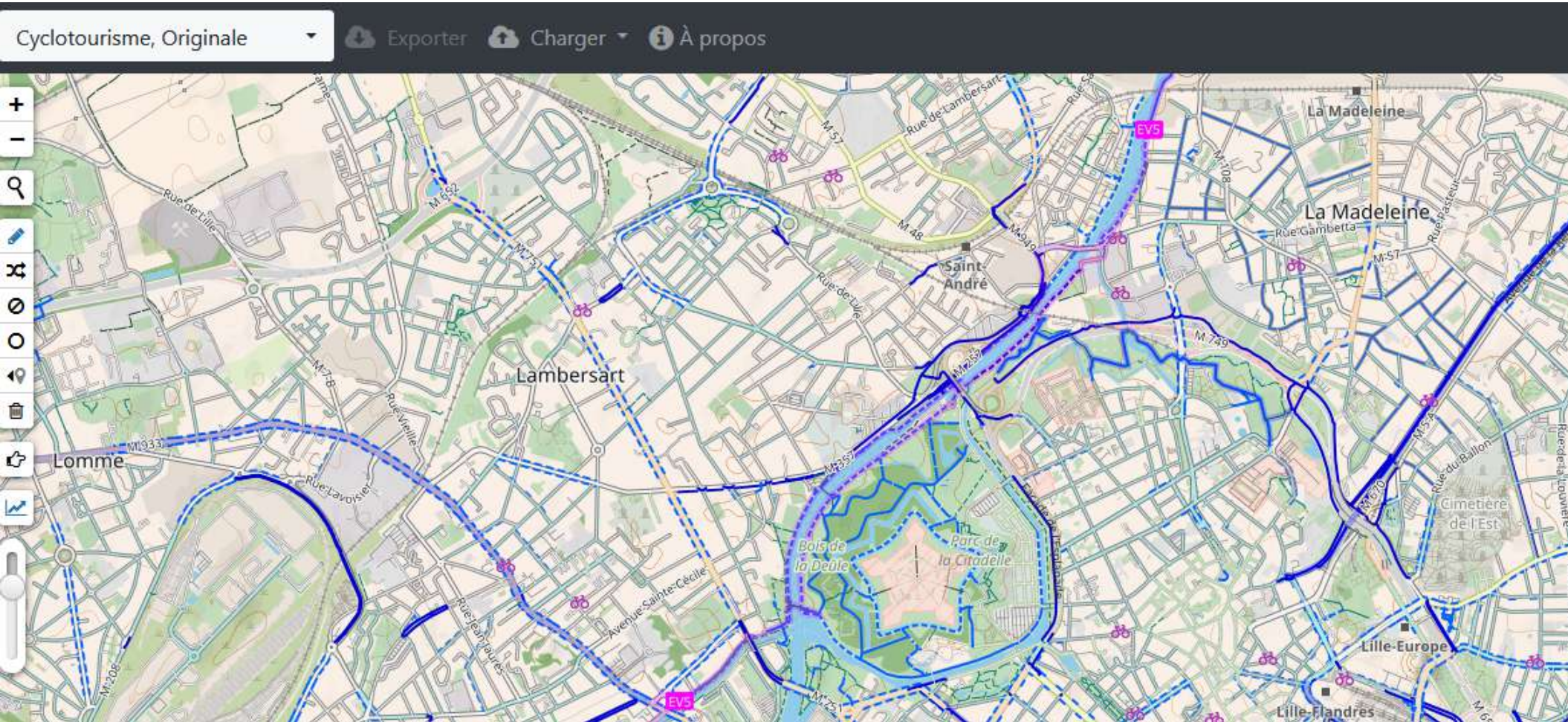
Un tutoriel pour approfondir le fonctionnement de Umap :

https://wiki.cartocite.fr/doku.php?id=umap:tutoriel_umap

BRouter : calculer un itinéraire

brouter.de/brouter-web/

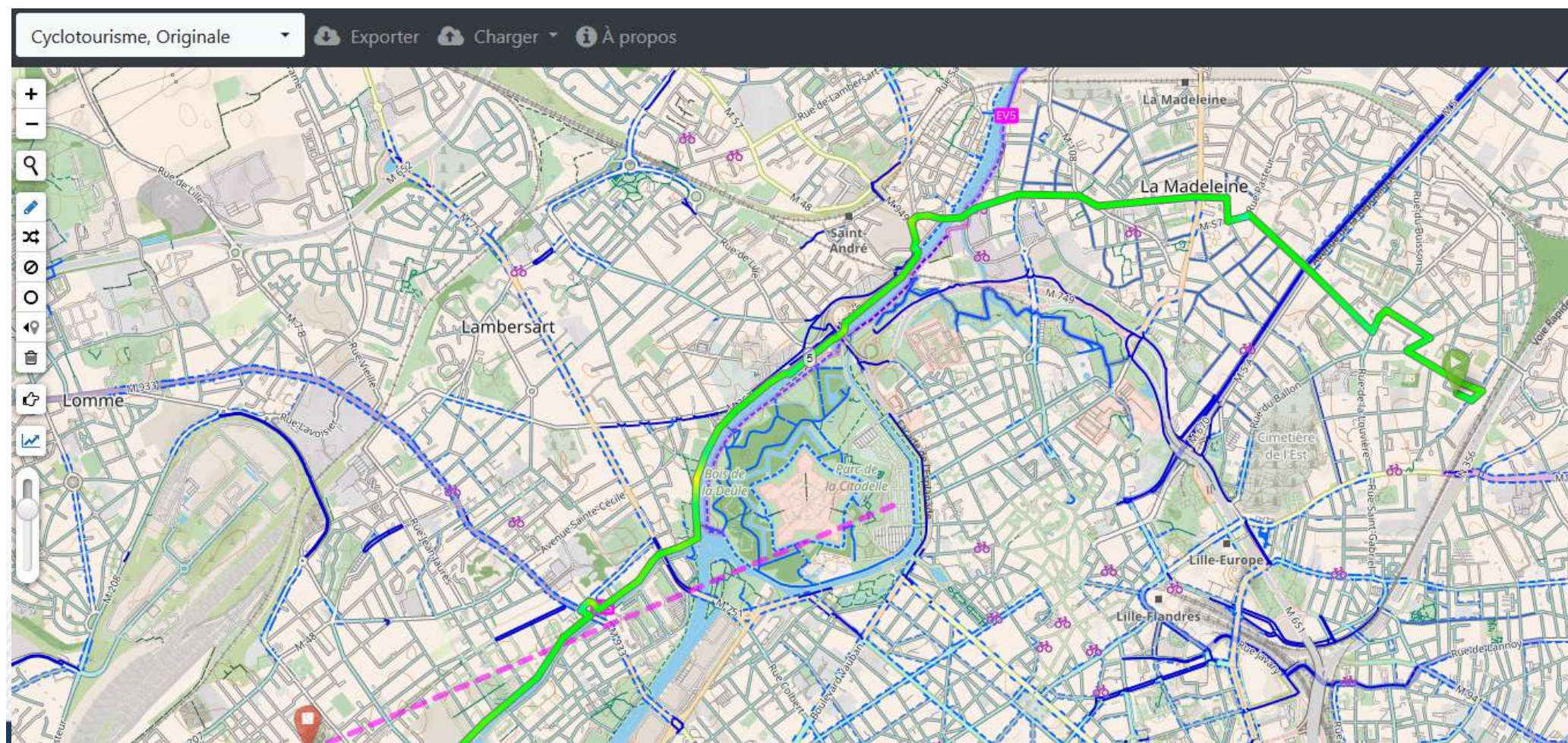
Choisir le profil de cycliste



BRouter : calculer un itinéraire

brouter.de/brouter-web/

Cliquer sur le point de départ et d'arriver



Créer une trace gpx - geojson

<http://brouter.de/brouter-web/>

The screenshot shows the BRouter-Web interface with a map of Lille. A green route is highlighted on the map. The interface includes a top navigation bar with options like 'Cyclotourisme, Originale', 'Exporter', 'Charger', and 'À propos'. A sidebar on the left contains map controls. A bottom status bar displays route statistics: Distance 3,4 km, Temps de trajet 0:09h, Energie totale pour 100km 0,02 kWh | 0,45 kWh, Dénivelé cumulé | faux plat 2m | -3m, and Coût | Facteur coût moyen 6380 | 1,86. Several red circles and text boxes highlight specific features: 'Statistique et fond de carte' points to the top right corner; 'Possible de retravailler l'itinéraire' points to two red circles on the route; 'Profil altimétrique' points to a red circle in the bottom right corner.

Cyclotourisme, Originale Exporter Charger À propos BRouter-Web 0.16.0

Statistique et fond de carte

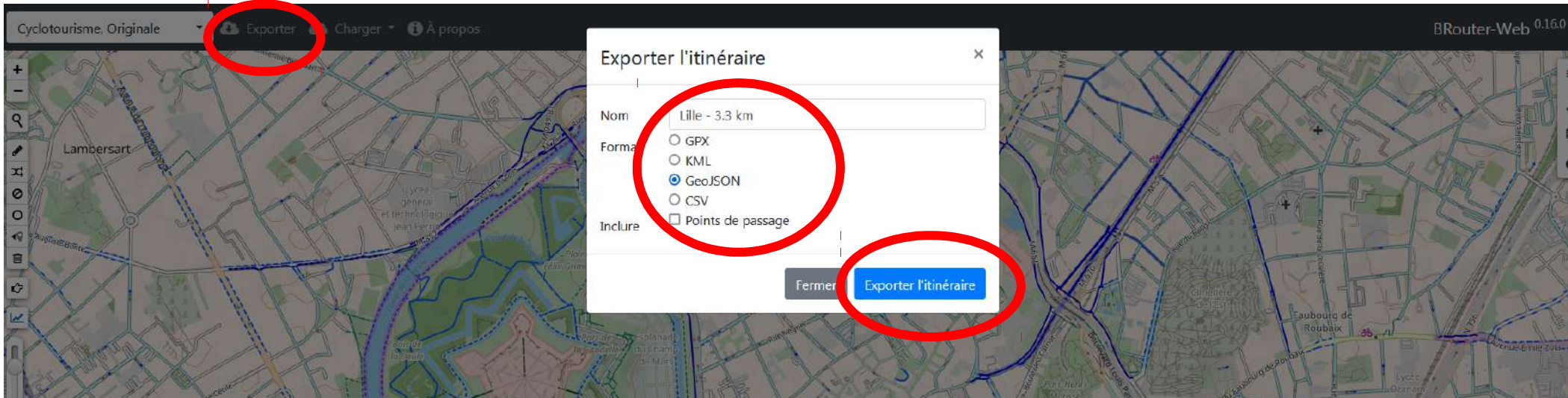
Possible de retravailler l'itinéraire

Profil altimétrique

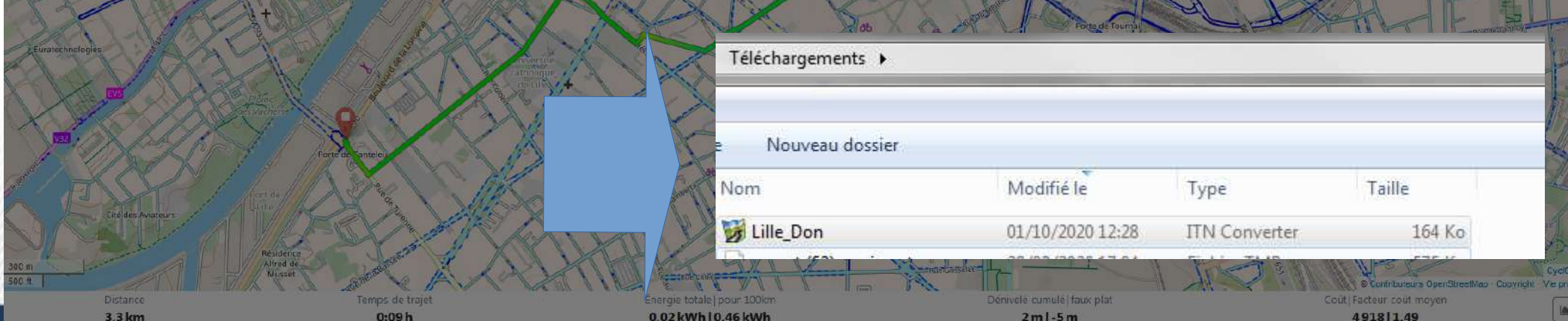
Distance 3,4 km Temps de trajet 0:09h Energie totale pour 100km 0,02 kWh | 0,45 kWh Dénivelé cumulé | faux plat 2m | -3m Coût | Facteur coût moyen 6380 | 1,86

Brouter : Créer une trace gpx - geojson

<http://brouter.de/brouter-web/>



Exporter et enregistrer le fichier en .geojson pour Umap ou .gpx pour suivre un itinéraire



Itinéraire à vélo trop long ? Train + vélo !

<https://www.ter.sncf.com/hauts-de-france>

17h09 — 15 min — 17h24
Lens — Béthune

Détails ▾

TER HDF **K52**

2nde classe
4,40 €

17h35 — 22 min — 17h57
Lens — Béthune

Détails ▾

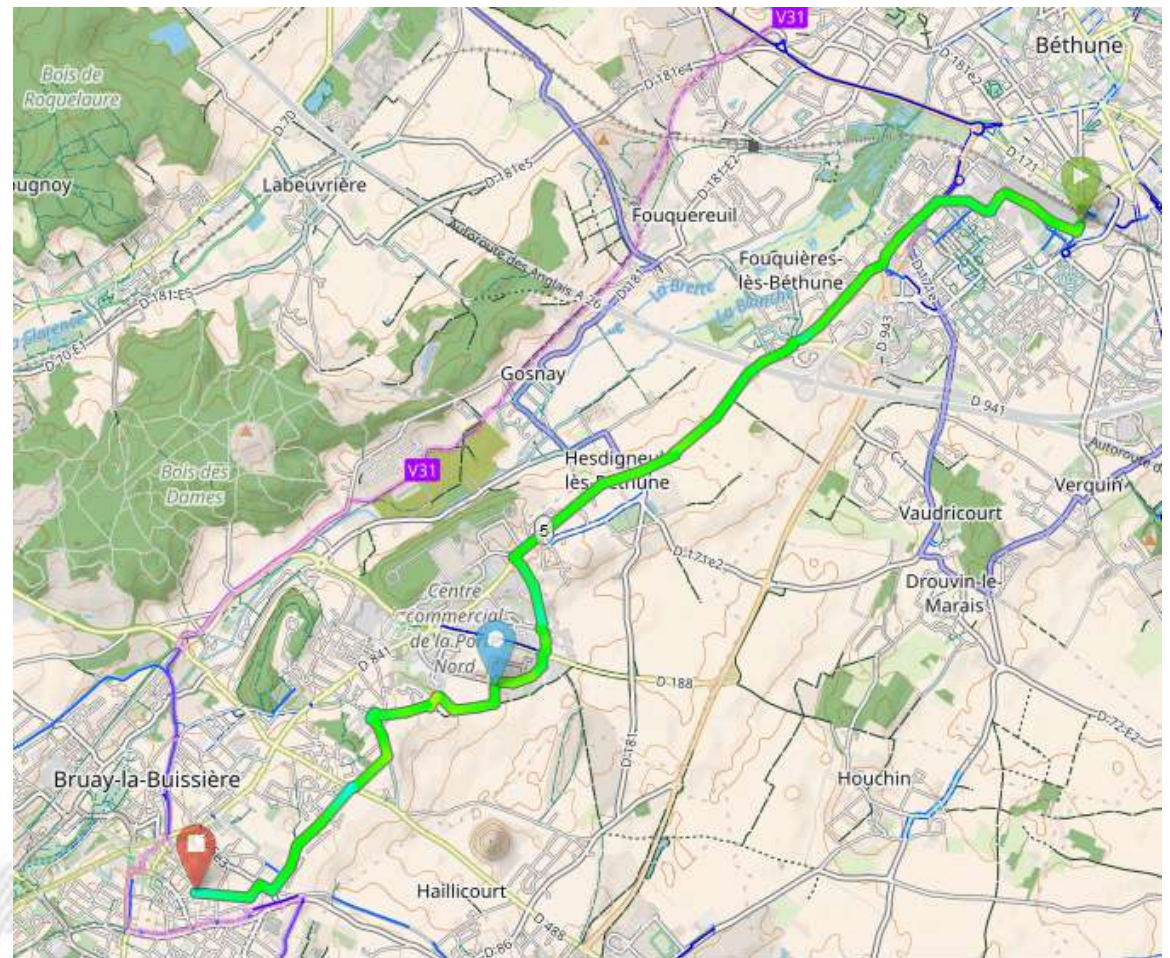
TER HDF **P52**

2nde classe
4,40 €



Itinéraire à vélo trop long ? Train + vélo !

<https://www.ter.sncf.com/hauts-de-france>



Distance
10,1 km

Temps de trajet
0:33 h



droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !

TADAO : calculer un itinéraire

<http://tadao.fr/>

Itinéraire

Horaires

A proximité

Vers **Europe BRUAY LA BUISSIÈRE**

Lundi 12 juin 2023 - partir à 16h10

Le plus rapide, transport en commun sur tout le trajet

Modifier ▾

Itinéraire retour

Résultats

Départ 16h16 - Arrivée 17h30 **1h13**



TADAO, SNCF Grandes Lignes

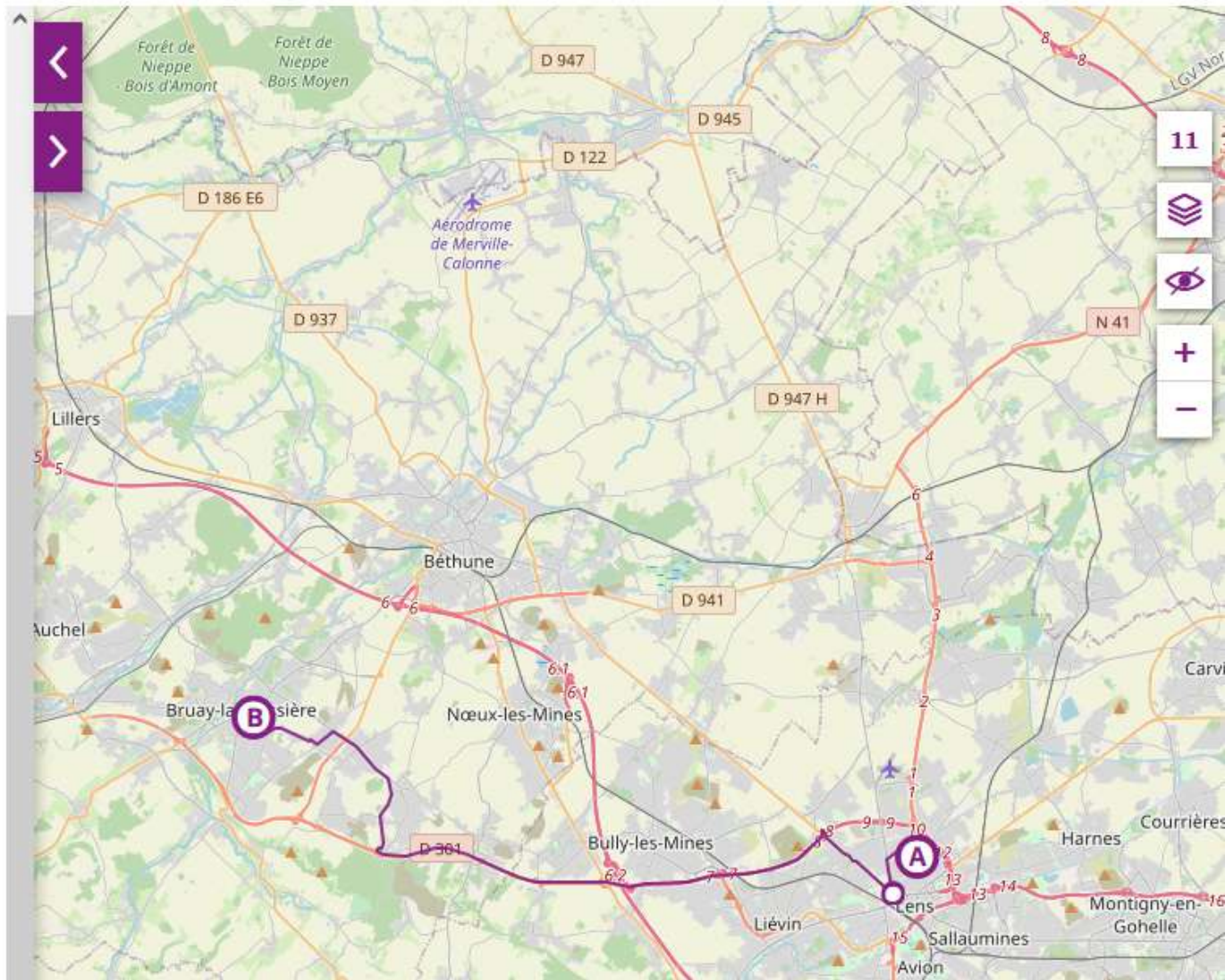
CO₂

Départ 17h06 - Arrivée 18h03 **57min**



TADAO

CO₂



Passpasscovoiturage: covoiturage du quotidien

<http://passpasscovoiturage.fr/>



Filtres : ▼

4 annonces en covoiturage trouvées

NOUVELLE RECHERCHE

COVOITURAGES PASSPASS
COVOITURAGE ²

AUTRES COVOITURAGES ²

TRANSPORT EN COMMUN ⁷

Lens
Aller → 17h00

Bruay-la-Buissière
Retour ← 07h30

L M Me J V S D



Lens



Bruay-la-Buissière

3 places

2€ [?]



David B.
46 ans



Assurance
Vladie

VOIR DÉTAILS

Umap.openstreetmap.fr

Créer une carte personnalisée :
vos recherches de stages



Créer des itinéraires : à vélo / à pied / en train / bus

BRouter-Web 0.18.1

Importer les sur votre carte

Un tutoriel pour approfondir le fonctionnement de Umap :

https://wiki.cartocite.fr/doku.php?id=umap:tutoriel_umap



droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !

Adresse.data.gouv.fr

Spatialiser un tableur excel avec les champs adresses

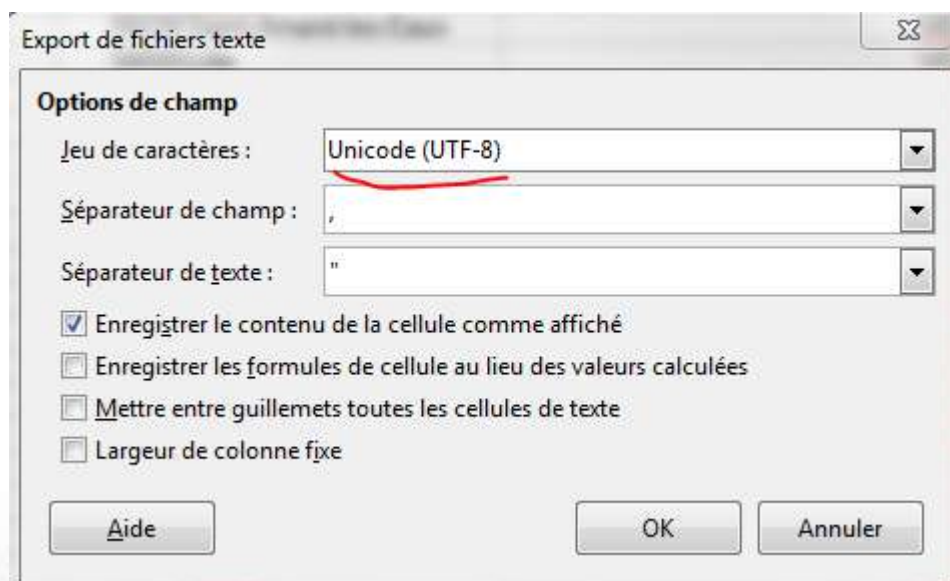
<https://tinyurl.com/adavcartocsv>

<https://tinyurl.com/adavcartoxls>

A	B	C	D	E	F	G	
name	code	descr	url	address	postcode	town	open_c
Cycle Dessy	1	Vente et réparation de vélos	https://www.f	23 Rue de l'Aubépine	59470	Wormhout	
Cycle Lecolier Ets leger	1	Vente et réparation de vélos	http://www.sp	5 rue de la source		Hallennes-les-Haubourdin	
Liberty Cycles	1	Vente et réparation de vélos	https://www.f	1 avenue des cygnes	59430	Dunkerque	
La Bicyclette	1	Vente et réparation de vélos	www.la-bicyc	52 avenue du Général de Gaulle	60300	Senlis	
Cycles Evasion	1	Vente et réparation de vélos	www.cyclese	364 avenue Jean Moulin	60880	Jaux	
Veteix	1	Vente, réparation et location de v	https://www.v	8ter rue de Clermont	60200	Compiègne	
Au Vélo	1	Vente et réparation de vélos	https://www.a	427 route Paris	60600	Breuil-le-Vert	
Cycle Gaston Rahier Loisirs	1	Vente et réparation de vélos	https://www.v	405 rue Henry Bessemer	60740	Saint-Maximin	
Bouticycle	1	Vente et réparation de vélos	https://boutic	215 Rue de l'Égalité	60740	Saint-Maximin	
Cycle Walle	1	Vente et réparation de vélos	https://www.a	8 rue Neuve	60600	Breuil-le-Vert	
Black Cat Cycles	3	Vente et réparation de vélos	http://www.cy	66 rue des tanneurs	59000	Lille	
B'n Bicyclette - l'atelier de Bruno	1	Vente et réparation de vélo	https://www.b	54 bis rue Henri Laroche	60800	Crépy-en-Valois	
Le Hollandais vélo	1	Vente et réparation de vélos, du	https://www.le	24 rue de la Barre	59000	Lille	
Opale Ride	1	Vente de vélo fat bike	https://opaleri	110 rue de l'Impératrice	62600	Berck sur mer	
Garage à vélo Bailleul	1	Entretien et petites réparations.	https://www.f	5 rue Pasteur	59270	Bailleul	
Trocbike	1	Vente de vélos neufs et d'achat-r	https://www.f	647 rue Henri-Durre	59230	Saint-Amand-les-Eaux	
Leon cycle	1	Vente et réparation de vélos à as	https://www.le	12 rue de la vieille comédie	59000	Lille	
L'Atelier du fauteuil roulant	1	Vente et réparation de vélos de t	https://www.a	409 rue de l'impératrice	62600	Berck sur mer	
Cyclo d'érable	1	Vente et réparation de vélos	https://www.f	585 rue de Vimy	62580	Thélus	
Thierry Cailliau	1	Vente de cycle		2 Rue Paul Gosset	59285	Arnèke	
Immersion Vélo -	1	Vente et réparation de vélo	http://www.im	294, rue Notre-Dame	59190	Hazebrouck	
Bobebike	1	Vente réparation et location de v	https://bobebi	8 rue de Joinville	60500	Chantilly	
les vélos Watt	1	Les vélos WATT permet de trans	https://www.le	Porte de Valenciennes		Lille	
l e Renère	1	Vente et réparation de vélos	https://www.f	69 avenue du Mail	59210	Coudekerque branche	

Spatialiser un tableur excel avec les champs adresses :

Enregistrer le fichier en .csv, si possible en u-utf8



Spatialiser un tableur excel avec les champs adresses :

Charger le fichier .csv



Géocoder un fichier CSV

1. Choisir un fichier



Glissez un fichier ici (max 50 Mo), ou cliquez pour choisir

2. Aperçu du fichier et vérification de l'encodage

3. Choisir les colonnes à utiliser pour construire les adresses

À vélo, simplifiez-vous la ville !

Spatialiser un tableur excel avec les champs adresses :

Choisir les colonnes et lancer le géocodage

3. Choisir les colonnes à utiliser pour construire les adresses

name	+	code	+	descr	+	url	+	open_cond	+
categories	+	ident	+	secteur	+	phone	+	email	+
remise	+	id_commun	+						

address	-	town	-	postcode	-
---------	---	------	---	----------	---

+ Paramètres avancés

Lancer le géocodage

Lien de la présentation

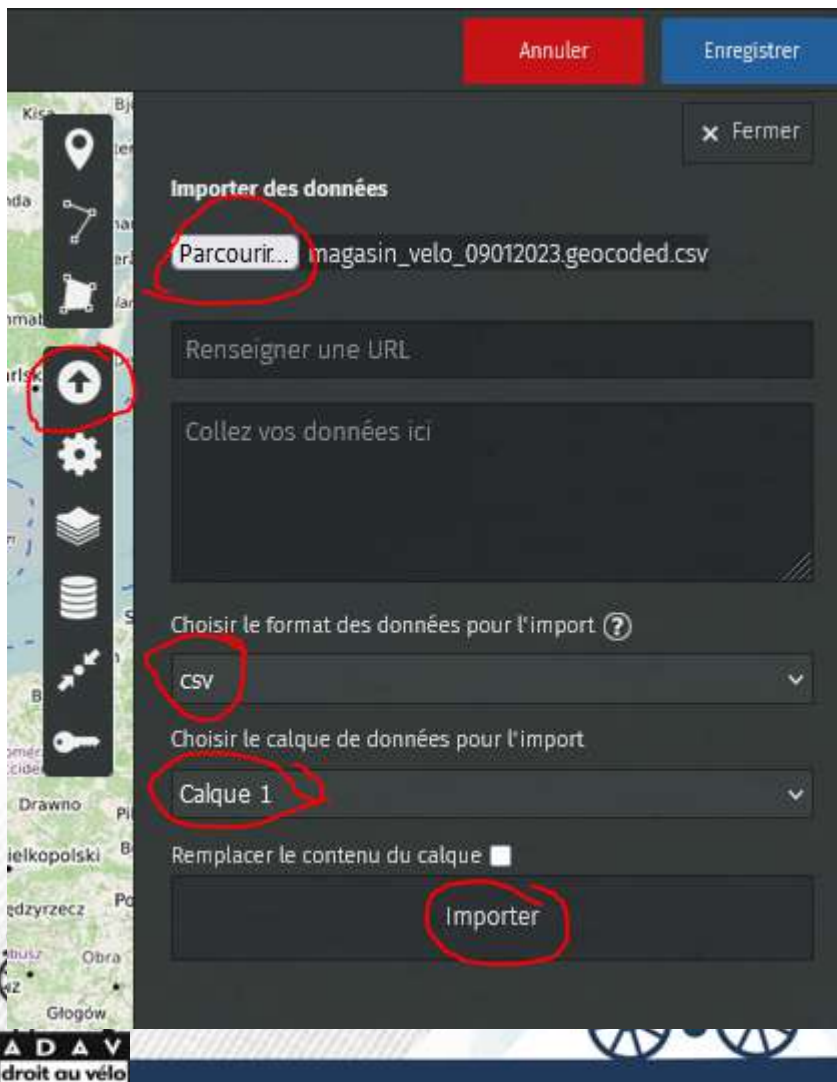
<https://tinyurl.com/adavcarto>



droitauvelo.org

À vélo, simplifiez-vous la ville !

Charger ensuite le fichier sur Umap :



Adress -vous la ville !