



# Data Vélo

## Des modèles de données et des outils à destination des collectivités

Focus sur le Schéma de données des  
aménagement cyclables

---

Journée thématique : Cap sur la mobilité  
Jeudi 22 septembre 2022  
Bezannes - Champagne-Ardenne TGV



# Le programme

1

Qui sommes-nous ?



2

Panorama des modèles  
de données vélo



3

Schéma de données des aménagements  
cyclables et Point d'Accès National



4

Des outils d'aide à la production/validation  
de données d'aménagements cyclables



### 3 missions :

- **Sensibiliser et accompagner les producteurs de données** pour accélérer leur ouverture
- Permettre aux réutilisateurs de **déployer facilement leur service d'information voyageur** dans de nouveaux territoires.
- Agir comme **tiers de confiance** entre les producteurs et les réutilisateurs de données.


## Le Point d'Accès National aux données de transport

Rassembler les données de toute l'offre de mobilité à travers la France

Cherchez les données d'une région, d'une ville, d'un réseau...

Vous pouvez également

- [Rechercher sur la carte](#)
- [Utiliser nos API](#)
- [Voir les jeux de données récents](#)



Une plateforme **GRATUITE** et librement **ACCESSIBLE**

Un catalogue **EXHAUSTIF** de données **ouvertes**  
Formats homogènes  
Licences harmonisées

Des outils pour faciliter leur **réutilisation**

## Cadre juridique autour de l'ouverture des données cyclables

L'ouverture des données sur les aménagements cyclables et le stationnement vélo nécessaires à l'information voyageur est une obligation européenne, définie par le règlement délégué (UE) 2017/1926 concernant la mise à disposition de services d'informations sur les déplacements multimodaux. Le règlement statue la création d'un Point d'accès national par pays membre ainsi que la mise à disposition des données nécessaires à l'information voyageur sur celui-ci.

Le règlement exige la mise à disposition des données concernant :

- les caractéristiques du réseau cyclable à échéance du 1er décembre 2019
- le stationnement cyclable à échéance du 1er décembre 2020

Les données de comptage mobilité, dont le comptage vélo, ne font pas partie des données devant être ouvertes.

	<b>Réseaux cyclables</b>  10 jeux de données
	<b>Stationnement vélo</b>  6 jeux de données
	<b>Comptage des mobilités</b>



# Notre MÉTIER

## Coordonner le réseau national cyclable

➤ **163 adhérents mobilisés**  
dans une dynamique collégiale  
pour construire la France à vélo  
en 2030

➤ **Un réseau de partenaires**  
associés quotidiennement  
au travail mené par Vélo &  
Territoires

Carte des adhérents Vélo & Territoires



Nos

# ENGAGEMENTS

**1** **Fédérer & animer un réseau de collectivités autour de la cause vélo**

---

**2** **Outiller, inspirer & accompagner pour développer la mobilité à vélo**

**3** **Représenter & défendre les intérêts des collectivités engagées pour le vélo**

**4** **Mesurer & objectiver l'impact des politiques cyclables pour convaincre**

# Le programme

1

Qui sommes-nous ?



2

Panorama des modèles  
de données vélo



3

Schéma de données des aménagements  
cyclables et Point d'Accès National



4

Des outils d'aide à la production/validation  
de données d'aménagements cyclables



# Panorama des modèles de données vélo













## Pourquoi modéliser les données vélo ?

- Parler un langage commun
- Améliorer l'information voyageur
- Nourrir les échanges entre acteurs du secteur
- Rendre accessible la production de données
- Permettre un suivi à des échelles macro



# Panorama des modèles de données vélo

## Quelles données sont concernées ?

Année	2014	2020	2021	2021	2021
Thématique					
	Véloroutes	Aménagement cyclables	Equipements vélo	Stationnement cyclable	Comptage mobilité
Pilotage	 COVADIS 	transport data.gouv.fr 	 Tourisme BRETAGNE 	transport data.gouv.fr 	transport data.gouv.fr 

# Panorama des modèles de données vélo

## Géostandard véloroutes et voies vertes



Véloroutes

### Contenu (extrait)

#### ● AVANCEMENT

projet / tracé arrêté / travaux en cours / ouvert

#### ● REVETEMENT

lisse / rugueux / meuble

#### ● STATUT

voie verte / piste / cyclable autre site propre / route / bande cyclable / itinéraire à circulation apaisée

#### ● SENSUNIQUE

vrai / faux

#### ● AN\_OUVERT

#### ● DATESAISIE

#### ● ID\_ITI

#### ● GESTION

#### ● PROPRIETE

**ENQUETE 2022  
EN COURS !**

[www.velo-territoires.org](http://www.velo-territoires.org)

Rubrique : Observatoires  
Onglet : Observatoire  
national des véloroutes

# Panorama des modèles de données vélo

## Schéma de données des aménagements cyclables



Aménagement  
cyclables

### Contenu (extrait)

#### ● ame\_d / g

piste cyclable / bande cyclable / double sens cyclable piste / double sens cyclable bande / double sens cyclable non materialise / voie verte / velo rue / couloir bus+velo / rampe / goulotte / aménagement mixte piéton velo hors vv / chaussée a voie centrale banalisée / accotement revetu hors cvcb / aucun / autre

#### ● statut\_d / g

en travaux / en service / provisoire

#### ● regime\_d / g

zone 30 / aire piétonne / zone de rencontre / en agglomération / hors agglomération / autre

#### ● sens\_d / g

unidirectionnel / bidirectionnel

#### ● local\_d / g

chaussée / trottoir / intermédiaire

#### ● num\_iti

#### ● id\_osm

# Panorama des modèles de données vélo

## Référentiel de données des équipements vélo



Equipements  
vélo

### Contenu (extrait)

#### ● type\_equip

abri / aire de jeux / atelier d'auto-réparation et d'entretien / banc / borne wifi / point d'eau potable / point de recharges / poubelles / sanitaires / relais information services / consigne bagage sécurisée / table de pique-nique / stationnement ancrage cadre et roue / stationnement sans accroche / stationnement ancrage roue / stationnement ancrage cadre

#### ● ss\_type\_equip

station de lavage / station de réparation / station de gonflage / permettant le remplissage d'une bouteille / ne permettant pas le remplissage d'une bouteille / téléphone / VAE / tout venant / tri sélectif / duo / douche / toilettes / toilettes sèches / arceau / appui vélo / rack double-étage / support guidon / arceau vélo grande taille / aucun équipement / râtelier / pince-roues / crochet / potelet / rugueux / meuble

#### ● protection

stationnement non fermé / consigne collective fermée / box individuel fermé / autre

#### ● etat

bon / moyen / dégradé / hors service / en projet / préconisé

#### ● propriétaire

#### ● gestionnaire

station de lavage / station de

#### ● capacite

#### ● couvert

vrai / faux / pas d'information

#### ● acces\_pmr

vrai / faux / pas d'information

#### ● id\_regroupement

# Panorama des modèles de données vélo

## Schéma de données du stationnement cyclable



Stationnement  
cyclable

### Contenu (extrait)

- **capacite**
- **capacite\_cargo**
- **type\_accroche**  
roue / cadre / cadre et roue / sans accroche
- **meublier**  
arceau / ratelier / rack double etage / crochet / support guidon / potelet / arceau velo grande taille / aucun equipement / autre
- **acces**  
libre acces / abonnement ou inscription préalable / privé
- **protection**  
stationnement non ferme / consigne collective fermee / box individuel ferme / autre
- **couverture**  
vrai / faux
- **surveillance**  
vrai / faux
- **lumiere**  
vrai / faux
- **proprietaire**
- **gestionnaire**

# Panorama des modèles de données vélo

## Schéma de données comptage des mobilités



Comptage  
mobilité

### Contenu (extrait)

#### ● site\_id

Identifiant unique du site (dans le référentiel de la collectivité) où est installé le compteur dans les bases de données de la collectivité territoriale productrice de données.

#### ● Xlong

La longitude en degrés décimaux (point comme séparateur décimal, avec au moins 4 chiffres après le point décimal) de la localisation du centre de l'emplacement du compteur exprimée dans le système de coordonnées WGS84

#### ● Ylat

La latitude en degrés décimaux (point comme séparateur décimal, avec au moins 4 chiffres après le point décimal) de la localisation de centre de l'emplacement du compteur exprimée dans le système de coordonnées WGS84.

#### ● channel\_id

Identifiant unique du channel dans le référentiel de la collectivité. Cette valeur doit être utilisée dans le champ `channel_id` du fichier `measure` pour faire le lien. Cette valeur doit être unique dans l'ensemble des fichiers

#### ● counter\_id

Identifiant unique du compteur dans les bases de données de la collectivité territoriale productrice de données. Peut être un identifiant physique fixé par le fabricant, ou un identifiant fixé par la collectivité territoriale, au choix. Ce champ peut servir à détecter des changements de compteurs physiques sur un channel ou de suivre la réaffectation géographique d'un compteur physique

#### ● start\_date\_time

Date et heure du début du comptage au format ISO 8601.



# Le programme

1

Qui sommes-nous ?



2

Panorama des modèles  
de données vélo



3

Schéma de données des aménagements  
cyclables et Point d'Accès National



4

Des outils d'aide à la production/validation  
de données d'aménagements cyclables



## Les étapes qui ont permis d'élaborer le schéma national des aménagements cyclables

1. nous avons fait l'inventaire des données existantes et des travaux en cours en France et en Europe : le schéma Île-de-France Mobilités et OpenStreetMap ont été notre base de travail
2. Vélo & Territoires a envoyé un questionnaire aux collectivités pour connaître leur niveau d'expertise en SIG et pour comprendre leurs difficultés à produire des données sur les aménagements cyclables : [des outils d'aide à la modélisation des données](#) ont été développés par Vélo & Territoires.
3. le schéma a été élaboré avec un groupe de travail composé de collectivités locales (régions, départements, métropoles, petites villes etc.), de producteurs de données comme Géovélo, de réutilisateurs comme Vélo & Territoires, et d'associations comme l'ADAV. Nous nous sommes mis d'accord sur les champs obligatoires et optionnels du schéma ainsi que sur le format qui est le GeoJSON.  
le schéma a été modifié depuis sa création grâce aux retours des producteurs et des réutilisateurs.

Nous avons co-organisé tous les ateliers avec Vélo & Territoires.

## Les étapes qui ont permis d'élaborer le schéma national des aménagements cyclables

4. nous avons rédigé de la documentation avec les membres des groupes de travail pour faciliter la compréhension des schémas : [définitions des aménagements cyclables](#), [correspondance avec OpenStreetMap](#), [gouvernance sur la modification du schéma via Github](#), [guide de numérisation](#) (par Vélo & Territoires), etc.

5. Nous communiquons sur les schémas pour assurer leur adoption et avons ouvert un groupe Slack dédié à ce schéma. Nous avons également mis en place des collaborations avec :

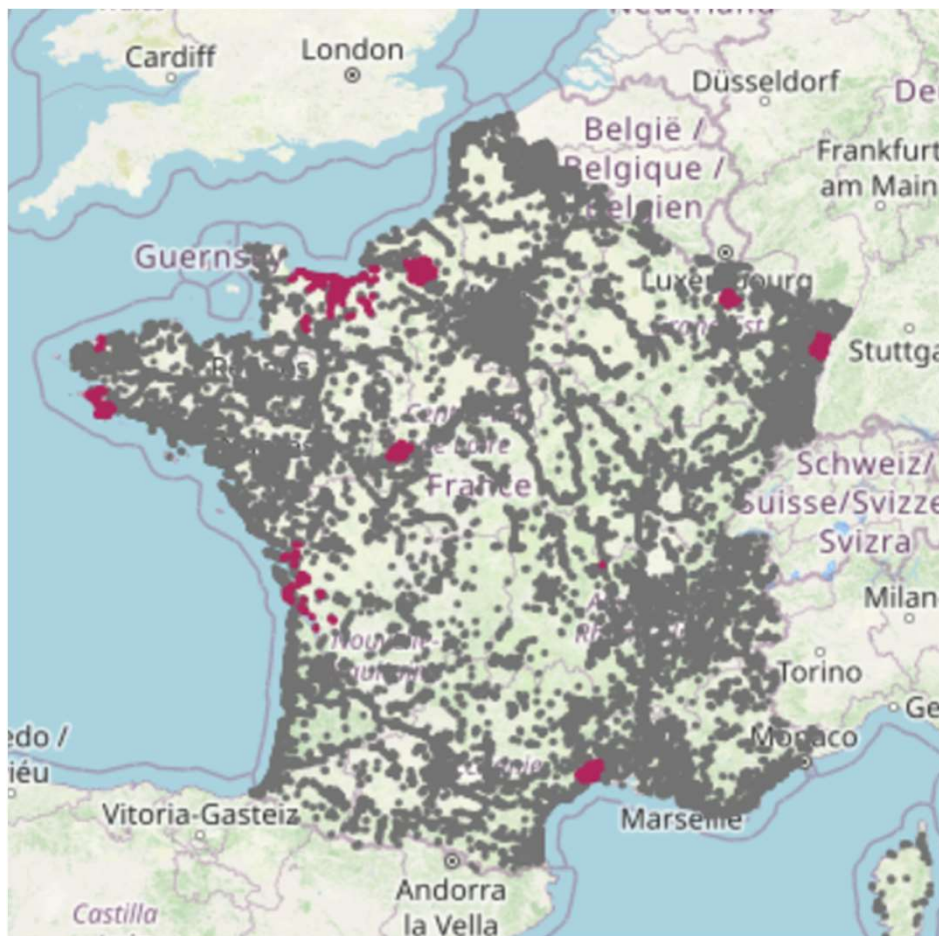
Vélo & Territoires qui ont réalisé tout le travail avec nous, ont coécrit la documentation et ont développé des outils d'aide à la production de données.

Géovélo qui a mis en place un export vers le schéma national pour tous ses clients et exporte tous les mois [une base de données nationale depuis OSM](#).



OSM pour pouvoir extraire de [Géodatamine](#) les données publiées sur OSM vers le schéma national.

Les données issues de ce schéma sont disponibles [ici](#).

## Couverture spatiale des données sur les aménagements cyclables publiées sur le PAN



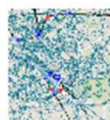
Aménagements cyclables  
(consultation)

-  Donnée collectivité
-  Donnée OSM

[Carte issue du WebSIG de Vélo & Territoires](#)

## Les données issues de ce schéma sont réutilisées par différentes organisations

### Réutilisations



#### Se déplacer à vélo

Cette page vous permet de visualiser différentes infrastructures pour vous déplacer à vélo sur toute la France.

[Site internet](#)

[Voir sur data.gouv.fr](#)

Lorsque vous zoomez sur un territoire les aménagements cyclables sont disponibles en bleu Vous retrouvez les différentes garres ainsi que le réseau de voies ferrées national en noir Sur Paris, les bornes vélib sont affichées. Au clic sur une station, vous retrouvez le nombre de places libres pour retourner un vélo, le nombre de vélos mécaniques et



#### Aménagements cyclables

Aménagement cyclables issues d'OpenStreetMap (cycleway= ou cycleway:right= ou cycleway:left= ou cycleway:both= ou highway=cycleway)

[Site internet](#)

[Voir sur data.gouv.fr](#)

- Producteur : Geovelo
- Maille : Infracomunale
- Couverture : France
- Maj : Ponctuelle



#### Aménagements cyclables des Pyrénées Atlantiques

Réutilisation de la BNAC filtrée sur le territoire des Pyrénées-Atlantiques. L'objectif est de faciliter, aux usagers, l'utilisation de cette via notre portail.

[Site internet](#)

[Voir sur data.gouv.fr](#)



#### Aménagements cyclables

Carte permettant de visualiser les aménagements cyclables tirés d'OSM et des collectivités

[Site internet](#)

[Voir sur data.gouv.fr](#)

# Le programme

1

Qui sommes-nous ?



2

Panorama des modèles  
de données vélo



3

Schéma de données des aménagements  
cyclables et Point d'Accès National



4

Des outils d'aide à la production/validation  
de données d'aménagements cyclables





# Des outils d'aide à la production/validation de données d'aménagements cyclables

## Se familiariser avec la thématique et le modèle

- Description des aménagements cyclable

<https://doc.transport.data.gouv.fr/producteurs/amenagements-cyclables>

- Notice de numérisation terrain

<https://www.velo-territoires.org/ressources/categorie/documents-techniques/?resource-id=18582#>

- FAQ

<https://doc.transport.data.gouv.fr/producteurs/amenagements-cyclables/foire-a-questions>

- Webinaire de lancement du modèle (replay)

<https://www.velo-territoires.org/ressources/videotheque/schema-donnees-amenagements-cyclables-disponible/>

# Des outils d'aide à la production/validation de données d'aménagements cyclables

## Produire de la données

- **Gabarit shapefile (pour QGIS)**

[https://github.com/etalab/amenagements-cyclables/blob/master/tools/AC\\_TEMPLATE\\_SHP\\_QGIS.zip](https://github.com/etalab/amenagements-cyclables/blob/master/tools/AC_TEMPLATE_SHP_QGIS.zip)

- **Script SQL (pour PostgreSQL/PostGIS)**

[https://github.com/etalab/amenagements-cyclables/blob/master/tools/AC\\_SQL\\_POSTGIS.zip](https://github.com/etalab/amenagements-cyclables/blob/master/tools/AC_SQL_POSTGIS.zip)

- **Outil de numérisation du WebSIG de Vélo & Territoires**

[https://on3v.veremes.net/vmap/?mode\\_id=vmap&map\\_id=31&token=publictoken#](https://on3v.veremes.net/vmap/?mode_id=vmap&map_id=31&token=publictoken#)  
Identifiants personnels à demander préalablement à : [sig@velo-territoires.org](mailto:sig@velo-territoires.org)

# Des outils d'aide à la production/validation de données d'aménagements cyclables

## Publier et valider sa donnée

### ● Le [validateur Schéma aménagements cyclables](#)

Un validateur accessible depuis la rubrique "Outils" pour tous les schémas

### Vérifier la qualité d'un fichier ou d'un flux

Type de données

 ..

Choisissez votre fichier

 Aucun fichier choisi

## La qualité des données : un facteur essentiel pour encourager la réutilisation des données

Un rapport d'erreur détaillé pour faciliter la correction des données

Cette ressource doit suivre le schéma [etalab/schema-amenagements-cyclables](#).

✖ 1520 erreurs

Êtes-vous le producteur de ces données ? Une fois vos erreurs réparées, vous pouvez vérifier que votre fichier est valide [en utilisant nos validateurs](#).

Erreurs :

- #/features/0/properties/code\_com\_d: Does not match pattern "^([013-9]\\d{2}[AB1-9])\\d{3}\$".
- #/features/0/properties/code\_com\_g: Does not match pattern "^([013-9]\\d{2}[AB1-9])\\d{3}\$".
- #/features/0/properties/largeur\_d: Type mismatch. Expected Number but got Null.
- #/features/0/properties/trafic\_vit: Type mismatch. Expected Integer but got Null.
- #/features/1/properties/code\_com\_d: Does not match pattern "^([013-9]\\d{2}[AB1-9])\\d{3}\$".
- #/features/1/properties/code\_com\_g: Does not match pattern "^([013-9]\\d{2}[AB1-9])\\d{3}\$".
- #/features/1/properties/largeur\_d: Type mismatch. Expected Number but got Null.
- #/features/1/properties/trafic\_vit: Type mismatch. Expected Integer but got Null.
- #/features/2/properties/code\_com\_d: Does not match pattern "^([013-9]\\d{2}[AB1-9])\\d{3}\$".
- #/features/2/properties/code\_com\_g: Does not match pattern "^([013-9]\\d{2}[AB1-9])\\d{3}\$".
- #/features/2/properties/largeur\_d: Type mismatch. Expected Number but got Null.
- #/features/2/properties/trafic\_vit: Type mismatch. Expected Integer but got Null.

## La qualité des données : un facteur essentiel pour encourager la réutilisation des données

Un rapport d'erreur dans les métadonnées des ressources pour indiquer la qualité des données



Ressources avec schéma	Ressources avec schéma
<p>vlo-new.geojson</p> <p>etalab/schema-amenagements-cyclables</p> <p>inconnue</p> <p>100%</p> <p>Pas d'erreur lors de la validation</p> <p>geojson</p>	<p>Aménagements cyclable au format geojson</p> <p>etalab/schema-amenagements-cyclables</p> <p>31/08/2022</p> <p>100%</p> <p>1 520 erreurs lors de la validation</p> <p>geojson</p> <p>+ détails</p> <p>Télécharger</p>

# Des outils d'aide à la production/validation de données d'aménagements cyclables

## Publier et valider sa donnée

### ● La publication sur le PAN

Pour publier des données sur le PAN, vous aurez à créer sur data.gouv.fr :

1. un [compte utilisateur](#)
2. un [compte organisation](#)

Vous pourrez ensuite référencer des jeux de données à travers votre compte organisation de plusieurs manières :

- en déposant le jeu de données manuellement sur data.gouv.fr
- en mettant un lien qui pointe vers le jeu de données sur un portail opendata par exemple
- [en mettant en place un moissonneur entre data.gouv.fr et votre portail opendata](#) et en incluant les données aménagements cyclables dans les données à moissonner



Pensez à bien renseigner :

- le schéma "aménagement cyclable" dans le champ "schema" ;
- le format "geojson" dans le champ "format" ;
- la [licence sous laquelle vous souhaitez diffuser vos données](#).





# Merci pour votre attention

Contacts :

[contact@transport.beta.gouv.fr](mailto:contact@transport.beta.gouv.fr)

[sig@velo-territoires.org](mailto:sig@velo-territoires.org)

Code source

<https://github.com/etalab/transport-site/>



[Transport.data.gouv.fr](https://transport.data.gouv.fr)

 **vélo &  
territoires**

COORDINATEUR DU RÉSEAU NATIONAL CYCLABLE

