

Aménagements cyclables - Schéma standard de données et modalités de participation des communes à leur cartographie

Contexte

Afin de connaître l'état et l'évolution du réseau cyclable wallon, la cellule mobilité active du SPWMI en collaboration avec le SPW Digital, propose **un schéma standardisé pour la modélisation cartographique des aménagements cyclables en Wallonie**, ainsi qu'un processus de consolidation des bases de données régionales, communales et OpenStreetMap en une seule base unique : la **Base de Données des Aménagements Cyclables en Wallonie (BDAC)**. Cette note, **destinée principalement aux communes et entités supracommunales**, vise à diffuser et expliciter les modalités d'utilisation du schéma, ainsi que les modalités pratiques de participation et d'intégration des différentes sources données au sein de la BDAC.

Table des matières

Contexte.....	1
Cadre juridique	3
Licence d'utilisation des données	3
Finalité	4
Contributeurs.....	5
La Base de Données centralisées des Aménagements Cyclables en Wallonie (BDAC)	6
Table de conversion (schema mapper)	11
OpenStreetMap (OSM)	12
Démarche de digitalisation	12
Echelle d'exploitation	12
Axe de digitalisation	12
Sens de digitalisation	12



Aménagements cyclables mixtes	14
Segmentation des objets	14
Cas des bases de données supra-communales.....	14
Cycle de vie	15
Description des aménagements cyclables.....	16
Métadonnées.....	17
Description des aménagements cyclables linéaires	17
Champs « système »	22
Domaines de valeurs	23
AMENA_TYPE_CODE - Code du type d'aménagement cyclable.....	23
TRAFFIC_SIGN - Code du panneau de signalisation (signalisation verticale).....	27
SMOOTHNESS - Praticabilité de l'aménagement cyclable.....	29
ONEWAY - Sens unique de l'aménagement cyclable.....	29
BICYCLE / FOOT / HORSE - Accessibilité : aux vélos, aux piétons, aux chevaux	30
CAR / MOTORCYCLE - Accessibilité : aux voitures, aux motocyclettes.....	31
SPEED_PEDELEC / AGRICULTURE / MOPED / BUS - Accessibilité : aux speedpedelec, aux agriculteurs, aux cyclomoteurs classe B, aux bus.....	31
SEPARATION - Type de séparation entre l'aménagement et la voirie principale.....	32
MATERIAL - Matériau de revêtement de l'aménagement cyclable	35
Description des aménagements cyclables ponctuels	37
AMENA_TYPE_CODE - Code du type d'aménagement cyclable.....	38
Encoder les aménagements cyclables dans OpenStreetMap.....	41
Convention d'encodage des « tags : key value » pour la typologie des aménagements wallons.....	42

Cadre juridique

L'ouverture des données sur les aménagements cyclables 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.

En droit wallon, ces obligations concernent en particulier la Région Wallonne et les Communes en tant que gestionnaires de ces infrastructures et sont donc responsables de la mise à disposition des données sur le [Géoportail de la Wallonie](#). Les communes ont la responsabilité de transmettre les données existantes les plus complètes possibles.

Licence d'utilisation des données

La Base de Données des Aménagements Cyclables (BDAC) est en partie alimentée par OpenStreetMap. OpenStreetMap est distribué librement sous une licence Open Data Commons Open Database License (ODbL).

Par conséquent :

Conformément aux dispositions de cette licence, la BDAC est-elle même distribuée sous licence ODbL.

En participant à la BDAC en fournissant vos données communales, vous consentez à ce que le SPW diffuse vos données sous licence ODbL.

Qu'implique la licence ODbL ?

Qu'un utilisateur de la base de données est libre :

- **de partager** : de copier, distribuer et utiliser la base de données.
- **de créer** : de produire des produits dérivés de la base de données.
- **d'adapter** : modifier, transformer et construire à partir de la base de données.

Tant qu'il:

- **Attribue sa paternité**: Il doit attribuer toute utilisation publique de la base de données ou des produits dérivés de la base de données, de la manière spécifiée dans l'ODbL. Pour toute utilisation ou redistribution de la base de données ou produits dérivés de celle-ci, il doit indiquer clairement aux autres la licence de la base de données et conserver intactes toutes les mentions figurant sur la base de données originale.
- **La partage** dans des conditions initiales à l'identique : S'il utilise publiquement une version adaptée de la base de données ou des produits dérivés d'une base de données adaptée, il doit également proposer cette base de données adaptée sous la licence ODbL.
- **La garde ouverte** : s'il redistribue la base de données ou une version adaptée de celle-ci, il peut utiliser des mesures technologiques qui restreignent le produit dérivé (telles que les DRM) à condition de redistribuer également une version sans ces mesures.

Attention, seul [le texte complet de la licence fait foi](#). [Une traduction non officielle](#) en français peut être obtenue pour une facilité de compréhension.

Finalité

Le **schéma de données**, décrit ci-dessous, a été défini afin d'assurer une harmonisation des informations sur l'ensemble du territoire ; il définit une structure et un vocabulaire communs pour décrire un aménagement cyclable en Wallonie.

La finalité du schéma de données unique, outre de parler un langage commun, est de permettre in fine de consolider dans ce langage les différents jeux de données au sein de la **Base de Données consolidée des Aménagements Cyclables (BDAC)**.

La **BDAC** permet ainsi de regrouper en un unique fichier consolidé l'ensemble des infrastructures cyclables du territoire wallon.

Parmi les objectifs de la **BDAC** sur les aménagements cyclables, on note :

- **connaître** l'état des aménagements cyclables sur l'ensemble du territoire, et la progression du réseau cyclable au cours du temps;
- être compatible avec **OpenStreetMap** et ses nombreuses applications notamment dans le domaine du calcul d'itinéraires ;

- **améliorer la qualité** de l'information disponible aux usagers du vélo et le calcul d'itinéraires. Ceci se fait notamment via un processus de comparaisons entre les sources (OSM vs. Authentiques) afin d'identifier les manquements et les discordances entre base de données.

Il est **vivement conseillé** à toute commune souhaitant importer ses données dans BDAC d'utiliser le schéma de données défini. Toutefois, si celle-ci souhaite conserver le sien, une table de conversion (un schéma mapper en langage technique) sera élaborée afin d'établir le lien entre les schémas. Une fois cette table de conversion appliquée à un jeu de données, il est cependant possible de repartir du jeu de données standardisé.

Ce schéma définit des informations indispensables, recommandées et complémentaires à fournir par le producteur et se veut relativement simple afin de pouvoir intégrer le plus possible de producteurs. Il est toutefois demandé aux producteurs de données de compléter le schéma avec le plus grand niveau de détail possible, afin de transmettre une information plus riche à l'utilisateur final.

Contributeurs

Les contributeurs à la base sont :

- Le Service Public de Wallonie Mobilité et Infrastructure (SPW-MI) via la base de données « GAP » Gestion des Actions et du Patrimoine pour le réseau routier régional ;
- Le SPW-MI via la base de données du réseau RAVeL ;
- Les communes participantes ;
- Les contributeurs OpenStreetMap.

La consolidation de la base est effectuée de manière récurrente à partir des données authentiques disponibles et des données OSM. De nouvelles versions sont publiées lorsque de nouveaux aménagements cyclables seront recensés ou mis-à-jour par les producteurs.

La Base de Données centralisées des Aménagements Cyclables en Wallonie (BDAC)

La Base de Données des Aménagements Cyclables est la résultante de la consolidation des différentes bases de données dans un schéma unique. Cette base, qui sera à terme publiée sur le Géoportail, selon différentes thématiques, est composée de **deux couches consolidées** :

1. **Une couche des données « authentiques »** qui reprend toutes les données produites par le SPWMI et les communes participantes, consolidées dans le schéma standardisé wallon. Ces données peuvent se dédoubler lorsque des sources multiples renseignent un même aménagement mais elles sont réputées de qualité puisqu'elles proviennent des gestionnaires d'infrastructures. Les objets de cette couche disposent d'un « taux de recouvrement avec OSM » qui indique dans quelle mesure un aménagement du même type est renseigné au même endroit dans OSM. Cela permet aux contributeurs OSM d'encoder les aménagements manquants dans OSM et ainsi améliorer l'information aux utilisateurs finaux.
2. **Une couche des données « OpenStreetMap » (OSM) standardisée** qui reprend toutes les données disponibles sur OSM traduite dans le schéma standardisé wallon. L'intérêt des données OSM est qu'elles couvrent tout le territoire, et ne présente pas de doublon, ce qui est utile pour calculer la longueur d'un réseau, mais elles disposent d'une qualité hétérogène. Les objets de cette couche disposent d'un « taux de recouvrement avec les données authentiques » qui indique dans quelle mesure un aménagement du même type est renseigné au même endroit dans les données authentiques.

Ceci a deux intérêts pour les producteurs de données :

1. Les producteurs de données authentiques peuvent ainsi **identifier les manquements et discordances avec « le terrain »** recensé dans OSM et d'ainsi améliorer leurs bases de données.
2. **Disposer d'une couche « de départ »** des aménagements cyclables de leur commune extraite d'OSM et standardisée. La commune validera et complètera alors cette couche avant de la retourner « validée » vers la BDAC. Modalités de participation des communes

Toutes les communes participantes doivent d'abord s'enregistrer comme commune participante sur le site [suivant](#). Sur ce site figurent également deux webinaires en vidéo (un d'introduction du projet, l'autre le présentant en détail).

Les modalités de participation des communes à la BDAC dépendent ensuite de l'outil de cartographie qu'elles utilisent.

Trois possibilités s'offrent aux communes :

1. La commune dispose de **son propre outil de cartographie** et de son propre modèle de données. Elle apporte si possible des adaptations à son modèle pour répondre au niveau de précision du modèle standard et transfère de manière récurrente ses données lorsqu'elle est y est invitée. Une table de correspondance « sur mesure » entre les schémas doit être élaborée.

A noter qu'une fois cette table de correspondance établie, et le jeu de données intégré une première fois dans la BDAC, il vous est possible de repartir de ce jeu de données standardisé (c'est-à-dire transformé dans le bon schéma) dans votre outil de cartographie. En d'autres termes, la façon la plus aisée d'adapter votre schéma est de l'importer une première fois dans la BDAC.

2. La commune **ne dispose pas encore d'inventaire cartographique** des aménagements cyclables. Un projet et une base de données structurés dans le schéma standard au sein du logiciel libre **QGIS** sont proposés. Le jeu de données est « prérempli » avec les aménagements cyclables OSM du territoire concerné que la commune complète et valide afin de constituer une base de départ. Elle vérifie et transfère de manière récurrente ses données lorsqu'elle est y est invitée.
3. La commune utilise l'**application GEPs** de [GIGWAL](#). **Sous réserve de confirmation de la faisabilité**, cette application disposera prochainement d'un module « aménagements cyclables » qui permettra de dresser l'inventaire des aménagements cyclables de la commune dans le schéma standard. Les données sont synchronisées automatiquement avec la BDAC sans autre intervention nécessaire. Une invitation à vérifier les données est adressées aux communes semestriellement.

	Outil propre	QGIS	GIGWAL (en projet)
Transfert des fichiers	Via SharePoint dédié au nom de la commune	Via SharePoint dédié au nom de la commune	Intégration aux systèmes du SPW
Récurrence d'envoi	Semestriellement une invitation à vérifier et transférer les données dans le SharePoint est adressée au point de contact.		Semestriellement une invitation à vérifier les données est adressée au point de contact. La mise à jour des données est cependant automatique et récurrente.
Formats des fichiers	<ul style="list-style-type: none"> • Shapefile.shp (zippé en .zip) • GeoPackage.gpkg • File Geodatabase.gdb (zippé en .zip) 	GeoPackage.gpkg	Automatique



	<p>Les éléments linéaires et les éléments ponctuels sont chacun livrés dans des couches d'entité linéaire et ponctuel uniques par commune. Si les données sont contenues dans plusieurs couches différentes, il est attendu que le producteur rassemble ses données au sein d'une couche d'entité unique avant de les livrer. Dans le cas d'un gpkg ou d'une gdb, la couche est identifiée par le nom de la classe d'entité.</p>		
Projection géographique	Les fichiers géographiques doivent être projetés en LAMBERT 2008 (A défaut le LAMBERT 1972 reste accepté)		Automatique
Nommage des fichiers	<p>Les fichiers shapefile zippés sont nommés :</p> <p>XXX_AC_lignes_vAAMMJJ pour les éléments linéaires</p> <p>XXX_AC_points_vAAMMJJ pour les éléments ponctuels</p>		Automatique

	<p>Les gpkg, et gdb zippés sont nommés XXX_AC_vAAMMJJ et leurs classes d'entités AC_LIGNES et AC_POINTS</p> <p>où XXX est le code INS de la commune, où AAMMJJ est la date représentative du jeu de données en commençant par les deux chiffres de l'années, les deux chiffres du mois, les deux chiffres du jour (complétés par des 0 sous la dizaine), où les espaces sont remplacés par des « _ » et sans accents ou caractères spéciaux.</p>		
<p>Table de conversion</p>	<p>Une table de conversion doit être établie entre le schéma de la commune et le schéma standard. Cette opération est effectuée la première fois, et à chaque modification des champs ou domaines de valeurs. Cette opération est effectuée en collaboration avec un agent du SPW.</p>	<p>Le schéma standard est respecté dès le départ et une table de conversion n'est pas nécessaire. Il est impératif de ne pas altérer les noms des champs et des domaines de valeurs.</p>	<p>Automatique</p>

Table de conversion (schema mapper)

Afin d'offrir un maximum de flexibilité aux producteurs de données, une table de conversion permet de faire correspondre un schéma source et le schéma standard. Cette table est configurée en collaboration entre le producteur de données et le SPWMI.

Afin de promouvoir l'interopérabilité des données, il est conseillé d'utiliser un schéma source le plus proche possible du schéma cible. Il est important de disposer dans les bases de données locales d'un niveau de précision au moins équivalent au schéma standard sans quoi certains attributs sont inexploitable.

Au besoin, des champs de travail additionnels peuvent tout à fait être ajoutés à votre base de données, ceux-ci ne seront en aucun cas importés dans le BDAC.

A noter qu'une fois un jeu de données standardisé et intégré dans la BDAC, il est possible de **repartir de ce jeu de données standardisé** afin d'être en adéquation parfaite avec le schéma standard.

En pratique une table de conversion permet :

- De faire correspondre des champs, et de récupérer telles quelles les valeurs qui y sont renseignées (**Attributes**).

Exemple : dans le schéma de la source le nom de l'aménagement est contenu dans le champ « nom ». Dans le schéma standard, cette donnée est contenue dans le champ « name ». On fera correspondre le champ « nom » avec le champ « name » et on reprendra tel quel son contenu textuel.

- De faire correspondre des champs, et pour chacun de ces champs, faire correspondre des domaines de valeurs (**Domains**).

Exemple : dans le schéma de la source le type d'aménagement est contenu dans le champ « type » et dispose de 13 valeurs possibles. Dans le schéma standard, cette donnée est contenue dans le champ « amena_type_code » et dispose de 11 valeurs possibles. On fera correspondre le champ « type » avec le champ



« amena_type_code » et pour chaque valeur possible du champ « type » on fera correspondre une valeur du domaine du champ « amena_type_code ».

OpenStreetMap (OSM)

Encoder dans OSM est une bonne façon de diffuser des données vers la communauté car ces données sont utilisées par de nombreuses applications publiques de calcul d'itinéraires (georouting). Ces données remonteront également dans la cartographie, mais comme des données « non authentiques », c'est-à-dire qu'elles ne seront pas considérées comme émanant d'une autorité publique. Un chapitre consacré à OSM est disponible plus bas dans cette note (page 41). Il est important de noter que OSM suit son propre schéma d'encodage, différent du schéma standard wallon, qu'il est important de comprendre avant de contribuer.

Démarche de digitalisation

Echelle d'exploitation

L'échelle d'exploitation est de 1/500^e.

Axe de digitalisation

Le modèle de données **requiert de digitaliser l'aménagement en son axe quel que soit le type d'aménagement¹.**

Sens de digitalisation

- Pour les aménagements bidirectionnels, dans le sens croissant du bornage s'il est existant, si non dans un des deux sens.
- Pour les voies et aménagements unidirectionnels, dans le sens de circulation
- Pour les SUL, dans le sens de circulation autorisé seulement aux vélos.

¹ Ceci diffère de l'encodage dans OSM pour lequel il est possible de digitaliser « en lieu et place » ou « à gauche ou à droite en relation à une voirie ». Pour l'encodage adéquat dans OSM, se référer à la documentation OSM (voir complément d'explication ci-dessous). Pour les éléments OSM repris dans la base de données, le champ « SIDE » renseigne le cas échéant de quel côté de la voirie est localisé l'aménagement.



Aménagements cyclables mixtes

Des aménagements peuvent rentrer dans plusieurs catégories tout en partageant la même géométrie. C'est le cas notamment des SUL, des rues cyclables, pistes cyclables marquées, bandes suggérées qui peuvent être combinés.

Dans ces cas de figure, on digitalisera chaque aménagement de manière indépendante **en répétant la géométrie**.

Segmentation des objets

Discontinuité physique

Chaque objet doit comporter des caractéristiques homogènes. Dès lors, dès qu'une de ses caractéristiques change (par exemple : un changement de revêtement), l'objet doit être segmenté. On peut considérer que **le changement de caractéristique est non significatif s'il est inférieur à 25m**.

Discontinuité administrative

Les bases de données communales doivent relever du territoire communal et il convient donc **d'interrompre leur cartographie aux frontières administratives des communes**.

Cas des bases de données supra-communales

Les entités supra-communales peuvent aussi cartographier les aménagements cyclables. Cependant,

- Un seul jeu de données « local » est autorisé par territoire
- Pour rattacher un jeu de données à sa commune dans le processus d'importation des données dans la base de données centralisée, il convient de « découper » le territoire en autant de base de données que de communes, et de rattacher chaque jeu de données à sa commune. Ceci peut se faire via un processus SIG de « clipping ».
- Importer une entité supra-communale reste possible, mais cette entité devient alors l'autorité à la source de la donnée authentique et non plus chaque commune.

Cycle de vie

Date représentative du jeu de données

Lors de la livraison d'un jeu de données, il est nécessaire de spécifier la date représentative du jeu de données. La date représentative du jeu de données est en quelque sorte la date à laquelle vous auriez pris la photo de votre réseau. Cette date peut être antérieure à la date de livraison du jeu de données.

Cette date peut être complétée **objet par objet**, pour chaque objet du jeu de données dans le champ **valid_from**. Dans la table de conversion, ce champ **valid_from** est obligatoire et s'appliquera par défaut pour les éléments ne disposant pas de date représentative propre.

Péréemption des données

La base de données doit uniquement comprendre des aménagements existant à la date représentative de la base de données (ne pas inclure d'éléments disparus, obsolètes ou en projet).

Description des aménagements cyclables

Le schéma se présente sous la forme de tables (ou couches de données) comprenant :

- des objets géométriques correspondant à des tronçons de voirie disposant d'aménagement(s) cyclable(s) ou des aménagements cyclables en tant que tels. Sont considérés comme aménagements cyclables linéaires les types d'aménagements suivants :
 - a. Sens unique limité
 - b. Rue cyclable
 - c. Chemin réservé
 - d. Piste cyclable marquée
 - e. Bande cyclable suggérée
 - f. Interdiction sauf exception
 - g. Couloir bus ouvert aux cyclistes
 - h. Piste cyclable
 - i. Piste cyclo-piétonne
 - j. Cheminement cyclo-piéton
 - k. Zone piétonne
 - l. Zone résidentielle
 - m. Traversée cyclable
 - n. Goulotte

- des objets géométriques correspondant à des aménagements ponctuels. Sont considérés comme aménagements cyclables ponctuels les types d'aménagements suivants :
 - a. Traversée de voirie
 - b. Obstacle :
 - i. Bloc
 - ii. Potelet
 - iii. Barrière à vélo
 - iv. Portique
 - v. Ecluse
 - c. Cédez-le-passage au feu cycliste
 - d. Zone Avancée pour Cyclistes

- des données attributaires sur ces aménagements. Ces données attributaires sont de deux ordres :
 - a. Des métadonnées

 - b. Des informations générales relatives au tronçon

L'ensemble des champs est décrit ci-dessous. Certains champs sont obligatoires, d'autres recommandés, et les autres facultatifs :

Métadonnées

Ces champs doivent **obligatoirement** être renseignés au niveau de la table de conversion de la commune.

NOM DU CHAMP	DESCRIPTION	TYPE D'ATTRIBUT	LONGUEUR
SOURCE_NAME	Le nom de la commune à la source de la donnée	TEXT	255
NAME_SPACE	Le code INS de la commune. Doit être unique par entité géographique communale. Il convient de vérifier que les données ne dépassent pas des limites communales	TEXT	5
VALID_FROM	Date représentative du jeu de données	DATE	DD-MM-YY

Description des aménagements cyclables linéaires

NOM DU CHAMP	DESCRIPTION	TYPE D'ATTRIBUT	LONGUEUR	CONTRAINTE	DOMAINE DE VALEURS
AMENA_TYPE_CODE	Code du type d'aménagement cyclable	Choix multiple		Obligatoire	1:= Sens unique limité 2:= Rue cyclable 3:= Chemin réservé 4:= Piste cyclable marquée 5:= Bande cyclable suggérée 6:= Interdiction sauf exception 7 - Couloir bus ouvert aux cyclistes 8:= Piste cyclable 9:= Piste cyclo-piétonne 10:= Cheminement cyclo-piéton 11:= Zone piétonne 12:= Zone résidentielle



SMOOTHNESS	Praticabilité de l'aménagement cyclable	Choix multiple	Si l'aménagement est un chemin ou un sentier dédié aux piétons, vélos, chevaux, la praticabilité DOIT être au moins « intermédiaire » pour entrer en compte dans la base de données.	0:= Indéfini 99:= Absent 13:= Traversée cyclable 14:= Goulotte 0:= Inconnu 1:= Excellent 2:= Bon 3 :=Intermédiaire 4:= Mauvais
ONEWAY	Sens unique de l'aménagement cyclable	Choix multiple	Recommandé	1:= Unidirectionnel 2:= Bidirectionnel 3:= Pas d'application
TRAFFIC_SIGN	Code du panneau de signalisation (signalisation verticale)	Choix multiple	Recommandé Surtout si le type d'aménagement cyclable est un chemin réservé	D7:= D7 D9:= D9 D10:= D10 F99a:= F99a F99b:= F99b F99c:= F99c C3:= C3 F17:= F17 F18:= F18
BICYCLE	Accessibilité aux vélos	Choix multiple		0:= Accès interdit 1:= Accès toléré 2:= Conçu pour l'utilisateur
FOOT	Accessibilité aux piétons	Choix multiple		0:= Accès interdit 1:= Accès toléré 2:= Conçu pour l'utilisateur
HORSE	Accessibilité aux chevaux	Choix multiple		0:= Accès interdit 1:= Accès toléré 2:= Conçu pour l'utilisateur
MOTORCYCLE	Accessibilité aux motocyclettes (i.e. autres que cyclomoteurs classe A ou B)	Choix multiple		0:= Non 1:= Oui 2:= Excepté circulation locale
CAR	Accessibilité aux voitures	Choix multiple		0:= Non 1:= Oui 2:= Excepté circulation locale
SPEED_PEDelec	Accessibilité aux speed pedelecs	Choix multiple		1:= Oui 0:= Non
AGRICULTURE	Accessibilité aux véhicules agricoles	Choix multiple		1:= Oui 0:= Non
MOPED	Accessibilité aux mobylettes (Cyclomoteur classe B)	Choix multiple		1:= Oui 0:= Non
BUS	Accessibilité aux bus	Choix multiple		1:= Oui 0:= Non

MAXSPEED	Vitesse maximale autorisée sur la chaussée principale	Entier	
SEPARATION	Type de séparation entre l'aménagement et la voirie principale	Choix multiple	1:= Ligne blanche 5:= Délimiteur de trafic 6:= Barrières 2:= Massif végétalisé (ou haie) 3:= Bordures en saillie 4:= Bordure au même niveau (rigole, filet d'eau, bordure enterrée) 7:= Potelets (bollard, flexible ou non) 8:= Dispositif de retenue (glissière, garde-corps) 9:= Terre-plein (berme, noue, fossé végétalisé ou non) 10:= Pas de séparation physique
MATERIAL	Matériau de revêtement de l'aménagement cyclable	Choix multiple	0:= Inconnu 1:= Hydrocarboné 2:= Hydrocarboné coloré 3:= Béton 4:= Béton coloré 5:= Pavés béton 6:= Pavés naturels 7:= Métal 8:= Bois 9:= Terre 10:= Empierrement fin compacté 11:= Bibandes en béton 99:= Autre
SEPARATION_WIDTH	Largeur de séparation entre l'aménagement et la voirie (en mètres)	Choix multiple	1:= < 50 cm 2:= 50 - 100 cm 3:= 100 - 200 cm 4:= > 200 cm
WIDTH	Largeur de l'aménagement (en mètres)	Réel	
SEGREGATION	Ségrégation cyclo piétonne (soit par une ligne continue de couleur blanche, soit par une différence de revêtement, soit par une séparation	Choix multiple	1:= Oui 0:= Non

	physique quelconque)			
RAVEL	Appartient au réseau RAVeL	Choix multiple		1:= Oui 0:= Non
LEVEL_	Niveau relatif dans le cas où un aménagement surplombe un autre.	Entier		
BRIDGE	Aménagement traversant un pont	Choix multiple		1:= Oui 0:= Non
TUNNEL	Aménagement traversant un tunnel	Choix multiple		1:= Oui 0:= Non
LIGHT	Présence d'éclairage	Choix multiple		0:= Non 1:= Oui 2:= Du coucher au lever du soleil 3:= Automatique
MAINTAINE D_BY	Organisation responsable de la gestion de l'aménagement	TEXT	255	Recommandé. A minima pour les aménagements relevant du domaine communal.
OWNED_BY	Organisation propriétaire de l'aménagement	TEXT	255	Recommandé. A minima pour les aménagements relevant du domaine communal
VALID_FROM	Date de début de validité, à partir de laquelle l'objet existe dans la source (date de construction, ou de la nouvelle version de l'aménagement)	DATE	DD-MM-YY	Recommandé. Si ce champ n'est pas complété au niveau de l'objet, la valeur par défaut est celle renseignée au niveau du jeu de données.
SERVICE_DATE	Date de mise en service	DATE	DD-MM-YY	Recommandé
RENOVATION_DATE	Date de dernière rénovation	DATE	DD-MM-YY	

CHECK_DATE	Date de dernière vérification des attributs de l'objet	DATE	DD-MM-YY
NAME	Nom de l'aménagement. Le plus souvent, le nom de la rue ou de la ligne RAVeL par exemple.	TEXT	100
SHORT_NAME	Nom abrégé	TEXT	255
COMMENTS	Commentaires	TEXT	2000
AUTH_ID	Identifiant métier de l'aménagement (cet identifiant sera préfixé du code INS de la commune dans la DBAC)	TEXT	255

Champs « système »



Champs à ne pas renseigner mais présent dans la base de données consolidée





NOM DU CHAMP	DESCRIPTION	TYPE D'ATTRIBUT	LONGUEUR	CONTRAINTE	DOMAINE DE VALEURS
SIDE	Côté de la voirie principale duquel se trouve l'aménagement. Implique que l'aménagement est dépendant d'une voirie.	Choix multiple		Ce champ renseigne, pour les éléments issus d'OSM, si l'aménagement est à gauche ou à droite de la voirie. Les éléments communaux doivent être digitalisé en lieu et place.	1:= Aménagement disposant de sa propre géométrie 2:= A droite de la voirie 3:= A gauche de la voirie
VALID_TO	Date de fin de validité, à partir de laquelle l'objet est archivé et dont la version est obsolète (date de destruction, ou date de remplacement de la version de l'aménagement)	DATE	DD-MM-YY	Ce champ est complété automatiquement par le système. Pour les éléments du réseau routier ou d'OSM, il s'agit de la date d'archivage de l'élément. Pour les éléments communaux, il s'agit de la date à laquelle l'élément a été remplacé par une nouvelle version du jeu de données.	

Domaines de valeurs

AMENA_TYPE_CODE - Code du type d'aménagement cyclable

Attention : pour définir le type d'aménagement cyclable en présence, on se réfère d'abord à la signalisation verticale, puis horizontale. En l'absence de signalisation, par exemple une route bloquée par un bloc de pierre, on utilisera par défaut le type « Chemin réservé ». Il est cependant recommandé aux autorités communales l'installation de la signalisation ad hoc.

CODE	VALEUR	DESCRIPTION	ILLUSTRATION	Lien vers documentation
1	Sens unique limité	Voirie accessible dans les deux sens de circulation pour les cyclistes et, éventuellement, les cyclomotoristes de classe A et les speed pedelecs, tout en maintenant un sens unique pour les autres véhicules.		Les sens uniques limités ou contresens cyclables
2	Rue cyclable	Voies publiques où des règles de comportement spécifiques sont d'application en ce qui concerne les cyclistes : 30 km/h, occupation de la largeur de la chaussée, interdiction dépasser (Panneaux F111-F113)		La zone cyclable
3	Chemin réservé	Chemin ou partie de la voie publique réservé à la circulation des piétons, cyclistes, cavaliers et conducteurs de speed pedelecs (Panneaux F99a, F99b) ou véhicules agricoles (f99c)		Les chemins réservés en milieu urbain et périurbain

4	Piste cyclable marquée	La partie de la voie publique délimitée par deux lignes discontinues parallèles de couleur blanche et n'ayant pas une largeur suffisante pour permettre la circulation des véhicules automobiles, constitue une piste cyclable (Pas de signalisation, caractère réglementaire).		Piste cyclable marquée
5	Bande cyclable suggérée	Désigne un revêtement différencié ou un marquage qui permet de délivrer deux messages principaux. La BCS va, d'une part, indiquer au cycliste quelle est la meilleure position à adopter sur la chaussée ; d'autre part, attirer l'attention des autres usagers sur la présence éventuelle de cyclistes (Pas de signalisation, caractère <u>non</u> réglementaire).		La bande cyclable suggérée
6	Interdiction sauf exception	Accès interdit, dans les deux sens, à tout conducteur, sauf aux cyclistes via « excepté cyclistes », « excepté circulation locale ». (Panneaux C1 ou C3 + M2 ou M3 ou M11 ou M12 ou Excepté circulation locale)		C3 – Signaux interdiction – Accès interdit, dans les deux sens, à tout conducteur C1 – Signaux d'interdiction – Sens interdit pour tout conducteur M - Additionnel bicyclettes/cyclomoteurs
7	Couloir bus ouvert aux cyclistes	Bandes de circulation d'une chaussée réservée aux autobus et aux cyclistes (Panneaux F17, F18)		Les sites partagés bus-vélo

8	Piste cyclable	Piste cyclable obligatoire indiquée par un signal D7 (uni ou bidirectionnelle, piétons tolérés)		D7 – Signaux d’obligation – Piste cyclable obligatoire Les aménagements cyclables séparés
9	Piste cyclo-piétonne	Partie de la voie publique réservée à la circulation des piétons, des bicyclettes et des cyclomoteurs à deux roues classe A indiquée par signal D9. La vitesse y est limitée à 30 km/h. L’espace réservé aux piétons se distingue de celui dédié aux cyclistes. La partie cyclable peut être uni ou bidirectionnelle, la partie trottoir étant par définition toujours bidirectionnelle.		D9 – Signaux d’obligation – Partie de la voie publique réservée à la circulation des piétons, des bicyclettes et des cyclomoteurs à deux roues classe A Les aménagements cyclables séparés
10	Cheminement cyclo-piéton	Partie de la voie publique réservée à la circulation des piétons et des cyclistes, indiquée par signal D10 sans distinction de l’espace piéton. Il s’agit d’un aménagement cyclo-piéton que la réglementation ne définit pas comme piste cyclable. La vitesse y est limitée à 30 km/h. Le signal D10 ne permet pas aux cyclistes de circuler dans les deux sens. Il est donc toujours unidirectionnel.		D10 – Signaux d’obligation – Partie de la voie publique réservée à la circulation des piétons et des cyclistes Les aménagements cyclables séparés
11	Zone piétonne accessible aux cyclistes	Zones où les piétons peuvent utiliser toute la largeur de la voie publique et où les cyclistes sont par ailleurs autorisés par la signalisation (Panneau F103) Les conducteurs qui sont admis à y circuler doivent le faire à l’allure du pas ; ils doivent céder le passage aux piétons et au besoin s’arrêter. Ils ne peuvent mettre les piétons en danger ni les gêner.		Circulation apaisée – La zone piétonne









		Dans ces zones, les cyclistes doivent descendre de leur bicyclette lorsque la densité de circulation des piétons rend difficile leur passage.	
12	Zone résidentielle	Le stationnement est interdit dans ces zones Zone dans laquelle l'habitat est la fonction prépondérante et où la vitesse maximale autorisée est de 20 km/h (Panneau F12a)	 <p>Circulation apaisée – La zone résidentielle</p>
13	Traversée cyclable	Traversées cyclables dans les carrefours. La modélisation par un objet linéaire est réservée aux larges carrefours où le croisement ne peut être représenté par un simple nœud	 <p>Exemple OSM Chemin : 1088016529 OpenStreetMap</p>
14	Goulotte	Escalier équipée d'une goulotte à vélo	 <p>Exemple OSM : Chemin : 821351079 OpenStreetMap</p>


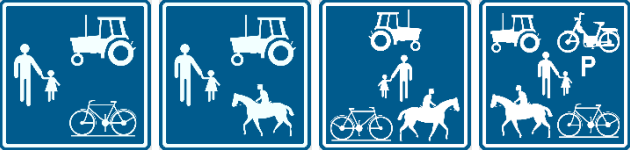

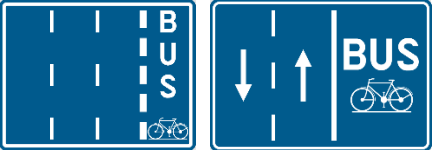
TRAFFIC_SIGN - Code du panneau de signalisation (signalisation verticale)

L'indication du panneau routier signale qu'une signalisation verticale est présente à l'entame de l'aménagement. Cette information est **particulièrement importante pour le F99** afin d'en distinguer les différents types.

Si l'aménagement ne dispose pas de signalisation, ce champ doit rester vide ou nul. Nous profitons de cette occasion pour inviter les communes à clarifier les règles concernant les aménagements « ambigus » par la pose d'une signalisation ad hoc.

Le cas échéant, on spécifiera les usagers admis (Speed_pedelec, Moped, Horse, Agricultural) sur l'aménagements avec les champs « accessibilité ».

VALEUR	DESCRIPTION
D7	
D9	 
D10	
F99a	   

F99b	
F99c	
C3	
F17/F18	

SMOOTHNESS - Praticabilité de l'aménagement cyclable

Attention : SI l'aménagement est un chemin ou un sentier dédié aux piétons, vélos, chevaux (F99), **ALORS** la praticabilité **DOIT** être au moins intermédiaire pour entrer en compte dans la base de données

La classification ci-dessous est basée sur la classification OpenStreetMap : <https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Key:smoothness>.

CODE	VALEUR	DESCRIPTION	CORRESPONDANCE OSM
1	Excellent	L'aménagement peut être parcouru avec des rollers ou avec un skateboard.	Smoothness=excellent
2	Bon	L'aménagement peut être parcouru avec un vélo de course à roues fines.	Smoothness=good
3	Intermédiaire	L'aménagement peut être parcouru avec un vélo de ville à roues épaisses. Les meilleurs chemins et sentiers tombent dans cette catégorie, les chemins et sentiers de qualité inférieure ne peuvent figurer dans la base de données des aménagements cyclables.	Smoothness=intermediate
4	Mauvais	L'aménagement peut être parcouru avec un vélo de tout chemin à roues robustes. Dans le cadre de la base de données des aménagements cyclables cette valeur n'est acceptée qu'en dehors des chemins et sentiers.	Smoothness=bad

ONEWAY - Sens unique de l'aménagement cyclable

Ce champ doit être renseigné uniquement pour les aménagements « hors voiries » (pistes cyclables, pistes cyclo-piétonne, chemins réservés). Par défaut, on considère qu'un aménagement est bidirectionnel.

Pour la notion de bidirectionnalité en voirie :

- Soit la voirie est bidirectionnelle et cela ne nécessite pas de spécifier d'information spécifique
- Soit la voirie est unidirectionnelle avec SUL on digitalisera un aménagement de type SENS UNIQUE LIMITÉ.

CODE	VALEUR	DESCRIPTION	CORRESPONDANCE OSM
1	Unidirectionnel	L'aménagement ne peut être parcouru que dans une seule direction	oneway=yes
2	Bidirectionnel	L'aménagement peut être parcouru dans les deux directions	oneway=no
3	Pas d'application	Pour les aménagements sur voiries	

BICYCLE / FOOT / HORSE - Accessibilité : aux vélos, aux piétons, aux chevaux

Pour l'accessibilité aux vélos, ce champ ne peut être égal à 0 (Accès interdit) car sinon il ne s'agit pas d'un aménagement cyclable (par définition).

Ce champ vient préciser le cas échéant la signalisation, notamment des F99, et les interdictions sauf exceptions. Ils peuvent également être ajoutés aux pistes cyclables pour distinguer les D7, des D9/D10.

CODE	VALEUR	DESCRIPTION	CORRESPONDANCE OSM
0	Accès interdit	Aménagement inaccessible à l'utilisateur	(bicycle=no) foot=no horse=no
1	Accès toléré	Aménagement accessible à l'utilisateur	bicycle=yes foot=yes horse=yes
2	Conçu pour l'utilisateur	Aménagement spécifiquement conçu ou dédié à l'utilisateur « Conçu pour l'utilisateur » comprend les éléments de signalisation et les mesures physiques	bicycle=designated foot=designated horse=designated

visant à dédier l'aménagement spécifiquement à l'utilisateur (bollards par exemple).

CAR / MOTORCYCLE - Accessibilité : aux voitures, aux motocyclettes

Ce champ vient préciser le cas échéant la signalisation des interdictions sauf exception.

CODE	VALEUR	DESCRIPTION	CORRESPONDANCE OSM
0	Non	Aménagement inaccessible à l'utilisateur	vehicle=no motorcycle=no
1	Oui	Aménagement accessible à l'utilisateur	vehicle=yes motorcycle=yes
2	Sauf circulation locale	Aménagement accessible à la circulation locale	vehicle=destination motorcycle=destination




SPEED_PEEDELEC / AGRICULTURE / MOPED / BUS - Accessibilité : aux speedpedelec, aux agriculteurs, aux cyclomoteurs classe B, aux bus

Ce champ vient préciser le cas échéant la signalisation, notamment des F99, et les interdictions sauf exceptions.




CODE	VALEUR	DESCRIPTION	CORRESPONDANCE OSM
0	Non	Aménagement inaccessible à l'utilisateur	speed_pedelec=no agricultural=no mopped=no bus=no
1	Oui	Aménagement accessible à l'utilisateur	speed_pedelec=yes agricultural= yes mopped= yes bus= yes

SEPARATION - Type de séparation entre l'aménagement et la voirie principale

Ce champ permet de préciser, pour les aménagements contigus à une voirie, le type de séparation avec cette voirie.

CODE	VALEUR	DESCRIPTION	CORRESPONDANCE OSM
1	Ligne blanche		marking=solid_line
2	Massif végétalisé (ou haie)		separation= hedge
3	Bordures en saillie		separation=kerb

4	Bordure au même niveau (rigole, filet d'eau, bordure enterrée)		separation= kerb
5	Délimiteur de trafic		separation= bump
6	Barrières		separation= fence

7	Potelets (bollard, flexible ou non)		separation= bollard separation = flex_post
8	Dispositif de retenue (glissière, garde-corps, jersey)	 	separation= guard_rail separation= jersey_barrier

9	Terre-plein (berme, noue, fossé végétalisé ou non)		separation= greenery separation= ditch
10	Pas de séparation physique		separation=no

MATERIAL - Matériau de revêtement de l'aménagement cyclable

Ce champ est partiellement basé sur le tag OSM « surface » : <https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Key:surface>

CODE	VALEUR	DESCRIPTION	CORRESPONDANCE OSM
1	Hydrocarboné	Enrobés bitumineux	surface=asphalt
2	Hydrocarboné coloré	Enrobés bitumineux colorés	surface=asphalt surface:colour=*
3	Béton	Béton	surface=concrete


4	Béton coloré	Béton coloré	surface=concrete surface:colour=*
5	Pavés béton	Pavés bétons réguliers	surface= paving_stones
6	Pavés naturels	Pavés en pierre taillée de forme régulière, relativement plats mais avec des aspérités	surface=sett
7	Métal	Généralement utilisé pour les ponts	surface=metal
8	Bois	Utilisé pour les ponts et passerelles en bois	surface=wood
9	Terre	Surface non stabilisée (ex : Pierre compactée, Terre)	surface= dirt
10	Empierrement fin compacté	Mélange de gravier, sable, ciment, compacté pour que la surface soit plus stable que du gravier simple	surface= compacted
11	Bibandes en béton	Plaques de béton allongées posées les unes à la suite des autres permettant le passage des roues d'un véhicule.	surface= concrete:lanes

Description des aménagements cyclables **ponctuels**

NOM DU CHAMP	DESCRIPTION	TYPE D'ATTRIBUT	LONGUEUR	CONTRAINTE	DOMAINE DE VALEURS
AMENA_TY PE_CODE	Code du type d'aménagement cyclable	Choix multiple		Obligatoire	1:= Traversée de voirie 2:= Obstacle 3:= Cédez-le-passage au feu cycliste 4:= Zone Avancée pour Cyclistes
AC_TYPE	Sous-type d'aménagement, spécifique pour les aménagements de type "obstacle"	Choix multiple		Obligatoire si AMENA_TYPE_CODE = 2	1:= Bloc 2:= Potelet 3:= Barrière à vélo 4:= Portique 5:= Ecluse
VALID_FRO M	Date de début de validité, à partir de laquelle l'objet existe dans la source (date de construction, ou date de la nouvelle version de l'aménagement)	DATE	DD-MM-YY		
COMMENTS	Commentaires	TEXT	2000		
OWNED_BY	Organisation propriétaire de l'aménagement	TEXT	255	Très recommandé. A minima pour les aménagements relevant du domaine communal	
MAINTAIN E_D_BY	Organisation responsable de la maintenance de l'aménagement	TEXT	255	Très recommandé. A minima pour les aménagements relevant du domaine communal	
AUTH_ID	Identifiant métier de l'aménagement (cet identifiant sera préfixé du	TEXT	255		

code INS de la commune dans la DBAC)

AMENA_TYPE_CODE - Code du type d'aménagement cyclable

CODE	VALEUR	DESCRIPTION	CORRESPONDANCE OSM
1	Traversée de voirie	Point visant à caractériser l'intersection marquée au sol entre un aménagement cyclable et une voirie. Continuité des aménagements cyclables HORS carrefours - Sécurithèque (wallonie.be) Si la traversée chevauche plusieurs éléments linéaires, on modélisera alors un aménagement cyclable de type linéaire.	highway=crossing bicycle=yes La thématique « crossing » peut être d'avantage raffinée dans OSM
2	Obstacle	Obstacles sur les aménagements cyclables. Cette valeur doit être précisée par une valeur dans le champ AC_TYPE	
3	Cédez-le-passage au feu cycliste	Panneaux B22/B23  Signaux relatifs à la priorité B22 et B23 dans un carrefour à feux - Sécurithèque (wallonie.be) A cartographier à l'emplacement du feu rouge sur lequel le panneau est apposé.	highway=traffic_signals red_turn:right:bicycle="yes red_turn:straight:bicycle="yes
4	Zone Avancée	Panneau F14 et marquage au sol	cycleway=asl

pour
Cyclistes



A cartographier sur la ligne de la voirie, entre le feu tricolore, et la ligne d'arrêt des automobilistes.

AC_TYPE - Sous-type d'aménagement, spécifique pour les aménagements de type "obstacle"

Cette typologie est en partie basée sur les catégories OSM [Key:barrier — OpenStreetMap Wiki](#)

CODE	VALEUR	DESCRIPTION	ILLUSTRATION	CORRESPONDANCE OSM
1	Bloc	Bloc en pierre ou en béton		barrier=block
2	Potelet	Potelet ou bollard		barrier=bollard

3	Barrière à vélo à Barrière (chicane) à vélo		barrier=cycle_barrier
4	Portique Portique ou barrière (non-chicane)		barrier=gate
5	Ecluse à tracteur à Dispositif visant à empêcher le trafic motorisé tout en permettant aux véhicules à garde haute de passer		barrier=sump_buster

Encoder les aménagements cyclables dans OpenStreetMap

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

En dehors des bases de données officielles gérées par les administrations, OSM recense également tout le réseau viaire, notamment sous la thématique cyclable. Une des forces d'OSM est qu'il partage un référentiel pour la Terre entière, qu'il jouit d'une bonne qualité géométrique et topologique, ce qui lui vaut d'être utilisé par de nombreuses applications, notamment de « routage » permettant de trouver des itinéraires à vélo.

Les communes peuvent donc, lorsqu'elle crée un nouvel aménagement, l'ajouter dans la base de données OSM, ou promouvoir cette initiative auprès de leurs citoyens.

Un des objectifs de la base de la BDAC est d'identifier les discordances entre OSM et les sources authentiques afin d'améliorer la qualité des données de part et d'autre.

Cartographier dans OSM, est ouvert à tous, n'est pas compliqué, mais n'est pas non plus anodin.

A noter cependant que les encodages dans OSM ne sont pas considérés comme des données « authentiques » contrairement aux bases de données communales ou régionales.

Un cartographe OSM veillera d'abord à se familiariser avec les méthodes et les règles basiques d'encodage.






Ce manuel en anglais permet d'appréhender les principales notions importantes : <https://multimob.be/uploads/osm-handbook.pdf>

Dans les tableaux de la section précédente, la correspondance entre le schéma standard et les tags OSM est renseignée afin de permettre une correspondance entre leurs attributs.






Convention d'encodage des « tags : key value » pour la typologie des aménagements wallons











Si aménagement AUTONOME

Signal	Uni/bidirectionnel	highway	oneway	maxspeed	cycleway (*left, *right, *both)	foot	bicycle	segregated	agricultural	traffic_sign	Access	vehicle
	uni	cycleway	yes				designated			BE:D7		
	bidi	cycleway					designated			BE:D7		
	uni	cycleway	yes			designated	designated	yes		BE:D9		
	bidi	cycleway				designated	designated	yes		BE:D9		
	uni	cycleway	yes			designated	designated			BE:D10		
	bidi	cycleway				designated	designated			BE:D10		
		living_street		20						BE:F12		
		cycleway (si revêtu) track ou path (si non revêtu, encodage recommandé de surface,				yes	yes			BE: F99A	no/permit	



		smoothness , tracktype)										
		cycleway				yes	yes	yes		BE: F99B	no	
		path track unclassified (Encodage recomman- dé de surface, smoothness , tracktype)				yes	yes		yes	BE: F99C	destination	
		pedestrian				designated	yes			BE: F103		permit
		living_street		20						BE:F12		

Si aménagement LIÉ A UNE VOIRIE

Signal	Uni/bidirectionnel	highway	oneway	maxspeed	cycleway (*left, *right, *both)	cycleway : oneway	oneway : bicycle	cycleway : foot	bicycle	cycleway : segregated	traffic_sign	cyclestreet	vehicle
	UNI	*			track	yes	designated				BE:D7		
	BIDI	*			track		designated				BE:D7		
	UNI	*			track	yes	designated	designated		yes	BE:D9		
	BIDI	*			track		designated	designated		yes	BE:D9		
	UNI	*					designated	designated			BE:D10		
	BIDI	*					designated	designated			BE:D10		
	UNI	*			lane								
		*									BE:F111	yes	
		*			shared_lane								
		*		70	both:shared_lane								
		*							yes		BE:C3		Destination (si circ. locale) ou No (si interdit sauf vélo)
		*			share_busway						BE:F17		
		*	yes				no						