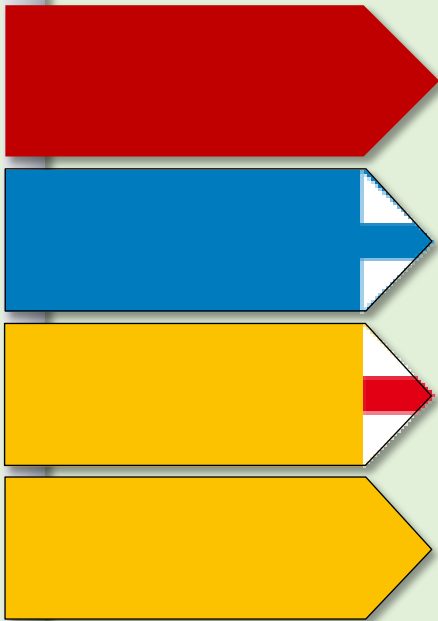




Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Office fédéral de topographie swisstopo
Ufficio federale di topografia swisstopo
Uffizi federal da topografia swisstopo

Bundesamt für Strassen ASTRA
Office fédéral des routes OFROU
Ufficio federale delle strade USTRA
Federal Roads Office FEDRO



Directives de saisie

Application métier pour la mobilité douce

30 novembre 2021



Table des matières

1	Introduction	2
1.1	Données dans l'AM MD.....	2
1.2	Mise à jour des données et flux de données.....	3
1.3	AM MD : Périodes de traitement	4
1.3.1	Période idéale (segments d'utilisateurs, modification des valeurs d'attributs).....	4
1.3.2	Période avec des restrictions concernant le transfert dans le S3.....	4
1.3.3	Période où toutes les manipulations sont perdues.....	4
2	Modifications possibles du MTP dans l'AM MD.....	6
2.1	Créer un segment d'utilisateur.....	6
2.2	Scinder un segment-MTP existant.....	11
2.2.1	Emplacement sur un tronçon sans croisement (destination A ou B ; col, restaurant/cabane, sommet, arrêt de transport public, etc.).....	11
2.2.2	Scinder un segment sur la base du type de revêtement.....	13
2.3	Modifier les propriétés des segments-MTP (modification des attributs)	15
2.4	Saisir des situations de chemins spéciales	15
2.4.1	Trottoirs.....	16
2.4.2	Axes parallèles.....	16
2.4.3	Passage pour des piétons.....	19
2.4.4	Rond-point.....	19
2.4.5	Situations complexes (combinaison de rond-point - axes parallèles - passages pour piétons).....	20
	Annexe: Service de revision.....	23



1 Introduction

But et objectif

Le réseau de routes et de chemins du MTP de swisstopo constitue la géométrie de base pour l'application métier pour la mobilité douce (AM MD). Celle-ci est préparée et mise à jour par swisstopo selon des directives strictes. Les données fournies par les cantons via l'interface S10 de l'AM MD sont également prises en compte.

Certaines règles doivent être respectées afin que les modifications apportées par les utilisateurs (par exemple, les géométries nouvellement créées sous forme de segments d'utilisateurs, les modifications d'attributs, etc). C'est la raison pour laquelle des directives d'enregistrement spéciales ont été élaborées pour l'AM MD sur la base de celles de swisstopo.

1.1 Données dans l'AM MD

type de données	souveraineté des données	notes explicatives
segments-MTP	swisstopo	L'ensemble du réseau routier de swisstopo est disponible dans l'AM MD (produit swissMTP3D).
segments d'utilisateurs	user	Segments créés par les utilisateurs AM MD (seront remplacés ultérieurement par un segment-MTP de swisstopo).
chemins	canton	Les utilisateurs de l'AM MD enregistrent leurs réseaux de mobilité douce (réseaux MD) sur les segments-MTP et les segments d'utilisateurs en attribuant des attributs MD aux segments-MTP (par exemple, affectation de la catégorie de chemin: chemin de randonnée de montagne).
itinéraires	canton	Les utilisateurs de l'AM MD créent les itinéraires techniques et touristiques sur les chemins MD.
signaux	canton	Les emplacements des panneaux de signalisation sont générés aux intersections des itinéraires et aux points importants sur les tronçons ouverts (emplacements logiques et physiques, automatiques ou manuels). En option, il est possible d'y joindre des documents et des photos.

La base est constituée par les géométries précises au mètre du modèle topographique de paysage de swisstopo (MTP). Celui-ci est mis à jour chaque année et intégré dans l'AM MD.

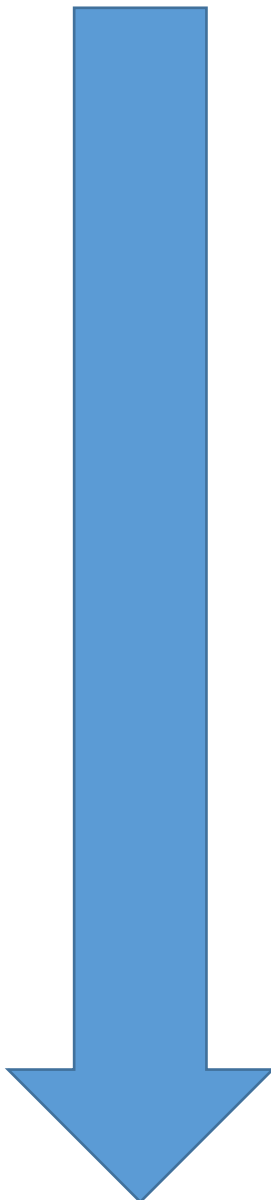
1.2 Mise à jour des données et flux de données

position de départ



- Au cours de l'année, les cantons traitent en permanence leurs réseaux de mobilité douce dans l'AM MD (déplacement de chemins, saisie de nouveaux chemins, modifications des valeurs d'attribut, etc.)

boucle fermée



- Les cantons de la AM MD doivent livrer leurs données prêtes à être publiées à swisstopo au plus tard le 30 septembre.
- Avant d'exporter à partir de l'AM MD, le canton doit s'assurer que le réseau de chemins de randonnée cantonal correspond à la Suisse à pied actuel de SuisseMobile ou vice versa.
- Le canton peut ensuite exporter les données à publier de l'AM MD (via l'interface S10) et vérifier si elles sont complètes. Le canton doit décider s'il fournira à swisstopo les chemins du réseau de chemins de randonnée ou les chemins de randonnée du réseau des itinéraires. Seules les données publiables doivent être fournies (état de la réalisation de la mise en œuvre: effectué), aucune donnée de planification.
- Par la suite, swisstopo validera les modifications et ajoutera des nouvelles géométries et valeurs d'attributs au MTP, conformément à ses directives.
- La nouvelle version MTP sera publiée au printemps de l'année suivante (y compris sur map.geo.admin.ch et wanderland.ch) et intégrée dans l'AM MD (via l'interface S3).
- Au cours de cet échange (mise à jour), les informations MD sont transférées au nouveau MTP.
- Comme toutes les situations ne peuvent pas être résolues automatiquement, d'une part, un fichier Google-Doc est créé avec les cas insolubles (y compris des instructions sur la façon de procéder), ce qui aide les cantons à les résoudre et, d'autre part, des itinéraires avec des segments obsolètes sont listés dans le mode « Itinéraires » de l'AM MD sous "Outils" "Règlement S3".
Cela signifie qu'après chaque remplacement de MTP, des travaux de mise à jour doivent être effectués par le canton.

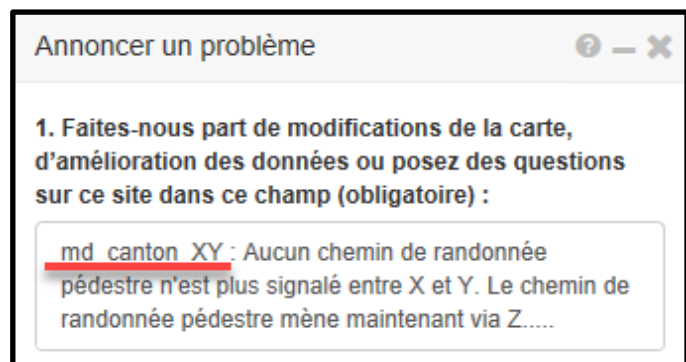


1.3 AM MD : Périodes de traitement

1.3.1 Période idéale (segments d'utilisateurs, modification des valeurs d'attributs)

Dans la mesure du possible, les segments d'utilisateurs et les modifications de la surface doivent être enregistrés dans la période qui suit la mise à jour du MTP dans l'AM MD (S3) jusqu'à l'exportation des données cantonales (fin septembre au plus tard). Ce n'est qu'ainsi qu'ils pourront être contrôlés par swisstopo et intégrés dans le TLM de l'année suivante.

En règle générale, les nouvelles géométries peuvent être communiquées à swisstopo avant fin novembre via le service de révision. Pour que swisstopo puisse attribuer clairement les rapports de révision à un canton FA_LV, le rapport doit commencer par **md_canton_XY**, où XY doit être remplacé par l'abréviation du canton concerné. Pour de plus amples renseignements sur le service de révision voir l'annexe.



1.3.2 Période avec des restrictions concernant le transfert dans le S3

Si des manipulations sont effectuées sur la géométrie et les attributs au cours de la période allant de la livraison des données à swisstopo (généralement au plus tard le 30 septembre) jusqu'au verrouillage de la mutation au cours du 2ème trimestre, il n'est pas garanti dans tous les cas qu'elles soient encore présentes après le S3. Cela dépend si la géométrie ou les informations peuvent être mises en correspondance avec une nouvelle géométrie MTP (voir le document Google Doc séparé avec les questions et les réponses) :

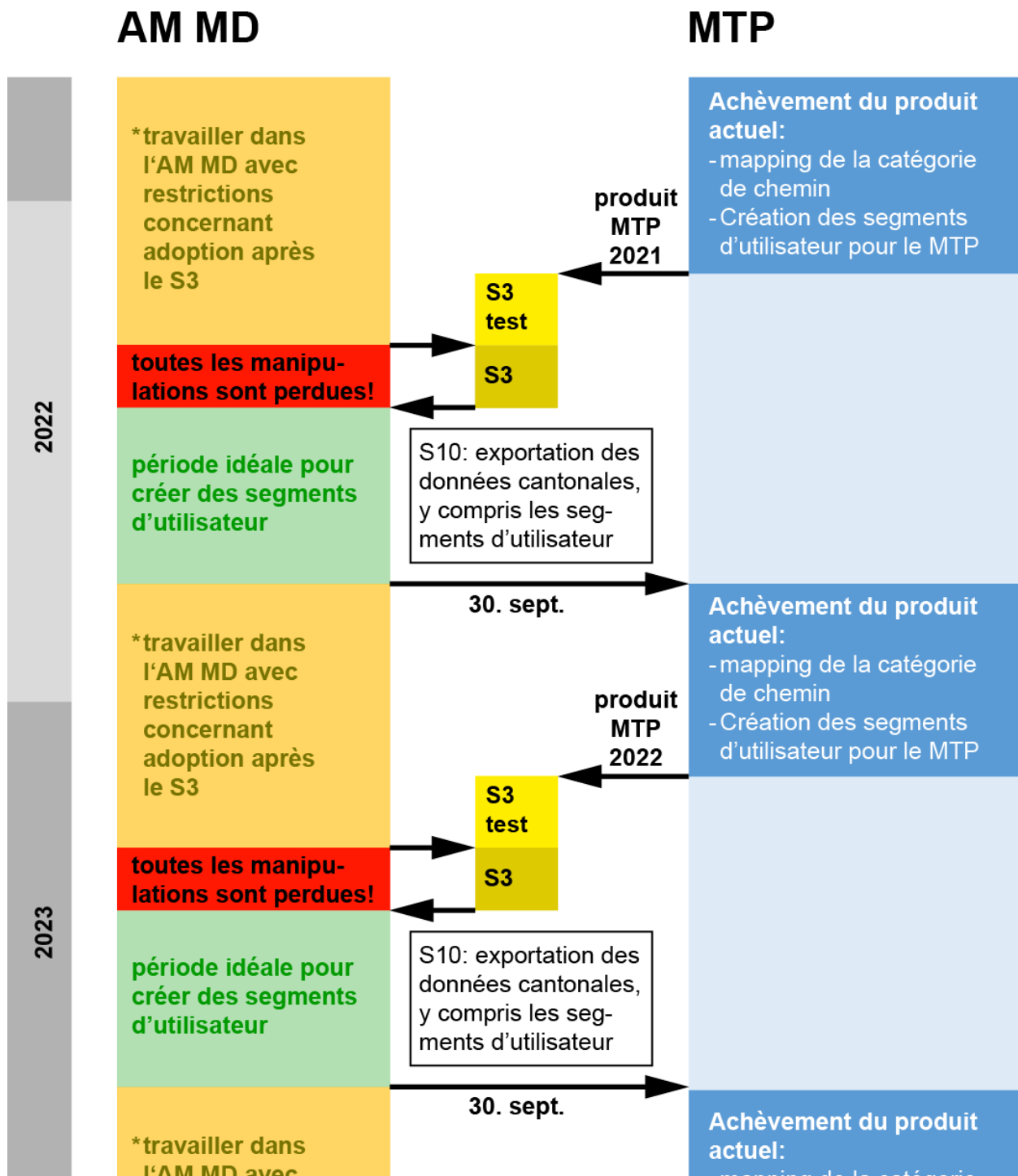
<https://docs.google.com/document/d/1rzUfLpbw2VNFzH3AcvK7NKg-TNtiDowJt-wx-XsM50I/edit?usp=sharing>.

1.3.3 Périodes où toutes les manipulations sont perdues

Au début du verrouillage de la mutation au cours du 2ème trimestre, toutes les données du MD sont retirées de l'AM MD et mappées sur le nouveau MTP de Unit Solutions (voir graphique, **période S3**), puis réinsérées dans l'AM MD.

Si des manipulations sont effectuées dans l'AM MD pendant ce temps, elles sont écrasées ou supprimées lorsque le nouveau MTP est inséré.

Si des données de nouveaux cantons sont introduites dans l'AM MD début janvier, l'utilisation de l'AM MD sera limitée **de début décembre à début janvier**. Toutes les mutations effectuées durant cette période sont perdues. Il est cependant toujours possible d'accéder à l'AM MD et de créer par exemple des exportations et des rapports (p. ex. des formulaires d'emplacement).



Processus d'échange de données entre l'AM MD et MTP et durée des travaux dans l'AM MD

*Voir lien :

<https://docs.google.com/document/d/1rzUfLpbw2VNFzH3AcvK7NKg-TNtiDowJt-wx-XsM50I/edit?usp=sharing>



2 Modifications possibles du MTP dans l'AM MD

! En principe, le MTP ne devrait être modifiée que dans des cas justifiés.

Voici un résumé des cas d'utilisation :

2.1	Créer un segment d'utilisateur (nouveau segment MTP capturé par l'utilisateur AM MD)
2.2	Splitting des segments MTP
2.3	Modification des propriétés des segments-MTP (modifications d'attribut)
2.4	Création de nœuds MD
2.5	Enregistrement de situations de trajectoires spéciales

2.1 Créer un segment d'utilisateur

Créer segment utilisateur	<p>Si un nouvel itinéraire a été créé ou une nouvelle route construite sur le terrain, ceux-ci peuvent être enregistrés dans l'AM MD en fonction de la photographie aérienne.</p> <p>Toutefois, seules les sections qui n'ont pas encore un segment- MTP et qui ne sont pas en conflit avec les directives de saisie de la MTP devraient être nouvellement saisies. En outre, les différences mineures entre les segments-MTP et les photographies aériennes ne doivent pas être corrigées.</p> <p>Lors de la prochaine révision du MTP, les nouveaux segments d'utilisateur proposés sont saisis par swisstopo, conformément à ses directives. swisstopo vérifie les valeurs d'attribut saisies par les cantons et les reprend si nécessaire. Le type de revêtement doit être mentionné ici en tant qu'attribut central. Cet attribut n'est toutefois adopté dans son intégralité et pour l'ensemble du réseau de chemins de randonnée que si la procédure a été convenue au préalable avec swisstopo et que le type de surface est déterminé à partir d'enregistrements précis du terrain.</p> <p>Les chemins et les itinéraires qui traversent les nouveaux segments d'utilisateurs, ainsi que les emplacements de signalisation, sont transférés aux nouvelles géométries lors de l'échange MTP annuel.</p>
----------------------------------	---



Procédure d'enregistrement d'un nouveau segment d'utilisateur

Les chemins et routes nouvellement créés sur lesquels un itinéraire MD, y compris les itinéraires, doit être numérisé avec la photographie aérienne en arrière-plan dans l'AM MD.

1	Sélectionner le mode « Chemins », l'orthophoto en arrière-plan
2	Zoomer sur le point de départ du nouveau segment à dessiner (en utilisant la molette de la souris ou en dessinant une boîte en maintenant la touche haut/bas enfoncée).

3

Sélectionnez « Créer un segment utilisateur » sous « Segments ».



Une fenêtre s'ouvre avec des instructions.



Créer un segment utilisateur

1 Saisir un tracé

Zoomez sur la section désirée. Placez une série de points avec la souris. Utilisez la touche «retour arrière» («Backspace») pour effacer le dernier point. Terminez le tracé avec un double clic.

2 Saisir les données



4

Si l'on passe le curseur sur la carte et que l'on s'approche d'un segment MTP existant, le curseur en forme de flèche se transforme en curseur en forme de main. De plus, un cercle orange apparaît à la pointe du curseur (voir en haut). Celui-ci indique que l'on se trouve à une distance de snapping d'un segment MTP. Un petit cercle indique un snapping sur un bord d'un segment du TLM, un cercle un peu plus grand indique un snapping sur un nœud MTP.

Digitalisez le segment utilisateur souhaité en appuyant sur le bouton gauche de la souris et avec la photographie aérienne en arrière-plan (l'extrait de carte peut être déplacé pendant la digitalisation avec les touches de curseur (flèches) ou avec le bouton de la souris d'ordinateur enfoncé). Pour terminer la digitalisation et pour connecter le segment dessiné au MTP, le curseur de la souris doit être placé près d'un segment MTP jusqu'à ce qu'il se transforme en curseur en forme de main et qu'un cercle orange apparaisse à la pointe du curseur (voir ci-dessous). Terminer ensuite la digitalisation par un double-clic. Le bouton «Suivant» devient actif.

Si un segment d'utilisateur est digitalisé et attaché au segment-MTP existant, un nœud du MTP est automatiquement créé au début et à la fin du nouveau segment utilisateur.





5	<p>Cliquez sur « Suivant » pour ouvrir une fenêtre avec des attributs. Les champs marqués d'un astérisque doivent obligatoirement être remplis (la case pour les ouvrages d'art est déjà remplie avec le standard «Aucune»):</p> <div data-bbox="359 481 845 974" style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <p>Créer un segment utilisateur</p> <p>1 Saisir un tracé</p> <p>2 Saisir les données</p> <p>Type d'objet *:</p> <p>Type de revêtement *:</p> <p>Restrictions de circulation:</p> <p>Ouvrages d'art *: Aucune</p> <p>Rond-point: Faux</p> <p>Niveau: 0</p> <p>< [Sauvegarder] X</p> </div>																		
6	Cliquez sur l'icône disquette («Sauvegarder»).																		
Type d'objet segment utilisateur	<p>Toute une série de valeurs sont disponibles pour le type d'objet (liste complète issue du TLM), mais seules les suivantes ont un sens :</p> <table border="1" data-bbox="359 1209 1460 1579"> <tr> <td>Piste balisée</td> <td>Aucun chemin visible</td> </tr> <tr> <td>Chemin de 1 m</td> <td>largeur: < 1.80 m</td> </tr> <tr> <td>Chemin de 2 m</td> <td>largeur: 1.81 - 2.80 m</td> </tr> <tr> <td>Rue de 3 m</td> <td>largeur: 2.81 - 4.20 m</td> </tr> <tr> <td>Rue de 4 m</td> <td>largeur: 4.21 - 6.20 m</td> </tr> <tr> <td>Rue de 6 m</td> <td>largeur: 6.21 - 8.20 m</td> </tr> <tr> <td>Rue de 8 m</td> <td>largeur: 8.21 m - 10.20 m</td> </tr> <tr> <td>Rue de 10 m</td> <td>largeur: > 10.20 m</td> </tr> <tr> <td>Place (axe)</td> <td>Place publique, parking, aire de circulation, quai (gare)</td> </tr> </table>	Piste balisée	Aucun chemin visible	Chemin de 1 m	largeur: < 1.80 m	Chemin de 2 m	largeur: 1.81 - 2.80 m	Rue de 3 m	largeur: 2.81 - 4.20 m	Rue de 4 m	largeur: 4.21 - 6.20 m	Rue de 6 m	largeur: 6.21 - 8.20 m	Rue de 8 m	largeur: 8.21 m - 10.20 m	Rue de 10 m	largeur: > 10.20 m	Place (axe)	Place publique, parking, aire de circulation, quai (gare)
Piste balisée	Aucun chemin visible																		
Chemin de 1 m	largeur: < 1.80 m																		
Chemin de 2 m	largeur: 1.81 - 2.80 m																		
Rue de 3 m	largeur: 2.81 - 4.20 m																		
Rue de 4 m	largeur: 4.21 - 6.20 m																		
Rue de 6 m	largeur: 6.21 - 8.20 m																		
Rue de 8 m	largeur: 8.21 m - 10.20 m																		
Rue de 10 m	largeur: > 10.20 m																		
Place (axe)	Place publique, parking, aire de circulation, quai (gare)																		
!	<p>Procédure recommandée : Afin d'éviter tout effort supplémentaire inutile, il est recommandé d'attribuer une valeur uniforme (par exemple, un chemin de 1 m) aux segments d'utilisateurs nouvellement générés. Si le segment d'utilisateur est intégré ultérieurement dans le MTP, l'opérateur-MTP définit définitivement le type d'objet en fonction de la photographie aérienne.</p> <p>Le type d'objet peut bien sûr être défini à tout moment selon le jugement de l'utilisateur. Toutefois, il n'y a aucune garantie que celles-ci seront adoptées dans le cadre du MTP.</p> <p>Pour les notes individuelles ou pour signaler des erreurs concernant le type d'objet dans le MTP, l'utilisation du service de révision est recommandée (voir annexe).</p>																		



type de revêtement	Le type de revêtement fournit des informations sur la nature du sentier.	
	dur	asphalté, piste-/grille en béton
	nature	terre, pré, gravier, rocher
	inconnu	
	Les changements de revêtement d'une longueur inférieure à 50 m ne sont pas pris en compte. Toutes les ouvrages d'art (ponts, passages souterrains, tunnels, escaliers, etc.) ont une surface dure (sauf le gué).	

Ouvrages d' art	Aucun
	Pont
	Pont avec galerie
	Pont couvert
	Pont avec escalier
	Barrage
	Passerelle
	Galerie
	Digue, barrage
	Escalier
	Tunnel
	Passage souterrain
	Passage souterrain avec escalier
	Gué
	Inconnu
Aucune valeur	
<p>Si le segment d'utilisateur créé ne doit pas scinder les segments existants, l'ouvrage d'art appropriée doit être sélectionnée (par ex. pont ou passage souterrain). Les ouvrages d'art qui font partie d'un segment d'utilisateur fourni sont généralement saisis par l'opérateur-TLM lors de l'intégration du nouveau segment sur la base de photographies aériennes ou d'autres sources.</p> <p>Toutefois, il est également possible de signaler des modifications ou des corrections dans ce domaine via le service de révision, afin que celles-ci puissent être implémentées en conséquence dans le MTP. Le tableau ci-dessus ne présente qu'une vue d'ensemble des ouvrages d'art dans le MTP et il n'est pas nécessaire de différencier les ouvrages d'art en détail et exactement d'après ce tableau. Dans le tableau, les ouvrages d'art principaux sont surlignés en vert.</p>	



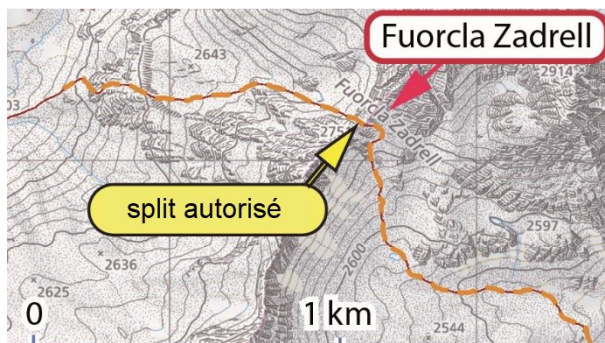
2.2 Scinder un segment-MTP existant

2.2.1 Emplacement sur un tronçon sans croisement (destination A ou B ; col, restaurant/cabane, sommet, arrêt de transport public, etc.)

	<p>Procédure du splitting d'un segment TLM</p> <p>En principe, scinder un segment-MTP est autorisé que dans des cas justifiés, par exemple si la segmentation du MTP n'est pas suffisante pour représenter les informations supplémentaires requises par les spécialistes pour la mobilité douce (voir chapitres 2.2.1 et 2.2.2).</p>
<p>Le MTP peut être scinder en créant un segment d'utilisateur (voir chapitre 2.1) et un segment-MTP peut être scindé directement (voir ci-dessous). Si un emplacement logique y est enregistré, il doit être spécialement marqué comme "Nœud MD" (voir chap. 2.4). Attention : Les splits effectués ne peuvent plus être annulés!</p>	

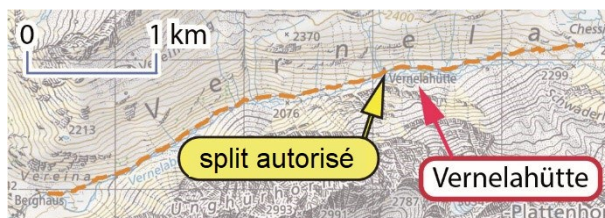
	<p>Condition préalable au splitting d'un segment MTP : Il ne doit pas y avoir de segmentation MTP (nœuds) sur le segment avec un rayon d'au moins 50 m autour du point auquel le segment doit être divisé.</p>
--	--

1) Col



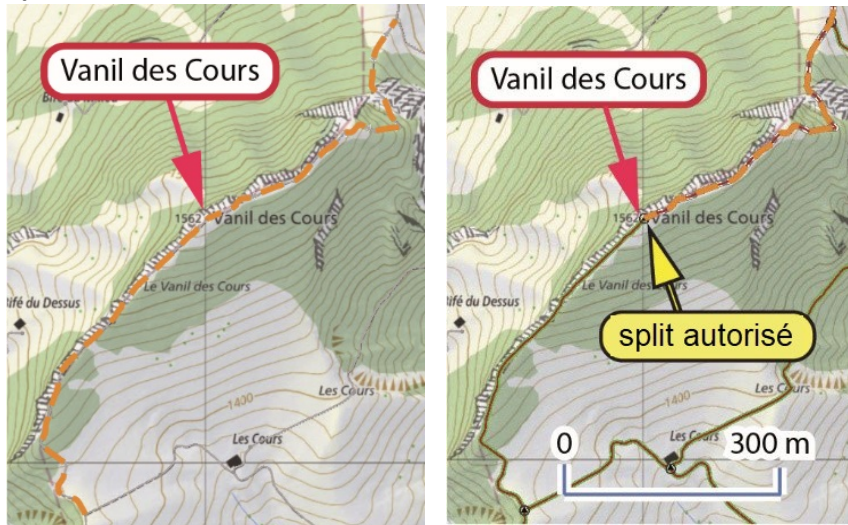
Un segment-MTP d'environ deux kilomètres de long (ligne pointillée orange) passe au-dessus de la Fuorcla Zadrell (col). Selon le plan d'itinéraire, il y a un emplacement sur le col. Comme les jonctions-MTP environnantes se trouvent à plus de 50 m du col, le segment-MTP peut être scindé ici.

2) Restaurant, cabane, auberge de montagne



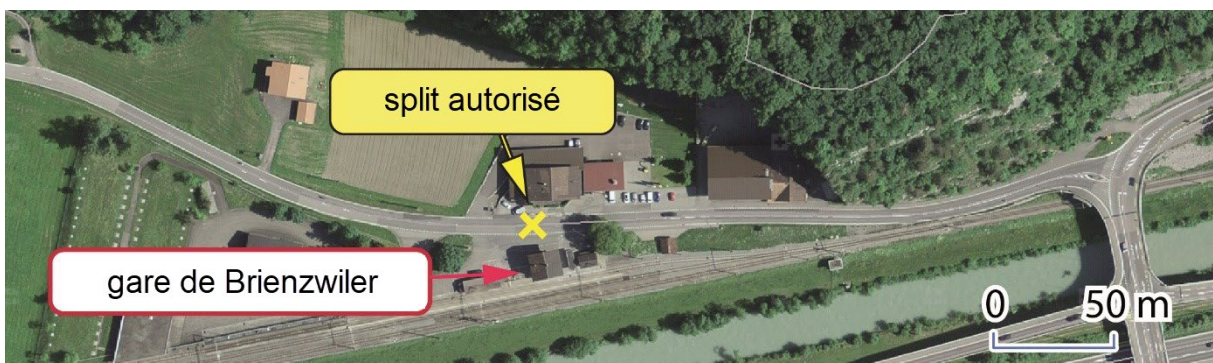
Si un itinéraire de randonnée passe devant la cabane de la Vernela et s'il est judicieux du point de vue de la planification de l'itinéraire d'inclure la cabane comme destination intermédiaire (c'est-à-dire l'emplacement), le segment MTP (ligne pointillée orange), qui est long de plusieurs kilomètres, peut être scindé dans cette situation.

3) Sommet



Au sommet du Vanil des Cours, le MTP n'a pas de segmentation (ligne pointillée orange). Cependant, le sommet est une destination d'itinéraire avec un emplacement. Comme le sommet se trouve à plus de 50 m du prochain nœud MTP, le segment-MTP peut être scindé ici.

4) Arrêt de transport public

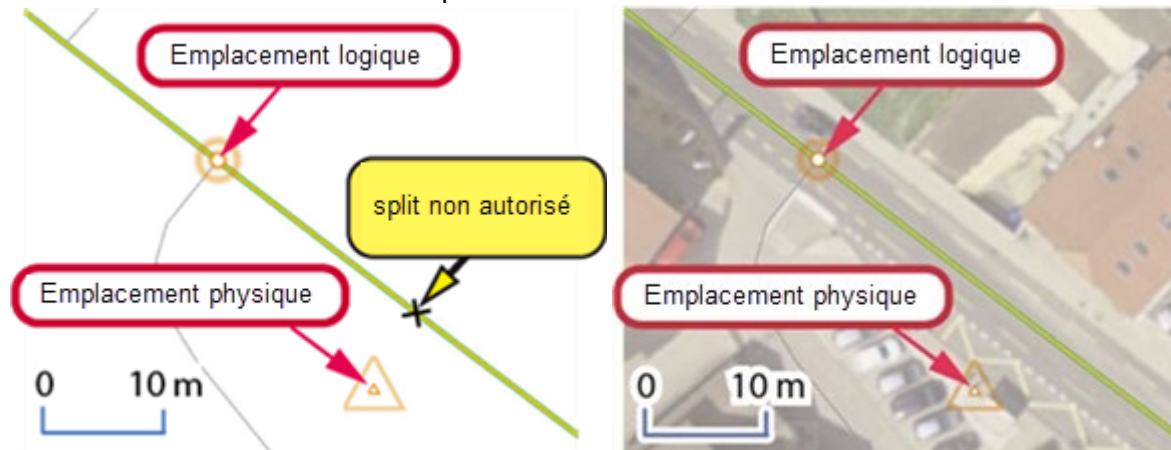


Si, par exemple, un itinéraire est créé à partir de la gare de Brienzwiler, le segment-MTP (pointillé orange) de plusieurs centaines de mètres de longueur peut être divisé près du bâtiment de la gare (emplacement).



5) splits non autorisés

Dans l'exemple suivant, le MTP ne doit pas être scindé parce que la prochaine segmentation du MTP est à moins de 50 m de l'emplacement.



Solution : Placez l'emplacement logique sur la bifurcation et déplacez l'emplacement physique à l'emplacement effectif sur le terrain.

2.2.2 Scinder un segment sur la base du revêtement

Critères :

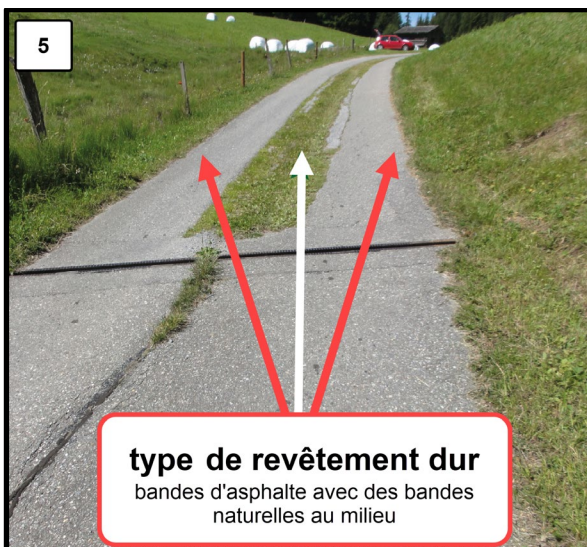
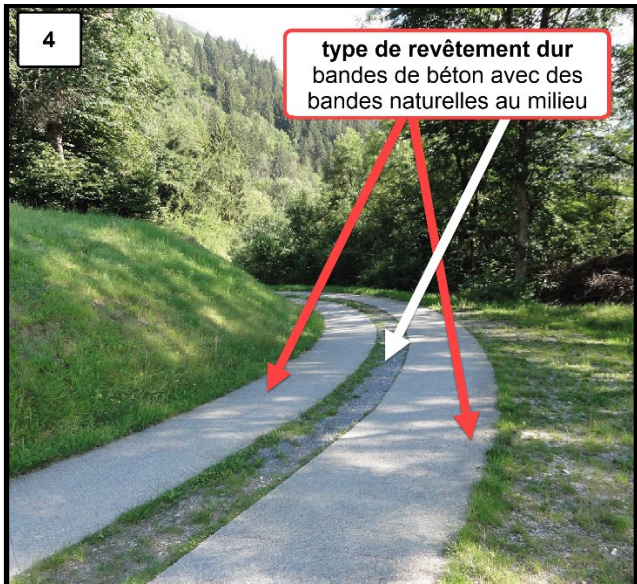
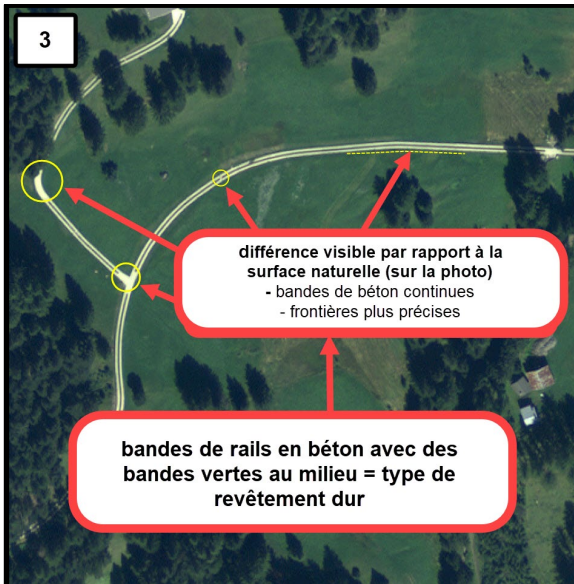
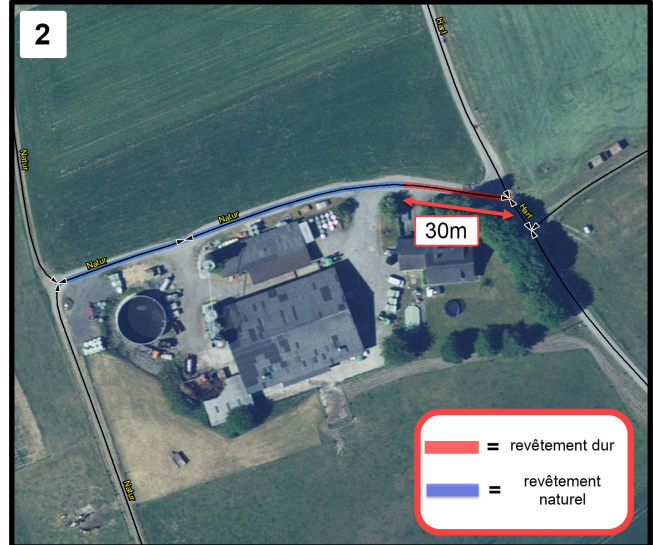
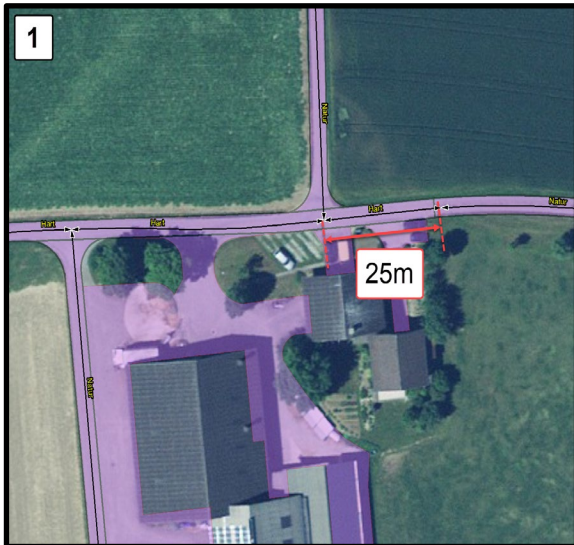
Revêtement dur : Les routes et chemins préparés artificiellement (en particulier les routes pavées, asphaltées et bétonnées) sont considérés comme un revêtement dur. Ceci inclut également les routes avec des bandes de roulement et des bandes centrales végétalisées vertes au milieu (par exemple aussi des pierres en treillis et des pierres d'emboîtement, voir figs. 4 et 5).

Revêtement naturel : Par revêtement naturel, on entend les routes et les chemins dont le revêtement est gravelé, marbré, gravelé ou non traité (p. ex. par-dessus des pâturages).

Directive de saisie :

- Type de revêtement < 50 m : l'attribut « Type de revêtement » n'est pas modifié en dessous de 50 m (voir figure 1).
- Les bandes de roulement et des bandes centrales végétalisées (voir fig. 3) sont considérées comme un revêtement dur.

Tous les ouvrages d'art (pont, passage souterrain, tunnel, escalier, etc.) se voient attribuer le type de surface dur, sauf gué.





2.3 Modifier les propriétés des segments-MTP (modification des attributs)



Les propriétés des segments-MTP ne doivent être modifiées que dans des cas bien fondés, par exemple lors du changement de revêtement (voir chapitre 2.2.2).

Un changement de revêtement cause une division d'un segment, c'est-à-dire que s'il n'y a pas de changement de revêtement, par exemple de surface naturelle à surface dure dans le MTP, alors le segment MTP peut être scindé à ce point et les valeurs des attributs ajustées en conséquence, sauf si la longueur du segment est inférieure à 50 mètres.



Les changements de revêtement d'une longueur inférieure à 50 m ne sont pas pris en compte.

En ce qui concerne l'adoption par swisstopo du type de revêtement défini dans l'AM MD, la procédure pour la réunion du groupe d'utilisateurs du 12 février 2019 à swisstopo était la suivante :



Le type de revêtement défini par les cantons dans l'AM MD n'est pas repris dans le MTP lors de la mise à jour de la catégorie de chemin. Si un canton souhaite modifier le type de surface dans le MTP, les options suivantes sont disponibles :

- Le canton fournit un jeu de données MD complet avec des informations vérifiées sur le type de revêtement. Toutefois, cette variante ne doit être envisagée que si le canton peut prouver que la majeure partie du type de revêtement sur le réseau MD cantonal en MTP est obsolète ou incorrecte.
- S'il existe des adaptations individuelles du type de surface pour des tronçons routiers ou des segments-MTP spécifiques, elles peuvent être signalées par le service de révision. Toutefois, cette variante ne convient que dans quelques cas.
- Respectez dans tous les cas les indications ci-dessus concernant la définition du type de revêtement dans les directives MTP !

2.4 Saisir des situations de chemins spéciales

Dans les illustrations suivantes, différentes situations sont expliquées et des chemins de randonnée fictifs sont montrés. Les segments-MTP sont représentés en noir et les chemins de randonnée sont représentés en jaune au-dessus.

Ces situations s'appliquent généralement aussi aux itinéraires cyclables, de VTT et d'inline skating. Si une règle doit être interprétée différemment en fonction de la forme de mobilité, cela est spécifiquement mentionné.



2.4.1 Trottoirs



Les trottoirs ne sont pas saisis dans le MTP. Dans le cas d'une route avec trottoir, le tracé du chemin de randonnée est enregistré sur l'axe de la route. Si une piste cyclable circule sur le trottoir (par ex. cyclistes permis), la piste cyclable est également enregistrée sur l'axe routier. Toutefois, swisstopo enregistre des axes dits parallèles dans des cas définis (voir chapitre 2.5.2).

2.4.2 Axes parallèles

Les axes parallèles sont les axes de mobilité douce (pour cyclistes et piétons) séparés de l'axe principal par des bandes vertes, des murs ou autres constructions structurelles.

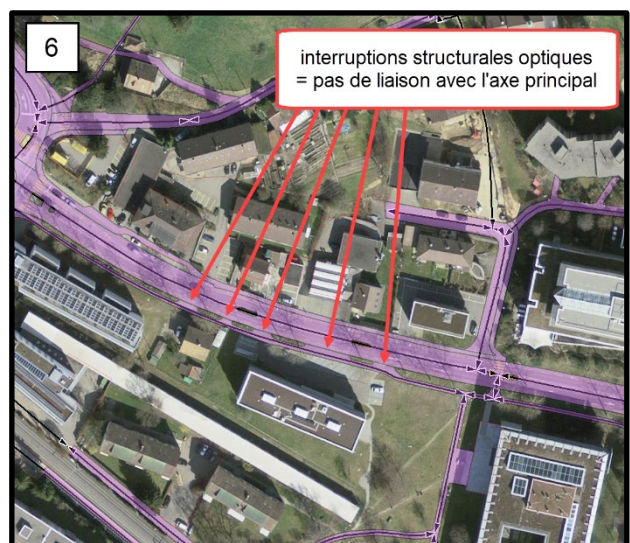
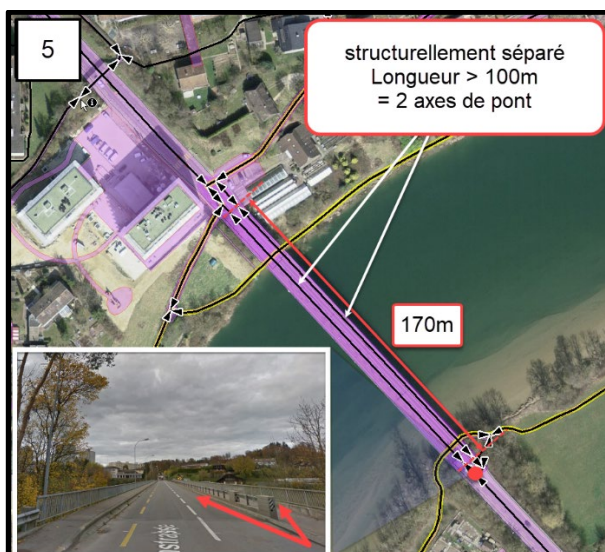
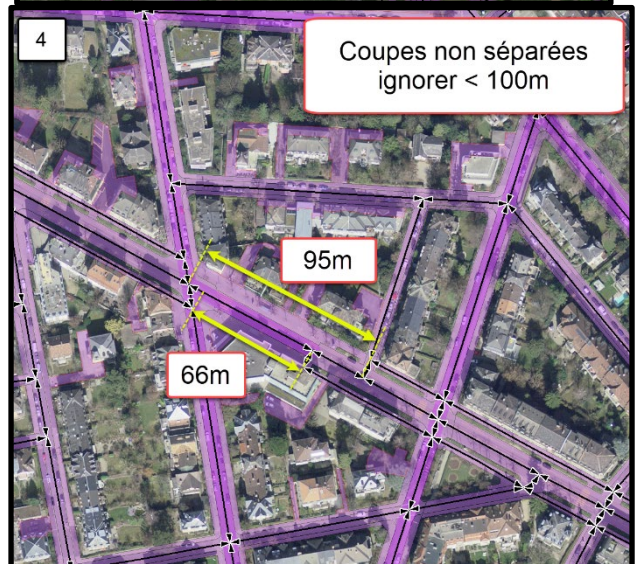
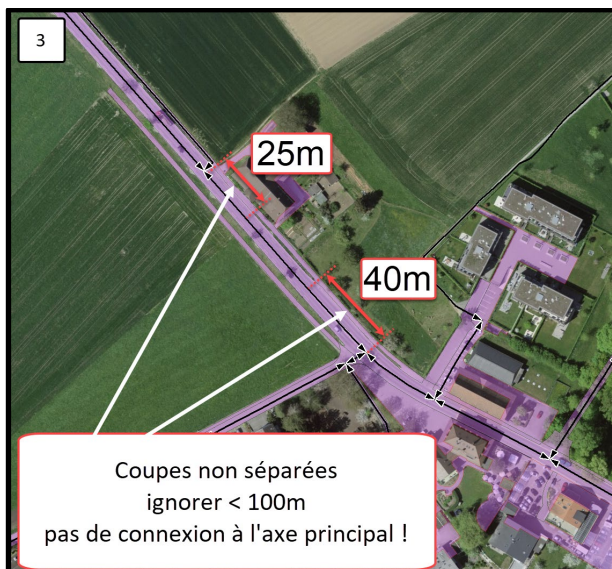
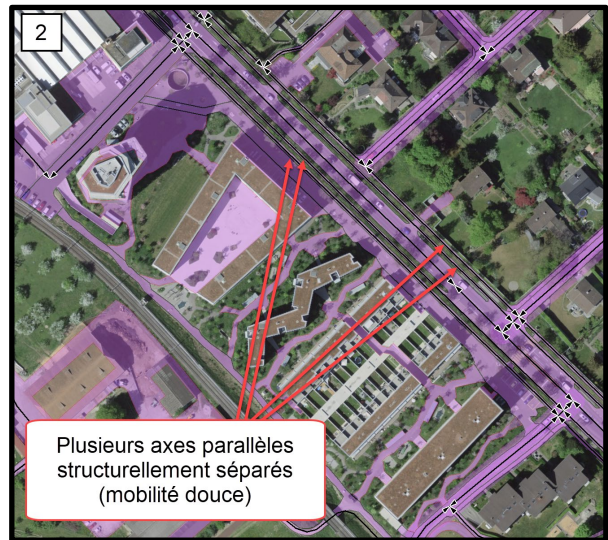
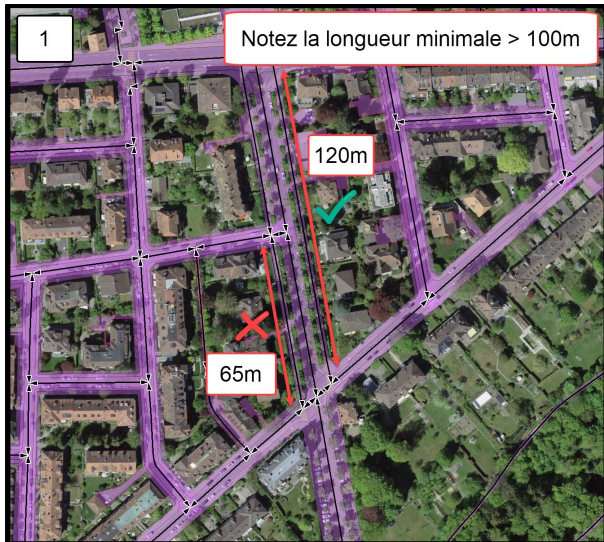
Critères:

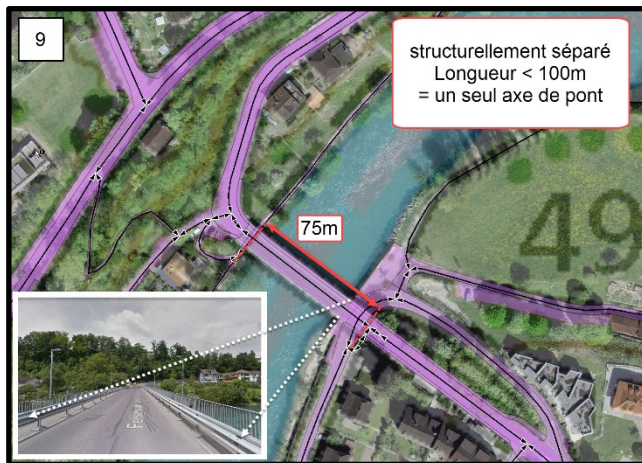
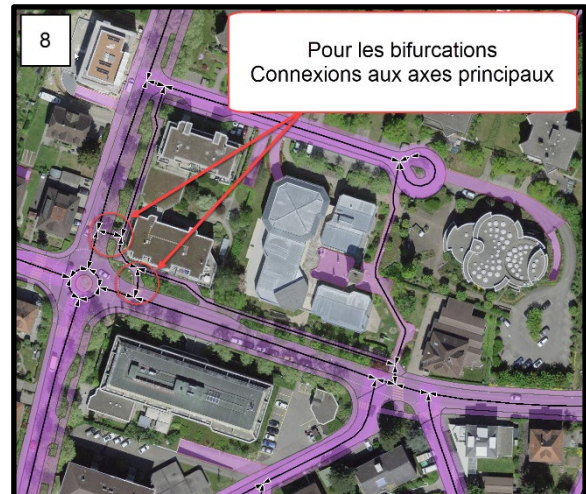
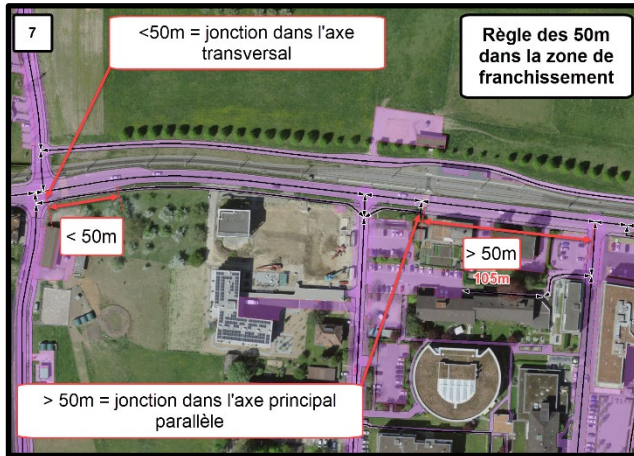
- longueur minimale > 100 m
- sentier ou route séparé parallèle à l'axe principal pour la mobilité douce
- trottoir directement adjacent sur des niveaux clairement différents
- trottoir directement à côté de la route

- L'axe parallèle est considéré comme une unité. Les interruptions structurelles (zones reliées à l'axe principal) de < 100 m sont ignorés (voir Fig. 3 et 4). Ceci s'applique également aux ouvrages d'art qui font partie d'une route, en particulier les ponts, voir Fig. 5 et Fig. 6 . Les tronçons interrompus doivent être pris en compte!
- Pas de connexion pour les "interruptions structurelles ignorées" (voir Fig. 7)
- Si le dernier tronçon est > 50 m, il est guidé à angle droit dans l'axe principal parallèle lors d'un aménagement. Si la dernière pièce mesure moins de 50 m, elle est guidée directement dans l'axe transversal (voir Fig. 8).
- S'il y a des connexions aux axes parallèles au niveau des branches, celles-ci sont enregistrées (voir Fig. 9).

Les pistes cyclables ne sont pas saisies dans le MTP. Pour une route avec pistes cyclables, la piste cyclable (ou la piste VTT ou la piste d'inline skating) est enregistrée sur l'axe de la route.

Exemples:

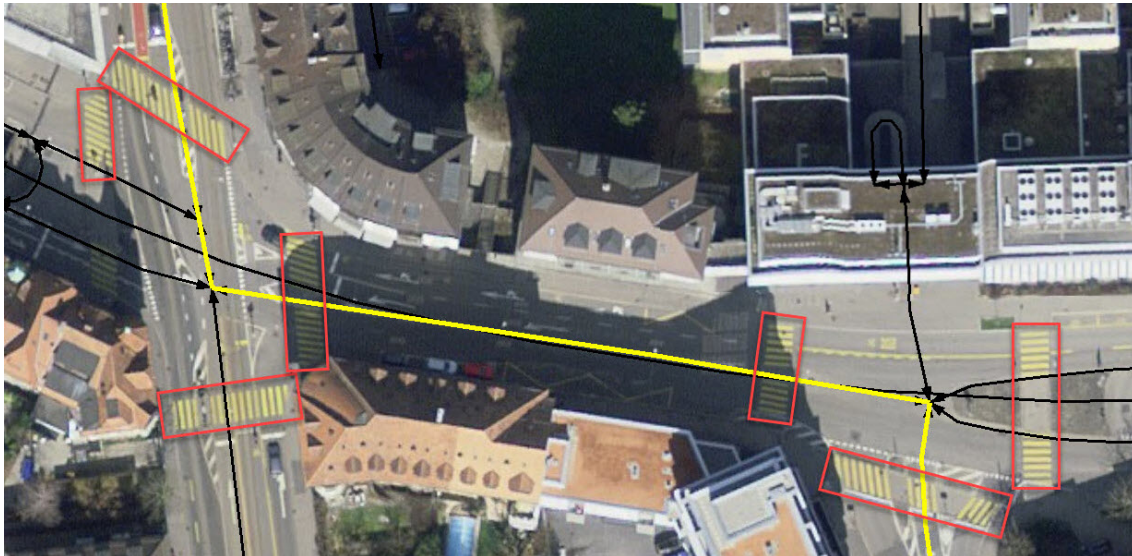




! En MTP, les axes parallèles ne sont enregistrés que s'ils sont séparés de la route principale (par exemple par une bande verte ou s'ils se trouvent à un niveau différent de +/-1m) et s'ils ont une longueur minimale de 100m.

2.4.3 Passage pour piétonnes

En règle générale, les passages pour piétons ne sont pas affichés dans le MTP (exception : voir rond-point).



Zone urbaine avec passage pour piétons : Le chemin de randonnée (en jaune) longe les axes routiers. En noir : segments-MTP (axes).






Les passages pour piétonnes ne sont pas enregistrées comme axes MD!
(Exception voir chapitre 2.5.5: Situations complexes).

2.4.4 Rond-point

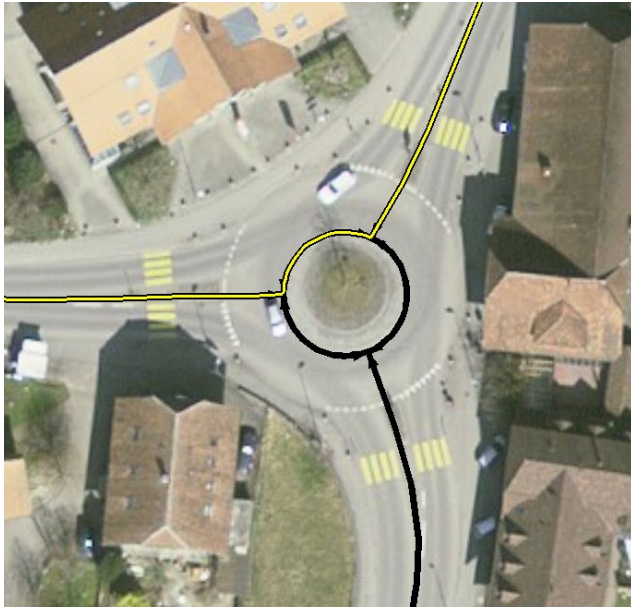
Un rond-point se compose d'une route circulaire.

Critères:

-  Diamètre intérieur du rond-point > 4 m
-  La géométrie du rond-point est enregistrée en fonction de sa conception, c'est-à-dire séparée dans la direction (bord intérieur de la chaussée) dans le sens de la marche.
-  Les rond-points < 4 m sont capturés comme un croisement.

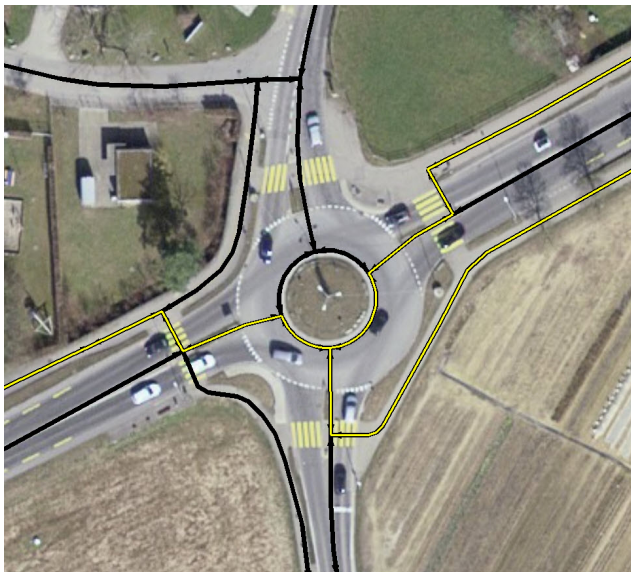


Exemple : situation de rond-point simple



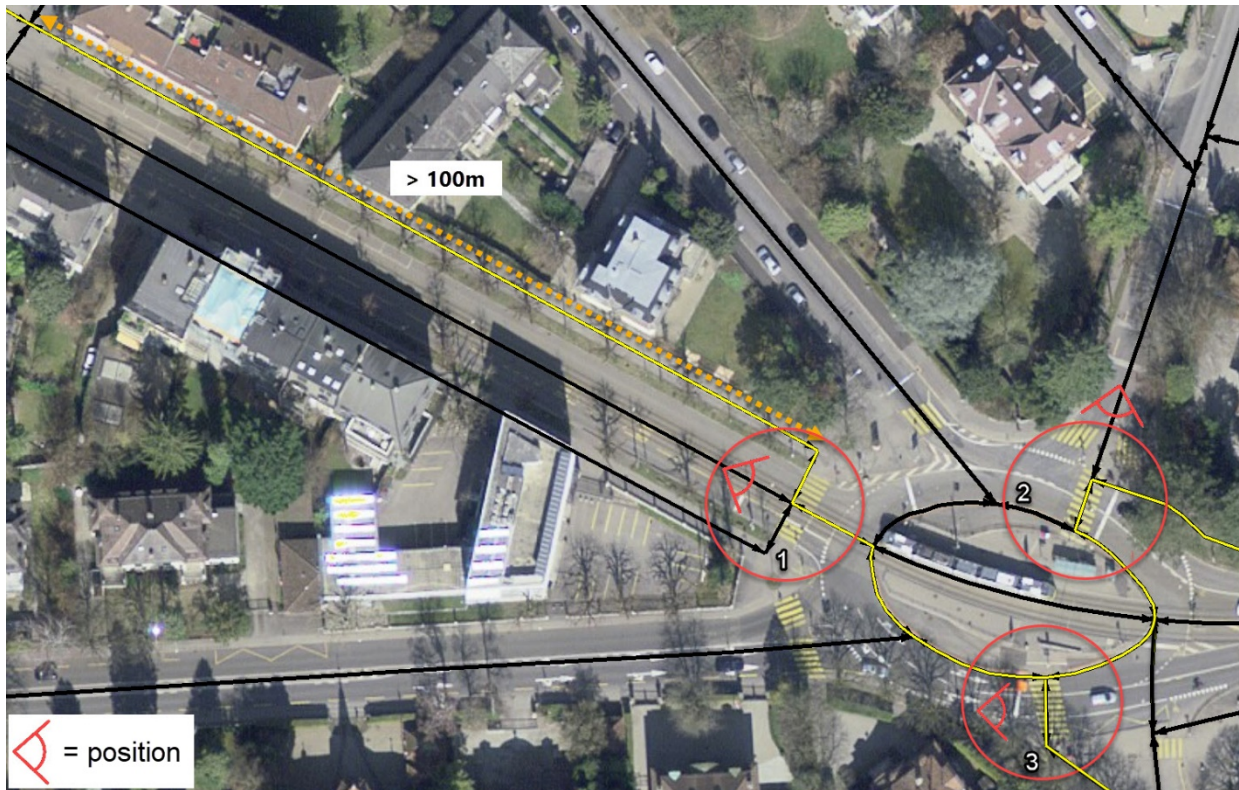
Le chemin de randonnée longe l'axe de la route jusqu'au rond-point, puis suit le bord intérieur de la route et la quitte sur l'axe suivant.

2.4.5 Situations complexes (combinaison de rond-point - axes parallèles - passages pour piétons)

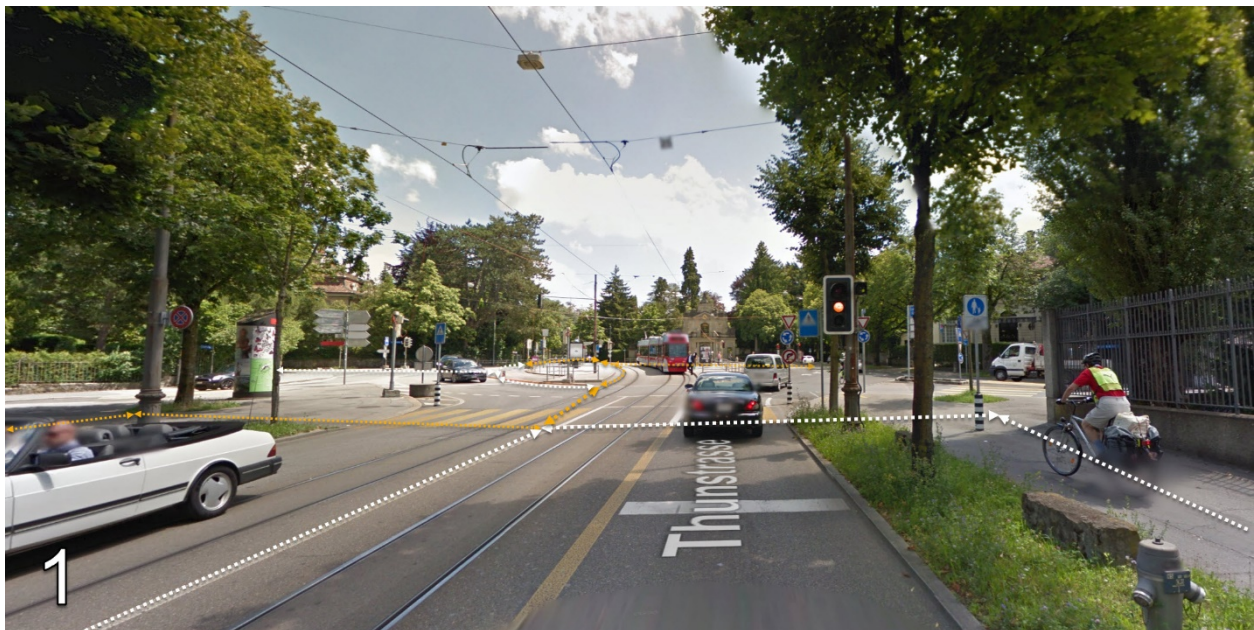


Au nord-est du rond-point, l'axe parallèle de fin a été rattaché à l'axe routier (pas exactement au-dessus du passage pour piétons, car ceux-ci ne sont pas considérés).

L'exemple suivant montre un chemin de randonnée fictif d'une situation complexe de rond-point sur une orthophoto et dans trois photos Streetview (Thunplatz à Berne).



Situation 1



A la fin de l'axe parallèle (à gauche), il est reconnecté à l'axe principal de la route à un angle de 90° (le passage pour piétons n'a PAS été détecté). Le chemin de randonnée est placé sur l'axe principal, qui mène ensuite au rond-point.



Situation 2



En raison de la petite taille de l'îlot de séparation, un seul axe routier a été enregistré ici. Cet axe mène à peu près à angle droit au-dessus du passage pour piétons vers le rond-point (ici aussi, le passage pour piétons n'a PAS été enregistré explicitement). L'axe parallèle, qui s'ouvre de l'est (à gauche), conduit à une division de l'axe dans la zone du passage pour piétons.

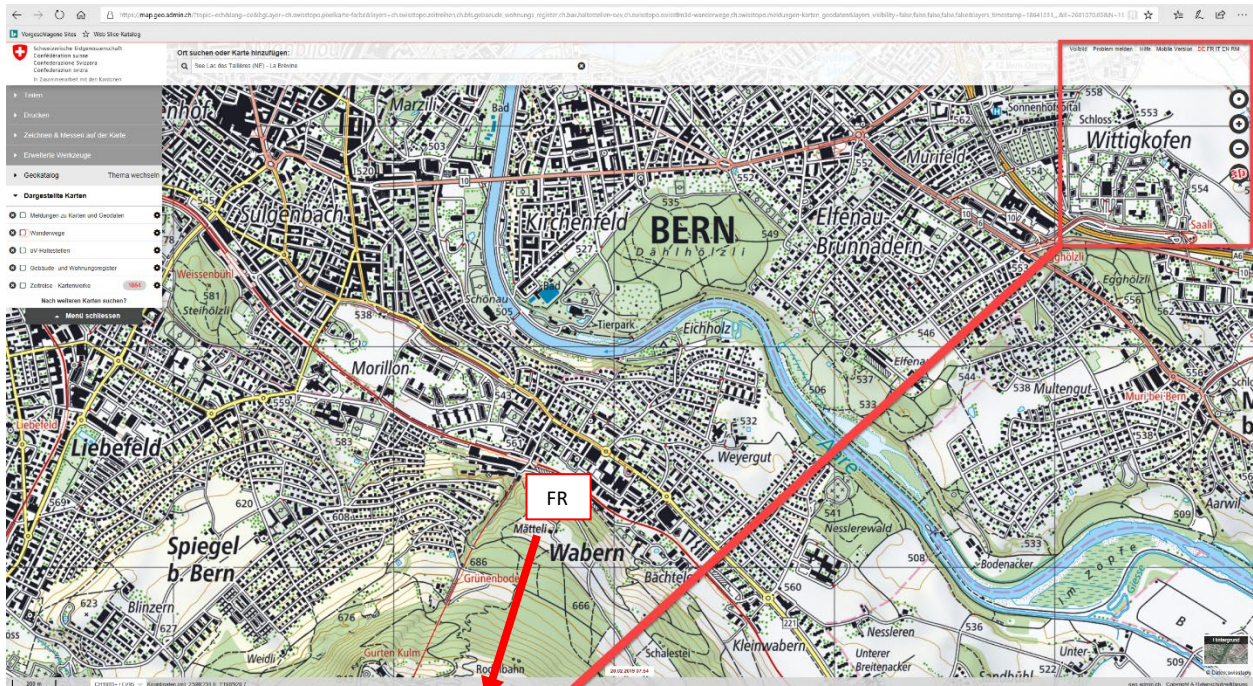
Situation 3



En raison de la taille de l'îlot de circulation (moitié droite de l'image), deux axes ont été enregistrés ici. Celle à l'ouest est une rue à sens unique (pointillé orange du panneau bleu du parc au trait "Thunpl."), qui s'éloigne du rond-point. Cet axe était relié d'environ 90° à l'axe du rond-point (le passage pour piétons pour la mobilité douce n'y était pas non plus enregistré).

Annexe : Service de révision

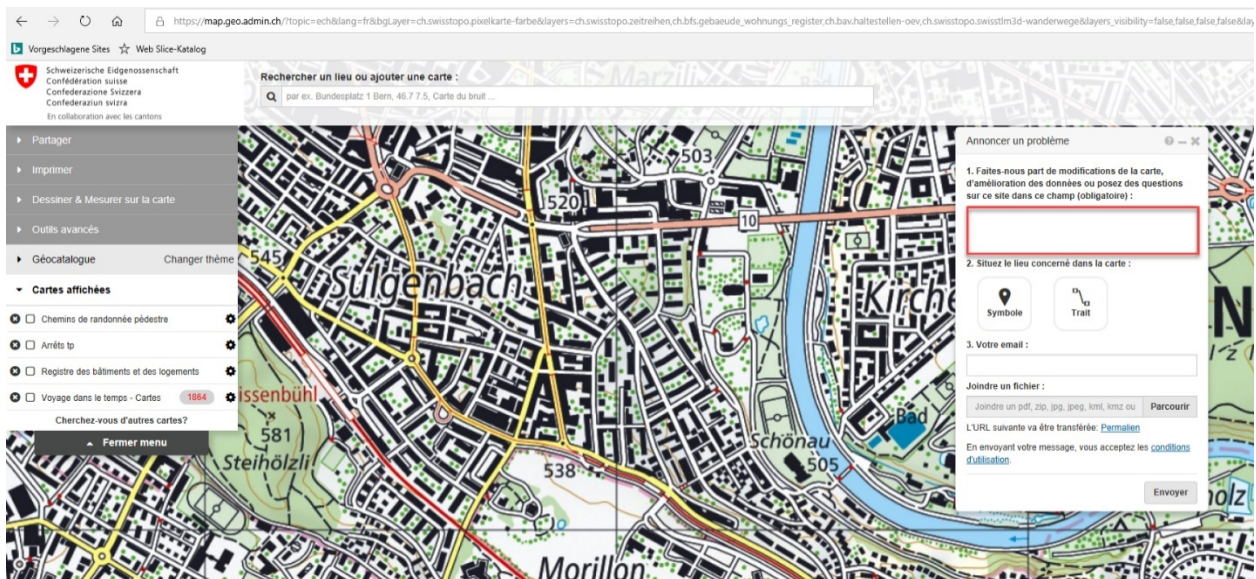
Signaler un problème via map.geo.admin.ch ou via le lien direct map.revision.geo.admin.ch : Cliquez sur « Annoncer un problème » dans le coin supérieur droit.





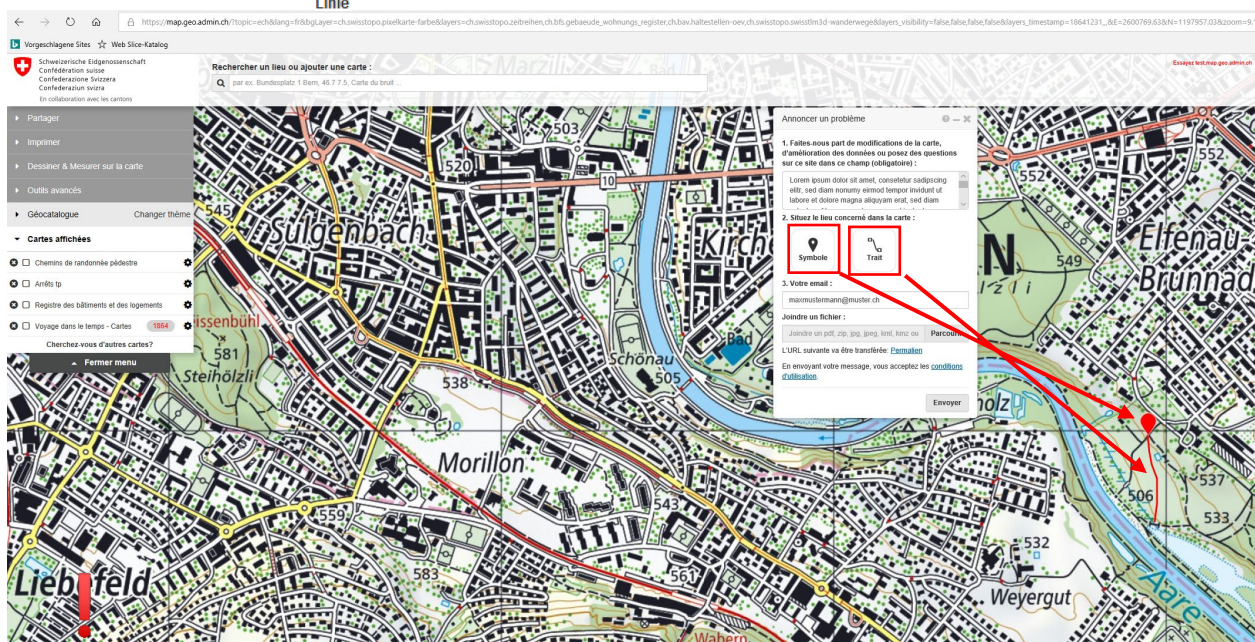
La zone de texte supérieure peut être utilisée pour décrire l'indice, le message d'erreur ou le problème.

! Le message de révision commence toujours par **md_canton_XY** (remplacer XY par l'abréviation du canton correspondant) !










Il est important que le problème soit visualisé autant que possible avec les outils disponibles (voir ci-dessous) et surtout localisé. De cette façon, le message peut être affecté et traité en interne beaucoup plus rapidement. En particulier, les trajectoires nouvelles ou incorrectes doivent être enregistrées avec l'outil « ligne » si possible. Une description pure, par exemple avec les coordonnées et les coordonnées altimétriques, rend l'identification et la localisation des points pertinents relativement longues.



Avec les outils marqués ci-dessous, vous pouvez marquer l'endroit où le problème existe ou où vous voulez faire une référence  ou entrer une nouvelle route, un changement de chaussée, etc. comme une ligne  (voir exemple dessous).






<p>Situez le lieu concerné dans la carte :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">  Symbole </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;">  Trait </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  Symbole </div> <p>L'outil peut être utilisé pour définir le point correspondant sur la carte.</p> </div> <div style="margin-top: 20px; display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;">  Trait </div> <p>Ceci vous permet de saisir une ligne ou une zone (ou les deux).</p> </div>
	<p>Saisir un point</p>
	<p>Point de départ pour l'enregistrement d'une ligne ou d'une zone</p>
	<p>Entrer d'autres points / Effacer le dernier point</p>
	<p>Double-cliquez pour fermer la ligne tracée /supprimer le dernier point</p>
	<p>Un seul clic sur le point de départ pour fermer la zone dessinée / Effacer le dernier point</p>




Annoncer un problème

1. Faites-nous part de modifications de la carte, d'amélioration des données ou posez des questions sur ce site dans ce champ (obligatoire) :

2. Situez le lieu concerné dans la carte :


Symbole


Trait

3. Votre email :

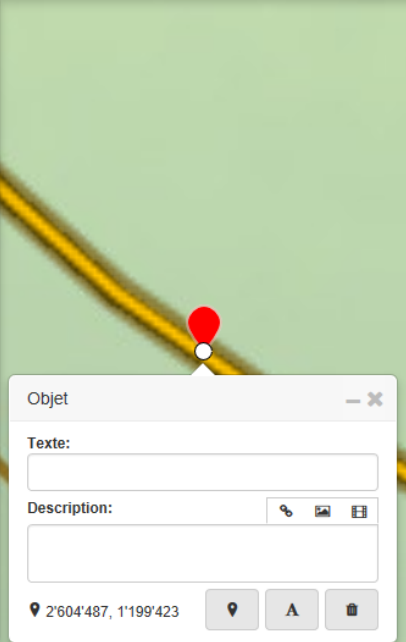
Joindre un fichier :

Joindre un pdf, zip, jpg, jpeg, kml, kmz ou
Parcourir

L'URL suivante va être transférée: [Permalien](#)

En envoyant votre message, vous acceptez les [conditions d'utilisation](#).

Envoyer



Objet

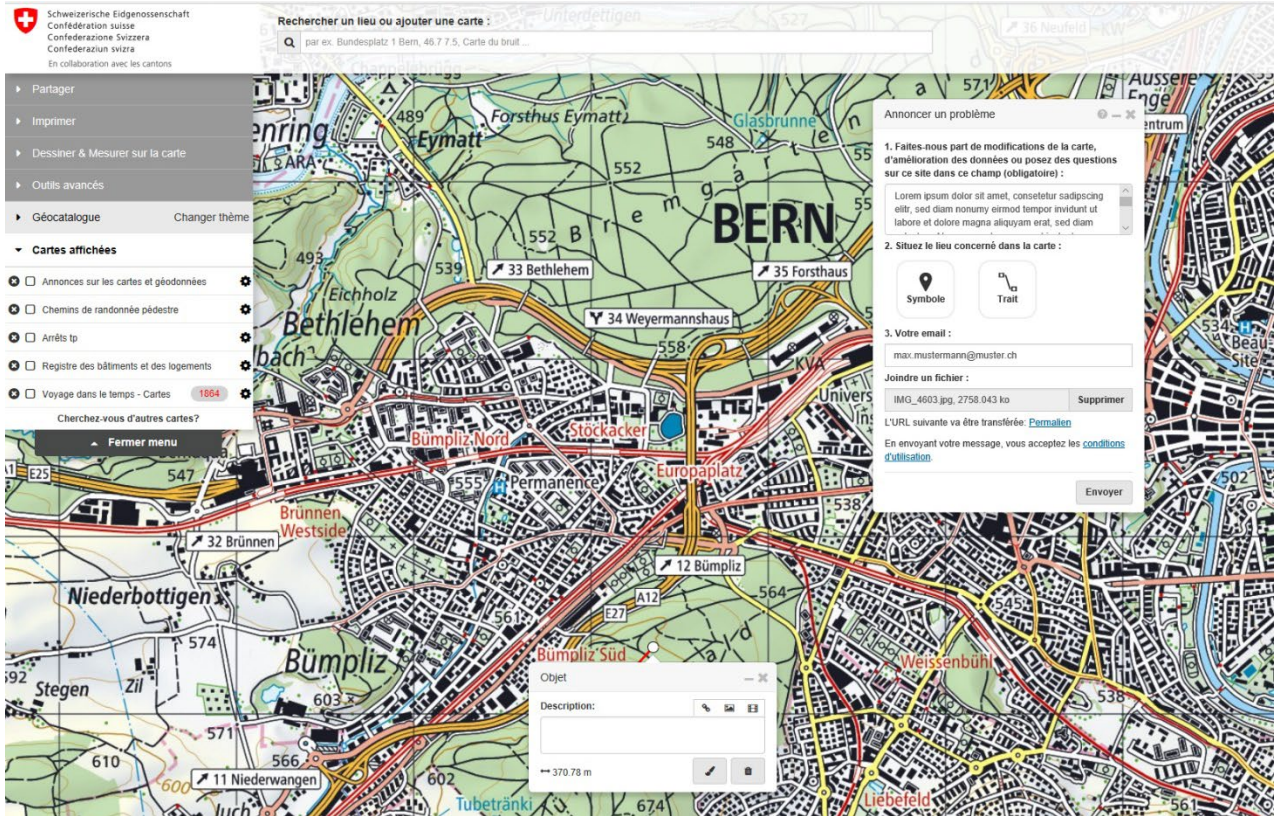
Texte:

Description:

📍 2°60'487, 1°19'423

Après avoir terminé le dessin d'une ligne ou d'une zone, une petite fenêtre s'ouvre (voir à gauche), qui contient des informations sur les coordonnées du point de consigne, respectivement sur la longueur et/ou la surface de la ligne ou de la surface saisie. En théorie, d'autres informations peuvent être saisies dans cette fenêtre. En général, ce n'est pas nécessaire et la fenêtre peut être fermée en cliquant sur la croix dans le coin supérieur droit.

<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>3. Votre email :</p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 25px; margin-top: 5px;"></div> </div>	<p>Après avoir saisi le texte et la version d'un point, d'une ligne ou d'une zone, une adresse e-mail valide doit être saisie dans le champ précédent. Elle sert uniquement à distinguer les points de révision internes (swisstopo) des points de révision externes et ne peut être utilisée que pour les requêtes.</p>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>Joindre un fichier :</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> Joindre un pdf, zip, jpg, jpeg, kml, kmz ou Parcourir </div> <p>L'URL suivante va être transférée: Permalien</p> </div>	<p>Enfin, il est possible d'ajouter un fichier au message de révision. Des photos, des tracés GPS, des plans, etc. peuvent être joints au message. Les données peuvent être téléchargées dans différents formats de fichiers.</p>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>En envoyant votre message, vous acceptez les conditions d'utilisation.</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Envoyer </div> </div>	<p>Après avoir vérifié tous les détails, le message peut enfin être envoyé.</p>



Service de révision public

Les rapports externes sont publiés sur map.revision.admin.ch sous forme d'article. Si on clique sur le point correspondant de la carte, le message saisi par le client s'affiche. De cette façon, un client peut également voir si le message en question a déjà été signalé par un autre client.

