Documentation interface d'exportation

Statut **	Préparation / Vérification / **Approbation**
Nom du projet	Application métier MD
Abréviation du projet	
Chef de projet	André Schneider
Donneur d'ordre	OFROU
Auteur	Martin Lindenmann
Coauteurs	Robert Bätschmann
Courte description	Le document décrit l'interface d'exportation.

* Non classé, Interne, Confidentiel
** Préparation, Vérification, Approbation

Liste des modifications

Version	Date	Description, Remarque
1.0	21. 11. 2014	1. Version
2.0	22. 07. 2016	2. Version
2.1	29.10.2018	Complément avec des relations
2.2	29.05.2020	Complément avec des attributs
2.3	20.06.2022	Complément avec des attributs
2.4	24.03.2023	Changements dans la classe étape
2.5	07.06.2023	Nouvelle classe Tronçon de réseau
2.6	11.12.2023	Divers ajouts et corrections
2.7	20.02.2024	Complément classe WinterWeg, corrections
2.8	10.07.2024	Compléments dans les classes Weg et WinterWeg
2.9	15.10.2024	Adaptations dans la classe tronçon de réseau
2.10	27.01.2025	Adaptations dans les classes emplacement L et emplacement P
2.11	05.02.2025	Adaptations dans la classe chemin MD

Table des matières

1 Introduction 3

2 Le modèle conceptionnel 4

2.1 Aperçu ... 4
2.2 Classe métadonnées (Metadaten) ... 5
2.3 Classe chemin MD (Weg) ... 6
2.4 Classe chemin de randonnée pédestre (Wanderweg) ... 8
2.5 Classe chemin VTT (MTBWeg) ... 9
2.6 Classe chemin vélo (VeloWeg) ... 10
2.7 Classe chemin EAV (FaegWeg) ... 11
2.8 Classe chemin Offre proche de la randonnées (WnAWeg) ... 12
2.9 Classe chemin d'hiver (WinterWeg) ... 13
2.10 Classe tronçon de réseau (Netzabschnitt) ... 14
2.11 Classe itinéraire (Route) ... 16
2.12 Classe emplacement L (L-Standort) ... 19
2.13 Classe emplacement P (P-Standort) ... 21
2.14 Classe LEI (RSL) ... 22
2.15 Classe étape (Etappe) ... 23
2.16 Classe chemin-étape (Weg-Etappe) ... 25
2.17 Classe chemin-itinéraire (Weg-Route) ... 26

Table des illustrations

Image 1: Aperçu du modèle conceptionnel ... 4
Tableau 1: Attributs de la classe métadonnées (Metadaten) ... 5
Tableau 2: Attributs de la classe chemin MD (Weg) ... 7
Tableau 3: Attributs de la classe chemin de randonnée pédestre (Wanderweg) ... 8
Tableau 4: Attributs de la classe chemin VTT (MTBWeg) ... 9
Tableau 5: Attributs de la classe chemin EAV (FaegWeg) ... 11
Tableau 6: Attributs de la classe tronçon de réseau (Netzabschnitt) ... 15
Tableau 7: Attributs de la classe itinéraire (Route) ... 18
Tableau 8: Attributs de la classe emplacement L (L-Standort) ... 20
Tableau 9: Attributs de la classe emplacement P (P-Standort) ... 21
Tableau 10: Attributs de la classe LEI (RSL) ... 22
Tableau 11: Attributs de la classe étape (Etappe) ... 24
Tableau 12: Attributs de la classe chemin-étape (Weg-Etappe) ... 25
Tableau 13: Attributs de la classe chemin-itinéraire (Weg-Route) ... 26

1 Introduction

L'interface d'exportation permet l'exportation de données à partir de l'application métier MD dans les formats « File Geodatabase » et « Shapefile ». Cette documentation explique le contenu des attributs et est livrée avec l'exportation. La présente interface d'exportation sert essentiellement à représenter de manière simple les données de l'application métier MD avec un SIG. Par conséquent, il a été volontairement renoncé aux relations et des redondances ont partiellement été considérées.
L'exportation s'effectue séparément pour chaque thème MD, langue et mandant. Pour les classes itinéraire, étape, emplacement logique de la signalisation et emplacement physique de la signalisation sera garanti un accès pour la version d'itinéraire « à réaliser sur le terrain ».

2 Le modèle conceptionnel

2.1 Aperçu

Le modèle conceptionnel dans la moitié supérieure montre les classes qui constituent le réseau de chemins MD. Les géométries constituant le réseau de chemins MD seront fournies. Dans la moitié inférieure figurent les classes pour les itinéraires, les emplacements logiques et physiques de la signalisation ainsi que pour les étapes. Etant donné qu'une géométrie est fournie dans chaque classe, sont présentes ici des redondances considérables. Les géométries des itinéraires sont un sous-ensemble des chemins de MD, ce qui vaut également pour la classe étape. Les redondances permettent néanmoins de représenter de façon simple les niveaux individuels indépendamment l'un de l'autre.
Les attributs avec le suffixe _ID montrent qu'il s'agit d'une clé, comme l'attribut TLM_ID de la classe chemin MD. Si des attributs ayant le même nom apparaissent dans plusieurs classes, ils peuvent être utilisés pour relier les « tableaux ».

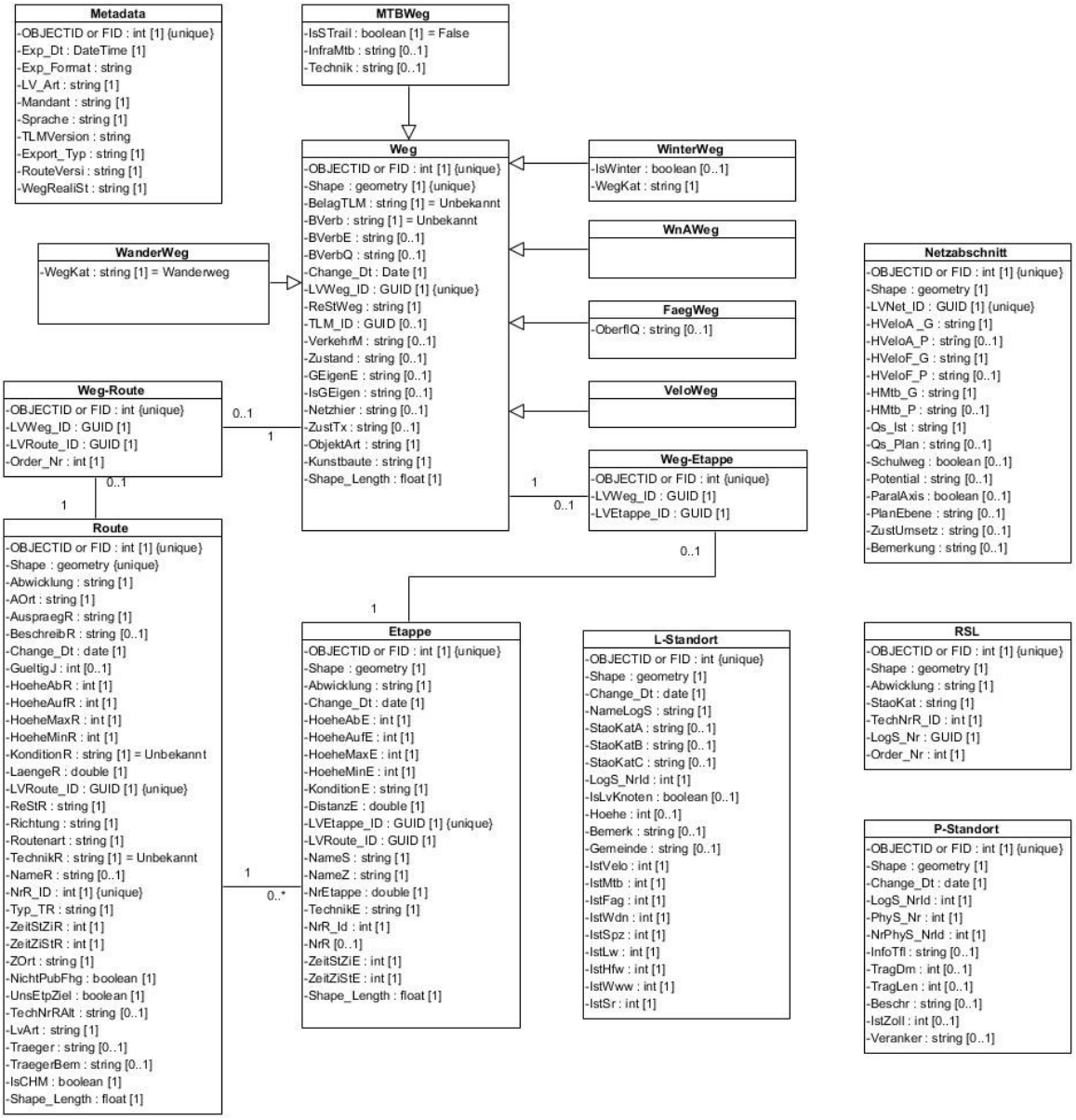

Image 1: Aperçu du modèle conceptionnel

2.2 Classe métadonnées (Metadaten)

La classe métadonnées (Metadaten) contient des informations générales sur l'exportation.

En font partie les attributs suivants :

Attribut	Description
OBJECTID or FID	Un numéro consécutif généré par le système lors de l'exportation.
Exp_Dt	Date à laquelle l'exportation a été déclenchée.
Exp_Format	Information sur le format d'exportation choisit. Valeurs possibles : - File Geodatabase - Shapefile
LV_Art	Valeurs possibles : randonnée, VTT, vélo, EAV, WnA ou Hiver.
Mandant	Comprend les mandants, dont le territoire a été sélectionné pour l'exportation.
Sprache	Langue des saisies du catalogue.
TLMVersion	Référence à la version du TLM employée dans l'application métier MD au moment de l'exportation.
Export_Typ	Valeurs possibles : Itinéraires, Chemins - Si "Itinéraires" est sélectionné, toutes les classes sont exportées. - Si "Chemins" est sélectionné, seules les métadonnées et la classe de chemin pertinente pour le type de mobilité douce sont exportées.
RouteVersi	Version de l'itinéraire. Valeurs possibles : - Cible : la version approuvée de l'itinéraire est exportée. - - Planification : la version de l'itinéraire en cours de planification est exportée.
WegRealiSt	État de la réalisation des chemins. Valeurs possibles : - - Toutes : tous les chemins pertinents sont exportés. - - Publication (réalisé) : seuls les chemins dont l'état de la réalisation est "réalisé" sont exportées.

Tableau 1: Attributs de la classe métadonnées (Metadaten)

2.3 Classe chemin MD (Weg)

La classe chemin MD (Weg) constitue la base pour l'exportation des réseaux de chemins. Selon la forme de MD sélectionné pour l'exportation, des attributs supplémentaires comme GeigenE et IsGEigen ou WegKat pour la randonnée ou IsSTrail pour les chemins VTT ou OberflQ pour les chemins EAV viennent s'ajouter.

En font partie les attributs suivants:

Attribut	Description
OBJECTID or FID	Un numéro consécutif généré par le système lors de l'exportation.
Shape	Géométrie de base des données. Copie des segments TLM référenciés, pour autant qu'un tel segment existe. Dans le cas contraire, il s'agit d'une géométrie créée ou modifié dans l'application métier MD.
BelagTLM	Type de revêtement, tel qu'il est utilisé dans l'application métier MD. Ceci se différencie du catalogue de swisstopo. Valeurs possibles : - Dur - Naturel - Inconnu
Bverb	Responsabilité des autorités. L'attribut n'est pas disponible pour les thèmes MD Vélo et VTT. Valeurs possibles : - Aucune - Inconnue - Plan directeur cantonal - Plan de randonnée pédestre - Plan de randonnée pédestre provisoire - Autre détermination
BverbE	Justification de la responsabilité des autorités. L'attribut n'est pas disponible pour les thèmes MD Vélo et VTT. Valeurs possibles : - Texte libre
BverbQ	Source de la responsabilité des autorités. L'attribut n'est pas disponible pour les thèmes MD Vélo et VTT. Valeurs possibles : - Selon liste des mandataires respectifs
Change_Dt	Date de modification. Indication, à quel moment l'élément a été modifié pour la dernière fois. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
LVWeg_ID	ID, identificateur des chemins MD. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
ReStWeg	Etat de réalisation des chemins MD. Valeurs possibles : - planifié - Effectué - à supprimer
TLM_ID	ID des segments TLM associés. TLM-Segments. Il s'agit d'une valeur définie par le système, qui est vide s'il s'agit d'un segment resp. créé ou modifié dans l'application métier.
VerkehrM	Le terme de « moyen de transport » se substitue à celui de « tronçon de ligne de transport ». Valeurs possibles: - Bus - Bateau - Chemin de fer - Chemin de fer à crémaillère et Funiculaire - Téléférique - Télécabine

Attribut	Description
	- Télésiège - Tramway - Autre moyen de transport
Zustand	Etat des chemins MD : Valeurs possibles : - En ordre - Défectueux - Inconnue
GeigenE	Justification de la responsabilité des propriétaires fonciers. Valeurs possibles : - Texte libre
IsGEigen	Responsabilité des propriétaires fonciers. La responsabilité des propriétaires est réglée ou pas ? Valeurs possibles : - Oui - Non - Inconnu
Netzhier	Contrainte pour les autorités, Hiérarchie de réseaux. Valeurs possibles : - Niveau 1 - Niveau 2 - Niveau 3 - Non défini
ZustTx	Justification de l'état du chemin MD : Valeurs possibles : - Texte libre
ObjektArt	Type d'objet selon MTP. Valeurs possibles : - Mobilité douce hivernale - Piste marquée - Chemin de 1m - Chemin de 2m - Route de 3m - Route de 4m - Route de 6m - Route de 10m - Via ferrata - LV-Provisorium - Emplacement
Kunstbaute	Indication, si le segment MTP passe par un ouvrage d'art. Valeurs possibles : - Aucune - Pont - Pont couvert - Pont avec escalier - Barrage - Passerelle - Galerie - Digue, barrage - Escalier - Tunnel - Passage souterrain - Passage souterrain avec escalier - Gué - Inconnue - Aucune valeur
Shape_Length	Longueur de la géométrie définie par le système.

Tableau 2: Attributs de la classe chemin MD (Weg)

2.4 Classe chemin de randonnée pédestre (Wanderweg)

La classe « Wanderweg» étend la classe abstraite « Weg » avec les attributs suivants avec les propriétés suivantes :

Attribut	Description
WegKat	Indique le type de chemin de randonnée pédestre. Valeurs possibles : - Chemin de randonnée pédestre - Chemin de randonnée de montagne - Chemin de randonnée alpine

Tableau 3: Attributs de la classe chemin de randonnée pédestre (Wanderweg)

2.5 Classe chemin VTT (MTBWeg)

La classe « MTBWeg » étend la classe abstraite « Weg » avec les attributs suivants avec les propriétés suivantes :

Attribut	Description
IsSTrail	Indications, s'il s'agit d'un Singletrail ou pas. Valeurs possibles : - 1 : Oui - 0 : Non
InfraMtb	Indications s'il existe des infrastructures spécialement conçues pour le VTT. Valeurs possibles : - Pas de - Infrastructure spécifique au VTT - Infrastructure du bike park
Technik	Indication du niveau de difficulté technique. Valeurs possibles : - très léger - facile - moyen - difficile - très difficile

Tableau 4: Attributs de la classe chemin VTT (MTBWeg)

2.6 Classe chemin vélo (VeloWeg)

La classe « VeloWeg » ne contient que les attributs de la classe abstraite « Weg »

2.7 Classe chemin EAV (FaegWeg)

La classe « MTBWeg » étend la classe abstraite « Weg » avec les attributs suivants avec les propriétés suivantes :

Attribut	Description
OberflQ	Qualité de surface : indique la conformité de la surface pour la forme de MD EAV.

Tableau 5: Attributs de la classe chemin EAV (FaegWeg)

2.8 Classe chemin Offre proche de la randonnées (WnAWeg)

La classe « WnAWeg » pour des segments du thème Offres proches de la randonnée ne contient que les attributs de la classe abstraite « Weg »

2.9 Classe chemin d'hiver (WinterWeg)

La classe « WinterWeg » étend la classe abstraite « Weg » avec les attributs suivants avec les propriétés suivantes :

Attribut	Description
IsWinter	Indique si le chemin passe par un segment d'hiver. Les valeurs possibles sont : - 1 : le chemin passe par un segment d'hiver - 0 : l'itinéraire ne passe pas par un segment d'hiver.
WegKat	Indique le type de chemin d'hiver. Valeurs possibles : - Chemins de randonnée hivernale - Itinéraire raquettes facile - Itinéraire raquettes moyen - Itinéraire raquettes difficile

Tabelle 1: Attributs de la classe chemin d'hiver (WinterWeg)

2.10 Classe tronçon de réseau (Netzabschnitt)

La classe tronçon de réseau (Netzabschnitt) contient tronçon de réseau utilisées avec les types de MD Vélo et MTB.

Les attributs suivants en font partie :

Attribut	Description
OBJECTID or FID	Un numéro consécutif généré par le système lors de l'exportation.
Shape	Géométrie du tronçon de réseau
LVNet_ID	ID, identificateur du tronçon de réseau. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
HVeloA _G	Hiérarchie du réseau vélo quotidien approuvée. Valeurs possibles : - Niveau 1 - Niveau 2 - Niveau 3 - Niveau 4 - Niveau 5 - Réseau de desserte
HVeloA_P	Hiérarchie du réseau vélo quotidien en planification. Valeurs possibles : - Niveau 1 - Niveau 2 - Niveau 3 - Niveau 4 - Niveau 5 - Réseau de desserte
HVeloF_G	Hiérarchie du réseau vélo loisirs approuvée. Valeurs possibles : - Niveau 1 - Niveau 2 - Niveau 3 - Niveau 4 - Réseau de desserte
HVeloF_P	Hiérarchie du réseau vélo loisirs en planification. Valeurs possibles : - Niveau 1 - Niveau 2 - Niveau 3 - Niveau 4 - Réseau de desserte
HMtb_G	Hiérarchie du réseau VTT approuvée. Valeurs possibles : - Niveau 1 - Niveau 2 - Niveau 3 - Niveau 4 - Réseau de desserte
HMtb_P	Hiérarchie du réseau VTT en planification. Valeurs possibles : - Niveau 1 - Niveau 2 - Niveau 3 - Niveau 4 - Réseau de desserte
Qs_Ist	Qualité infrastructure actuelle. Valeurs possibles : - A Excellente - B Bonne - C Suffisante - D Insuffisante

Attribut	Description
	- E Non praticable - Inconnu
Qs_Plan	Qualité infrastructure planifiée. Valeurs possibles : - A Excellente - B Bonne - C Suffisante - D Insuffisante - E Non praticable - Inconnu
Schulweg	Chemin d'école. Valeurs possibles : - 1 : Oui - 0 : Non
Potential	Potentiel. Valeurs possibles : - Élevé - Moyen - Faible - Inconnu
ParalAxis	Les axes parallèles sont des axes de mobilité douce séparés de l'axe principal par des bandes vertes, des murs ou d'autres constructions. Mögliche Valeurs possibles : - 1 : Oui - 0 : Non
PlanEbene	Indication du niveau de planification auquel le tronçon de réseau est contraignant pour les autorités. Valeurs possibles : - 1 : Cantonal - 2 : Régional - 3 : Communal - 9 : Autres liaisons
ZustUmsetz	Autorité responsable de la mise en œuvre. Valeurs possibles : - 1 : Confédération - 2 : Canton - 3 : Commune - 9 : Autres
Bemerkung	Remarque

Tableau 6: Attributs de la classe tronçon de réseau (Netzabschnitt)

2.11 Classe itinéraire (Route)

La classe itinéraire (Route) résume le déroulement d'un itinéraire dans resp. une ou deux géométries et n'est donc pas constituée de segments TLM individuels. Si à l'aller un itinéraire se déroule (en partie) sur d'autres segments que celui du chemin de retour, les chemins Aller et Retour seront exporté séparément.

En font partie les attributs suivants :

Attribut	Description
OBJECTID or FID	Un numéro consécutif généré par le système lors de l'exportation.
Shape	Segments TLM assemblés ainsi que leurs géométries, qui sont utilisés pour le déroulement de l'itinéraire.
Abwicklung	Indique si le déroulement de l'itinéraire à l'aller est identique à celui au retour. Valeurs possibles : - Chemin Aller et Retour identique - Chemin Aller - Chemin Retour
Aort	Zone de départ de l'itinéraire.
AuspraegR	Modalité de l'itinéraire. Valeurs possibles : - Planification - Cible
BeschreibR	Description de l'itinéraire Valeurs possibles : - Texte courant
Change_Dt	Indication, à quel moment l'itinéraire a été modifié pour la dernière fois. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
GueltigJ	Validité, à partir de quand l'itinéraire est mis en service.
HoeheAbR	Hauteur totale de la descente de l'itinéraire. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
HoeheAufR	Hauteur totale de l'ascension de l'itinéraire. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
HoeheMaxR	Point le plus élevé de l'itinéraire. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
HoeheMinR	Point le plus bas de l'itinéraire. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
KonditionR	Exigences physiques de l'itinéraire. Valeurs possibles : - facile - moyen - difficile - Inconnu
LaengeR	Longueur de l'itinéraire en km. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
LVRoute_ID	ID, identificateur de l'itinéraire MD. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
ReStR	Etat de réalisation de l'itinéraire. Valeurs possibles : - planifié - réalisé - à annuler
Richtung	Direction de l'itinéraire. Valeurs possibles : - tous les deux - Uniquement dans la direction Aller
Routenart	Type d'itinéraire. Valeurs possibles : - Itinéraire technique - Itinéraire touristique - Itinéraire secondaire

Attribut	Description
	- Variante - Voie d'accès
TechnikR	Exigences techniques de l'itinéraire. Valeurs possibles : - facile - moyen - difficile - Inconnu
NameR	Nom de l'itinéraire.
NrR_ID	Identificateur de l'itinéraire.
Typ_TR	Le type est un attribut obligatoire pour les itinéraires touristiques qui n'appartiennent pas au thème « hiver ». Valeurs possibles : - <vide> (pour des itinéraires techniques et des itinéraires du thème « hiver ») - International - National - Régional - Local - Sentier thématique (uniquement pour les types MD « Randonnée », « Chemin de promenade » et « Chemins sans obstacles ») - Inconnu Les itinéraires touristiques de type MD « Chemin de promenade » sont toujours des sentiers thématiques. Pour les itinéraires du type MD « Chemin de course », seules les deux valeurs suivantes sont possibles : - Jogging - Marche nordique
ZeitStZiR	Temps nécessaire en minutes pour parcourir l'itinéraire en direction Aller. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
ZeitZiStR	Temps nécessaire en minutes pour parcourir l'itinéraire en direction Retour. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
Zort	Zone d'arrivée de l'itinéraire.
NichtPubFhg	Pas apte à être publié. Indication quand tous les chemins de mobilité douce sous-jacents n’ont pas la valeur « réalisé » ou qu’un chemin manque. Valeurs possibles : - 1 : Oui - 0 : Non
UnsEtpZiel	But d’étape incertain. Indication qu‘un but d’étape ne peut pas être traité correctement. Valeurs possibles : - 1 : Oui - 0 : Non
NrR	Numéro d'itinéraire.
LvArt	Type MD. Valeurs possibles : - Randonnée - Vélo - VTT - EAV - Chemins de promenades - Chemins de course - Chemins sans obstacles - Chemins de randonnée hivernale - Itinéraires de raquettes à neige

Attribut	Description
Traeger	Organisme responsable de l'itinéraire.
TraegerBem	Remarque sur l'organisme responsable de l'itinéraire.
IsCHM	Itinéraires pour Suisse Mobile. Valeurs possibles : - 1 : Oui - 0 : Non
Shape_Length	Longueur de la géométrie définie par le système.

Tableau 7: Attributs de la classe itinéraire (Route)

2.12 Classe emplacement L (L-Standort)

La classe emplacement L (L-Standort) reproduit l'emplacement logique. La géométrie constitue un point objet et les itinéraires qui mènent à cet emplacement sont définis étant séparés par des virgules dans les attributs StaoKatA jusqu'à StaoKatC.

Les attributs possèdent les caractéristiques suivantes :

Attribut	Description
OBJECTID or FID	Un numéro consécutif généré par le système lors de l'exportation.
Shape	Géométrie de l'emplacement logique de la signalisation.
Change_Dt	Indication, à quel moment l'emplacement L a été modifié pour la dernière fois. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
NameLogS	Nom d'emplacement de l'emplacement logique.
StaoKatA	L'attribut contient les numéros concaténés des itinéraires qui passent sur cet emplacement L et représentent un emplacement A pour celui-ci.
StaoKatB	L'attribut contient les numéros concaténés des itinéraires qui passent sur cet emplacement L et représentent un emplacement B pour celui-ci.
StaoKatC	L'attribut contient les numéros concaténés des itinéraires qui passent sur cet emplacement L et représentent un emplacement C pour celui-ci.
LogS_NrId	ID de l'emplacement logique de la signalisation.
IsLvKnoten	Information indiquant s'il s'agit d'un nœud MD. Les valeurs possibles sont : - 1 : Oui - 0 : Non
Hoehe	Altitude (m) de l'emplacement L.
Bemerkung	Commentaire sur l'emplacement L.
Gemeinde	Commune politique dans laquelle se trouve l'emplacement L.
IstVelo	Indique si l'emplacement est utilisé pour le type de MD « Vélo ». Les valeurs possibles sont : - 1 : l'emplacement est utilisé par le type de MD. - 0 : l'emplacement n'est pas utilisé par le type de MD
IstMtb	Indique si l'emplacement est utilisé pour le type de MD « VTT ». Les valeurs possibles sont : - 1 : l'emplacement est utilisé par le type de MD. - 0 : l'emplacement n'est pas utilisé par le type de MD
IstFag	Indique si l'emplacement est utilisé pour le type de MD « EAV ». Les valeurs possibles sont : - 1 : l'emplacement est utilisé par le type de MD. - 0 : l'emplacement n'est pas utilisé par le type de MD
IstWdn	Indique si l'emplacement est utilisé pour le type de MD « Randonnée ». Les valeurs possibles sont : - 1 : l'emplacement est utilisé par le type de MD. - 0 : l'emplacement n'est pas utilisé par le type de MD
IstSpz	Indique si l'emplacement est utilisé pour le type de MD « Chemins de promenade ». Les valeurs possibles sont : - 1 : l'emplacement est utilisé par le type de MD. - 0 : l'emplacement n'est pas utilisé par le type de MD
IstLw	Indique si l'emplacement est utilisé pour le type de MD « Chemins de course à pied ». Les valeurs possibles sont : - 1 : l'emplacement est utilisé par le type de MD. - 0 : l'emplacement n'est pas utilisé par le type de MD

Attribut	Description
IstHfw	Indique si l'emplacement est utilisé pour le type de MD « Chemins sans obstacles ». Les valeurs possibles sont : - - 1 : l'emplacement est utilisé par le type de MD. - - 0 : l'emplacement n'est pas utilisé par le type de MD
IstWww	Indique si l'emplacement est utilisé pour le type de MD « Chemins de randonnée hivernale ». Les valeurs possibles sont : - - 1 : l'emplacement est utilisé par le type de MD. - - 0 : l'emplacement n'est pas utilisé par le type de MD
IstSr	Indique si l'emplacement est utilisé pour le type de MD « Chemins de randonnée à raquettes ». Les valeurs possibles sont : - - 1 : l'emplacement est utilisé par le type de MD. - - 0 : l'emplacement n'est pas utilisé par le type de MD

Tableau 8: Attributs de la classe emplacement L (L-Standort)

2.13 Classe emplacement P (P-Standort)

La classe emplacement P (P-Standort) reproduit l'emplacement physique. La géométrie constitue un point objet. La classification des emplacements logiques de la signalisation peut être établie à travers l'attribut LogS_ID.

Les attributs possèdent les caractéristiques suivantes :

Attribut	Description
OBJECTID or FID	Un numéro consécutif généré par le système lors de l'exportation.
Shape	Géométrie de l'emplacement physique de la signalisation.
Change_Dt	Indication, à quel moment l'emplacement P a été modifié pour la dernière fois. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
LogS_NrId	ID de l'emplacement logique de la signalisation.
PhyS_Nr	Numéro de l'emplacement physique de la signalisation.
PhyS_NrId	Identifiant unique de l'emplacement physique de la signalisation.
InfoTfl	Informations sur le panneau d'information, s'il y en a un. Les valeurs possibles sont : - SuisseMobil - La Suisse à pied - La Suisse à vélo - La Suisse à VTT - Information tour. - Chemin de randonnée alpine
TragDm	Diamètre en de la barre de signalisation
TragLen	Longueur du support en cm
Beschr	Description de l'emplacement physique
IstZoll	Indication de l'unité de mesure du diamètre de la barre de signalisation. Les valeurs possibles sont : - 1 : l'unité de mesure utilisée est le pouce - 0 : l'unité de mesure utilisée est le cm
Veranker	Indication de la manière dont la barre de signalisation est ancrée. Les valeurs possibles sont : - Tube de support - Candélabre - Mur - Poteau en bois - Fixation spéciale

Tableau 9: Attributs de la classe emplacement P (P-Standort)

2.14 Classe LEI (RSL)

La classe LEI (RSL) contient les numéros des itinéraires et des emplacements logiques avec la géométrie et la catégorie d'emplacement. Il est ainsi possible par exemple de filtrer en fonction d'un itinéraire, de représenter ensuite ses emplacements de la signalisation et de les colorer en fonction de la catégorie d'emplacement.

Les attributs possèdent les caractéristiques suivantes :

Attribut	Description
OBJECTID or FID	Un numéro consécutif généré par le système lors de l'exportation.
Shape	Géométrie de l'emplacement logique de la signalisation
Abwicklung	Indique si le déroulement de l'itinéraire à l'aller est identique à celui au retour. Valeurs possibles : - Chemin Aller et Retour identique - Chemin Aller - Chemin Retour
StaoKat	L'attribut contient la catégorie d'emplacement de cet emplacement logique, par rapport à l'itinéraire qui est défini dans l'attribut TechNrR_ID.
TechNrR_ID	Numéro technique de l'itinéraire. Il sert d'identificateur de l'itinéraire
LogS_Nr	Numéro de l'emplacement logique de la signalisation.
Order_Nr	Ordre des emplacements pour un itinéraire

Tableau 10: Attributs de la classe LEI (RSL)

2.15 Classe étape (Etappe)

La classe étape (Etappe), comme la classe itinéraire (Route), est constituée de segments TLM concaténés qui représentent chacun une étape complète. Si à l'aller un itinéraire se déroule (en partie) sur d'autres segments que celui du chemin de retour, les étapes Aller et Retour seront exportées séparément.

Les attributs possèdent les caractéristiques suivantes :

Attribut	Description
OBJECTID or FID	Un numéro consécutif généré par le système lors de l'exportation.
Shape	Segments TLM assemblés ainsi que leurs géométries, qui sont utilisés pour le déroulement de l'étape.
Abwicklung	Indique si le déroulement de l'itinéraire à l'aller est identique à celui au retour. Valeurs possibles : - Chemin Aller et Retour identique - Chemin Aller - Chemin Retour
Change_Dt	Indication, à quel moment l'étape a été modifié pour la dernière fois. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
HoeheAbE	Hauteur totale de la descente de l'étape. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
HoeheAufE	Hauteur totale de l'ascension de l'étape. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
HoeheMaxE	Point le plus élevé de l'étape. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
HoeheMinE	Point le plus bas de l'étape. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
KonditionE	Exigences physiques de l'itinéraire. Valeurs possibles : - facile - moyen - difficile - Inconnu
DistanzE	Longueur de l'étape en km. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
NameS	Désignation du départ de l'étape
NameZ	Désignation de la destination de l'étape
LVEtappe_ID	ID, identificateur de l'étape MD. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
LVRoute_ID	ID, identificateur de l'itinéraire MD. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
NrEtappe	Numéro d'une étape
TechnikE	Exigences techniques de l'étape. Valeurs possibles : - facile - moyen - difficile - Inconnu
NrR_ID	Identificateur de l'itinéraire.
NrR	Numéro de l'itinéraire.
ZeitStZiE	Temps nécessaire en minutes pour parcourir l'étape en direction Aller. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
ZeitZiStE	Temps nécessaire en minutes pour parcourir l'étape en direction Retour. Il s'agit d'une valeur définie par le système.

Attribut	Description
Shape_Length	Longueur de la géométrie définie par le système.

Tableau 11: Attributs de la classe étape (Etappe)

2.16 Classe chemin-étape (Weg-Etappe)

La classe chemin-étape (Weg-Etappe) contient les relations entre les chemins et les étapes. Avec cette classe, on voit quels chemins sont utilisés par une étape.

Les attributs possèdent les caractéristiques suivantes:

Attribut	Description
OBJECTID or FID	Un numéro consécutif généré par le système lors de l'exportation.
LVWeg_ID	ID, identificateur des chemins MD. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
LVEtappe_ID	ID, identificateur de l'étape MD. Il s'agit d'une valeur définie par le système.

Tableau 12: Attributs de la classe chemin-étape (Weg-Etappe)

2.17 Classe chemin-itinéraire (Weg-Route)

La classe chemin-itinéraire (Weg-Route) contient les relations entre les chemins et les itinéraires. Avec cette classe, on voit quels chemins sont utilisés par un itinéraire.

Les attributs possèdent les caractéristiques suivantes :

Attribut	Description
OBJECTID or FID	Un numéro consécutif généré par le système lors de l'exportation.
LVWeg_ID	ID, identificateur des chemins MD. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
LVRoute_ID	ID, identificateur de l'itinéraire MD. Il s'agit d'une valeur définie par le système.
Order_Nr	Ordre des chemins pour un itinéraire

Tableau 13: Attributs de la classe chemin-itinéraire (Weg-Route)