



DINO – Format d'échange

Version 2.3

Format d'échange DINO – documentation

MENTZ GmbH

Grillparzerstraße 18

81675 Munich

Par téléphone: +49 89 41868-0

Fax: +49 89 41868-160

info@mentz.net

www.mentz.net

Historique de version

Version du document	Date	Nom	Motif de la modification
1.0	Mai 2001		Étude Viking MIP01 - Situation intermédiaire
1.1	Oct. 2001		Étude Viking MIP01 - Score final
1.2	Mars 2002		MIP01 - Niveau S
1.3	Janvier 2003		MIP02 - Niveau V
1.4	nov.2005		Extension à VDV 454, interdictions de service et codes d'utilisation pour les trottoirs roulants
1.5	18.6.2007	M. Stahl	Structure du document recréée. Aucune modification du cahier des charges lui-même.
1.5.1	22.7.2009	M. Stahl	Extension aux indications relatives aux arrêts hinw_str.din, voir chapitre 5.6.5 Attention, Erreurs de traduction dans les anciennes versions avec des conséquences décisives dans la table lid_course.din, voir le chapitre 5.5.11 Inclusion de la table optionnelle branch.din, voir chapitre 5.5.9
1.6	12.01.2010	M. Stahl	Extension des tableaux pour les textes de destination des véhicules vehicle_destination_text.din et trip_vdt.din. Extension de l'attribut IFOPT pour les tables rec_stop, rec_stop_area et rec_stopping_points
1.6.1	20.2.2012	M. Stahl	Explication graphique de service_restriction
1.7	22.04.2013	E. Panholzer	Extension aux modes de transport et à la matrice des correspondances means_of_transport, transfer_matrix
Toutes les améliorations à partir de la version 1.7 concernent l'exportation à partir de DIVA4.			
1.7	14.05.2013	E. Panholzer	Suppléments
1.7	02.08.2013	F. Twaroch	Suppléments

Version du document	Date	Nom	Motif de la modification
2,0	20.1.2014	F. Twaroch	<p>Correction: TIMETABLE_PERIOD a 4 chiffres dans toutes les tables DINO</p> <p>Extension de restriction dans service_restriction.din de char(4) à char(5).</p> <p>Le format des coordonnées pour les arrêts et les montées est passé de 7 à 12 chiffres, ce qui permet de prendre en charge les coordonnées WGS 84 avec une précision suffisante.</p> <p>La table means_of_transport est renommée en means_of_transport_desc</p> <p>Rec_trip : Ajout d'une colonne Ext_Trip_Key, non utilisée dans DIVA</p> <p>Ajout de tableaux pour le transfert de sous-sections (rec_links.din) de points de contrainte (rec_link_force_point.din) et de polygones de sous-section (rec_link_geometry.din).</p> <p>Introduction du tableau des voisins de zone tarifaire (rec_neighbour_fare_zone.din)</p> <p>Des tables pour l'importation des définitions de raccordement (identiques à VDV 452) ont été introduites, (Einzelanschluss.din, rec_ums.din)</p> <p>Arrêts (rec_stop.din) - Extension du champ "STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY".</p> <p>Les zones ont été étendues pour inclure les coordonnées, le niveau et le type, le nom court et le nom long, rec_stop_area.din - extension des champs facultatifs STOP_AREA_POS_X, STOP_AREA_POS_Y, STOP_AREA_SHORT_NAME, STOP_AREA_LONG_NAME, LEVEL, STOP_AREA_TYPE.</p>
2,0	20.1.2014	F. Twaroch	<p>stop_footpath.din - extension de la colonne "PROPERTY".</p> <p>rec_neighbour_fare_zone.din - introduction d'une nouvelle table pour le transfert des voisins de zone tarifaire</p> <p>rec_lin_ber.din - extension des champs "VALID_FROM", "VALID_TO" pour modéliser la validité d'une ligne</p> <p>trip_vdt.din - Adaptation du comportement d'importation, et de la table, seuls les changements de texte de destination sont enregistrés et non plus le texte de destination de chaque arrêt de l'itinéraire.</p> <p>rec_trip.din - Extension aux catégories de trains, introduction de "TRAIN_CATEGORY_SHORT_NAME".</p> <p>notice.din - Introduction des champs "CONTENT_TYPE" et "DISPLAY_TYPE" - Permet de distinguer différents types de notices et de contrôler quand les notices doivent être émises par EFA.</p> <p>rec_connection.din - changement de signification, cette table ne sert plus qu'à transmettre les connexions de raccordement</p> <p>Raccordement individuel.din - Introduction d'une table de transfert des définitions de raccordement</p> <p>rec_ums.din - Introduction d'un tableau de transfert de suivi des connexions</p> <p>rec_links.din - Introduction d'un tableau de transfert de sections</p> <p>rec_link_force_point.din - Introduction d'une table de transfert des points de contrainte</p> <p>rec_link_geometry.din - Introduction d'une table pour le transfert de tronçons géoréférencés</p>
2,0	25.4.2014	M. Stahl	<p>Chapitre 3 introduit</p> <p>Dans le tableau Erreur ! Source du renvoi introuvable., l'attribut LINE_NR a été ajouté pour refléter la distinction entre les restrictions de trafic globales et celles liées aux lignes.</p>
2,0	23.5.2014	F. Twaroch	<p>L'abréviation NO pour numéro, utilisée de manière isolée, a été supprimée et remplacée de manière uniforme par l'abréviation NR conforme au VDV 452.</p> <p>Section Annexe définie et complétée par la liste des catégories de trains autorisées.</p>
2,0	8.7.2014	F. Twaroch	<p>Inclusion de relations pour le soutien aux entrepreneurs</p> <p>operator.din</p> <p>operator_branch_office.din</p> <p>Une clé étrangère OBO_NR a été ajoutée aux tables rec_lin_ber.din et rec_trip.din.</p>

Version du document	Date	Nom	Motif de la modification
2,0	25.8.2014	F. Twaroch	<p>Inclusion de relations pour la prise en charge d'attributs liés au trajet : set_trip_attribute.din</p> <p>Une clé étrangère OBO_NR a été ajoutée aux tables rec_lin_ber.din et rec_trip.din.</p>
2,0	12.03.2015	F. Twaroch	<p>Le PLACE géré dans Stop_point deviendra obsolète à l'avenir et sera remplacé par un ID de lieu global. D'ici là, le champ PLACE_ID nouvellement introduit doit être renseigné par le numéro de lieu partiel.</p> <p>Les points d'arrêt stop.din, stop_area.din, stop_point.din sont complétés par des drapeaux de moyens de transport GIS.</p>
2,0	12.5.2015	F. Twaroch	Extension de DAY_TYPE_NR décimal (9) et DAY_ATTRIBUTE_NR décimal (5).
2,0	28.05.2015	F. Twaroch	Extension de VEH_TYPE_NR à décimal (3), plage de numéros conforme VDV à 1... 252 étendu.
2,0	29.5.2015	F. Twaroch	Complément - Explication : Le paramètre TRIP_EXT_KEY a été ajouté à la table trip.din pour un fournisseur tiers, mais il n'est pas pris en charge par DIVA.
2,0	1.6.2015	F. Twaroch	<p>Extension des relations pour prendre en charge le transfert des informations tarifaires (fare_zone_transition.din, fare_zone_transition_point.din) et des systèmes de coordonnées (coordys).</p> <p>Dans la table notice.din, il n'y a plus qu'une seule zone de texte pour les textes de remarque. Celui-ci a une longueur de 1000 caractères.</p> <p>Trip_stop_time.din : suppression des attributs redondants</p> <p>L'attribut IFOPT a été renommé GLOBAL_ID.</p> <p>REF_STOP_NR et REF_STOP Name ne sont plus pris en charge dans les tables stop.din et stop_point.din.</p>
2,0	18.6.2015	F. Twaroch	<p>Introduction de la table train_category.din pour la gestion des catégories de trains.</p> <p>La table round_trip.din (rotations de véhicules) a été renommée en vehicle_block.din. Les données opérationnelles ne sont pas encore prises en charge par l'interface DIVA DINO 2.0.</p>
2,0	15.7.2015	F. Twaroch	<p>Les tables de définition des connexions ont été dotées de noms DIVA plus parlants : interchange_definition.din et interchange_validity.din</p> <p>Plusieurs nouvelles relations DINO attribute.din, stop_attribute.din, stop_area_attribute.din, stop_point_attribute.din, et line_attribute.din pour supporter les attributs personnalisés ont été introduites.</p> <p>Les relations stop_area.din et stop_point.din ont été étendues pour inclure des attributs de validité.</p> <p>Correction des hyperliens</p>
2,0	17.11.2015	F. Twaroch	Extension de interchange_definition.din pour inclure des zones pour les entrants et les sortants.
2,0	23.11.2015	F. Twaroch	<p>Extension de connection.din avec indication du type.</p> <p>La colonne pour vehicle_change dans connction.din est obsolète et a été supprimée.</p>
2.1	10.12.2015	S. Engelhardt	Extensions pour les échanges dans le cadre de DELFplus

Version du document	Date	Nom	Motif de la modification
2.1	9.2.2016	F. Twaroch	Extension trip_purpose.din, la relation trip.din reçoit une nouvelle colonne PURPOSE_NR
2.1	11.5.2016	F. Twaroch	<p>Extensions Définition de la connexion :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CONNECTION_NR est un numéro à 10 chiffres 2. PRIORITY n'existe pas dans interchange_definition.din mais dans interchange_validity.din 3. CONNECTION_NAME est de 100 caractères 4. la ligne d'arrivée et de départ et la direction doivent être incluses dans la clé, car il peut y avoir plusieurs lignes par numéro de définition de la correspondance 5. Les textes pour l'identification des lignes étrangères sont de 20 caractères chacun. 6. PROTECTION_TYPE a également besoin de la valeur <vide> si SECURED_INTERCHANGE = 0 non sécurisé 7) DAY_TYPE_NR doit se lire DAY_ATTRIBUTE_NR, car aucun DAY_TYPE_NR n'est indiqué pour les trajets concernés. 8. pour interchange_validity, la clé doit être CONNECTION_NR + VALIDITY_START_TIME 9) Les données temporelles dans interchange_validity sont toutes à 6 chiffres. <p>Plage de valeurs Extensions :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GLOBAL_ID : Plage de valeurs augmentée à 100 caractères car deux clés de 50 caractères chacune sont combinées, remarque : GLOBAL_ID de la ligne + REAL_TIME_ID du trajet (identifiant en temps réel) 2. VEH_TYPE_NR : Plage de valeurs étendue à 8 caractères, car le numéro RBL dans DIVA est long de 8 caractères. Cela concerne toutes les tables qui contiennent cet attribut.
2.1	25.5.2016	F. Twaroch	Une qualité de correspondance a été ajoutée à la Relation stop.din (INTERCHANGE_QUALITY).
2.1	01.06.2016	F. Twaroch	Le numéro de train est passé de 5 à 8 chiffres
2.1	13.6.2016	F. Twaroch	Correction STOP_AREA_NR peut être 0 si elle représente une plage de zéro. La zone zéro est une pseudo-zone pour définir des arrêts avec des montées mais sans zones. Cependant, la zone zéro ne peut pas porter de propriétés.
2.1	29.8.2016	F. Twaroch	<p>Trajets improductifs dans route.din</p> <p>Les points d'arrêt peuvent être marqués comme improductifs dans les itinéraires, ce qui permet de les "filtrer" lors des exportations DINO.</p> <p>La valeur d'attribut "5 = pas de prise en charge des passagers" pour l'attribut STOPPING_POINT_TYPE dans la relation route.din a été ajoutée.</p>
2.1	23.11.2016	F. Twaroch	Correction GLOBAL_ID a été généralement indiqué par erreur avec une longueur de 100 caractères, alors qu'il ne fait que 50 caractères. Seul le GLOBAL_ID du trajet (trip.din) est spécifié avec une longueur de 100 caractères.
2.1	28.12.2016	F. Twaroch	La colonne INTERCHANGE_TYPE a été ajoutée à la relation stop.din.
2.1	24.2.2017	F. Twaroch	Complément: Les attributs BIKE_RULE (line.din) et BIKE_ALLOWED (trip.din) ont été introduits pour le projet DELFI Plus afin de prendre en compte le transport de vélos et les routeurs à vélo, mais ne sont pas supportés par l'importation actuelle de DIVA 4 DINO. L'utilisation des paramètres doit être discutée avec un chef de projet MENTZ.

Version du document	Date	Nom	Motif de la modification
2.1	3.4.2017	F. Twaroch	Explications complémentaires sur les définitions de connexion dans DINO, concerne les relations interchange_definition.din et interchange_validity.din.
2.1	23.08.2017	T.Jakubicka	TYPE Description ajoutée dans attribute.din
2.1	8.9.2017	F. Twaroch	Les zones tarifaires sont passées de 4 à 5 chiffres et peuvent désormais porter une validité. Concerne les relations fare_zone.din, neighbour_fare_zone.din, fare_zone_transition .din, fare_zone_transition_point.din Corrections et explications supplémentaires : ATT_SHORT_NAME étendu de 3 à 12 caractères Means_of_transport_desc.din étendu par une colonne pour la description textuelle du moyen de transport en correspondance Extension de la documentation sur les interdictions de service, service_constraint.din.
2.1	6.8.2018	S. Engelhardt	Correction de ATT_TPYE dans attribute.din Clarification de l'unicité dans trip.din
2.1	25.9.2018	S. Engelhardt	Correcteur Exigences minimales (pas trip_stop_time.din)
2.1	27.12.2018	M. Acier	Nouvelle notice.CONTENT_TYPE définie, voir notice.din chapitre 5.6.4. 5 .. R-Bahn (train de banlieue) 6 .. driver message (texte du conducteur) 7 .. facility (Offre) 8 .. fare code (code tarifaire)
2.1	17.4.2020	F. Twaroch	Ajouts - description de la portée minimale, operator.din et operator_branch_office.din ont été ajoutés à la vue d'ensemble et sont des tableaux optionnels
2.1	29.9.2020	F. Twaroch	Correction dans link.din: STOPPING_POINT_NR fait également partie de la clé. Précision des champs obligatoires pour stop_attribute.din et stop_point_attribute.din. L'indication du numéro d'arrêt et du numéro de quai est obligatoire.
2.1	22.1.2021	F. Twaroch	Extension du fichier vehicle_destination_text.din par l'ajout de colonnes pour l'affichage intérieur (VDV_TEXT_INNEN 1 à 4).
2.1	8.3.2021	F. Twaroch	Extension de line.din aux spécificités tarifaires : LINE_SPECIAL_FARE.
2,2	08.11.2021	P. Arnsberger	La table version.din reçoit une nouvelle colonne DINO_FORMAT
2,2	08.11.2021	P. Arnsberger	La table line.din reçoit de nouvelles colonnes LINE_SHORT_NAME, LINE_SUFFIX, LV_VERSION
2,2	08.11.2021	P. Arnsberger	La table stop_additional_name.din reçoit de nouvelles colonnes de clés ;BRANCH_NR;TMOT_NR;NAME_TYPE;SEQUENCE_NO
2,2	08.11.2021	P. Arnsberger	Table route.din Types d'arrêt et description du champ STOPPING_POINT_TYPE étendus. De même, dans la table service_constraint.din, le champ SERVICE_INTERDICTION_CODE a été étendu pour inclure les arrêts à la demande et les arrêts de service.
2,2	08.11.2021	P. Arnsberger	Correction d'une erreur dans la table trip.din : Le champ ROUND_TRIP_NR ne fait pas partie de la clé, car les rotations ne font actuellement pas partie de l'exportation DINO jusqu'à la version 2.3.

Version du document	Date	Nom	Motif de la modification
2,2	le 15 novembre 2022	P. Arnsberger	Tableau trip.din : GLOBAL_ID - longueur du champ étendue de Char(100) à Char(128). Le contexte est la normalisation attendue de l'ID globale au niveau de l'UE.
2,2	le 15 novembre 2022	P. Arnsberger	Table stop.din, champ GLOBAL_ID : Longueur de champ augmentée de Char(50) à Char(128) à partir de la version 2.2.
2,2	le 15 novembre 2022	P. Arnsberger	Il est désormais possible d'avoir plus de deux directions / numéros de direction. Lors de l'importation dans DIVA, ils doivent être affectés à l'aller/retour.
2,2	23.11.2022	L. Schwartz	Chapitre 6.1 Annexes > Liste des catégories de trains autorisées supprimée. Il s'agissait d'une relique de DIVA 3. Dans DIVA 4, les catégories de trains peuvent être enregistrées de manière flexible dans une table DB.
2,2	23.11.2022	L. Schwartz	Formatage adapté, lien vers la "Liste de toutes les relations" supprimé dans chaque sous-chapitre. Tableau 3.1 Étendue et capacité minimales de divers produits supprimés.
2,2	25.11.2022	L. Schwartz	Remarque sur la signification de stop. IS_RESPONSIBLE_STOP a été ajouté : Indique que le sous-réseau exportateur est responsable de cet arrêt.
2,2	25.11.2022	L. Schwartz	Remarques sur l'encodage / Character Set ajoutées au chapitre Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable. Correction: La norme est depuis longtemps ANSI (au lieu d'ASCII).
2,2	8.12.2022	L. Schwartz	Ajout de remarques sur le traitement des sauts de ligne autorisés au chap. 4 et dans le tableau notice.din > NOTICE_TEXT.
2,3	08.11.2021	P. Arnsberger	La table route reçoit de nouvelles colonnes PRINT_FLAG ; PRINT_FLAG_SSTT et OPTION_FLAG
2,3	18.11.2021	P. Arnsberger	Erreur d'écriture dans la table train_category.din BASIS_VERSION -> VERSION
2,3	26.11.2021	P. Arnsberger	Pour identifier un trajet, LINE_NR et TRIP_ID sont suffisants, donc les clés trip_vdt et notice_str sont incorrectes, voir aussi trip_stop_time, service_constraint et trip_part.
2,3	13.12.2021	P. Arnsberger	Nouvelle colonne STREET_ACCESS_HEIGHT dans stop_point
2,3	21.4.2022	W. Dux	Projet d'attributs DELFI des types de véhicules
2,3	4.5.2022	S. Engelhardt	VEH_DELFI_TYPE ajouté
2,3	13.06.2022	W. Dux	Affectation des objets de connexion tels que les ascenseurs, escaliers roulants, escaliers, rampes aux chemins piétonniers (nouvelle table "stop_footpath_asset")
2,3	le 15 novembre 2022	L. Schwartz	Tableaux line.din et notice.din : Valeurs du champ DISPLAY_TYPE adaptées à DIVA4 et étendues.
2,3	le 15 novembre 2022	L. Schwartz	Tableau stop.din : Longueur des champs STOP_NAME et STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY augmentée de 50 à 255 caractères.
2,3	le 15 novembre 2022	L. Schwartz	ajout de diagrammes ER et d'une liste de tableaux
2,3	le 15 novembre 2022	L. Schwartz	Colonnes FK ajoutées pour les relations de clés étrangères / références à d'autres tables DINO.
2,3	13.3.2023	L. Schwartz	Clarification du traitement des validités de la version de l'horaire (chapitre version.din)

Version du document	Date	Nom	Motif de la modification
2.3	13.3.2023	S. Engelhardt	Ajout d'une colonne facultative stop.FARE_PROVIDER_CODES Contexte dans le cadre du projet DELTa (BMVI & DELFI) (et probablement plus tard dans l'échange de données DELFI régulier), une soi-disant connaissance du tarif doit pouvoir être transportée pour chaque arrêt. Ces marquages d'arrêts facilitent le fractionnement tarifaire des liaisons pour déterminer le prix des billets.
2.3	24 mars 2023	L.Schwartz	<ul style="list-style-type: none"> • Correction du nom dans la table Vehicle_Destination_Text : VDT_TEXT_INNEN[1-4] vers VDT_TEXT_INTERIOR[1-4] • Correction du nom dans la table Trip : ROUND_TRIP_NR vers ROUND_TRIP_ID • Correction dans la table Trip_vdt : Ajout des colonnes STOP_NR et STOPPING_POINT_NR - elles étaient absentes de la spécification. • Correction dans la table Vehicle_Block : Ajout de la colonne DAY_ATTRIBUTE_NR. → qui remplace DAY_TYPE_NR depuis DINO 2.2 • Correction dans la table Line_Suppression : Colonne VERSION ajoutée
2.3	3.4.2023	M. Stahl	Validation

Table des matières

Historique de version	3
Table des matières	10
1 Introduction	12
2 Vue d'ensemble des relations	13
3 Échange incrémentiel de données	16
4 Notations	18
4.1 Types de données	18
5 Description de l'interface	19
5.1 Page de codes	19
5.1.1 Character_set.din	19
5.2 Données du calendrier	20
5.2.1 version.din	22
5.2.2 day_type_calendar.din	25
5.2.3 day_type.din	25
5.2.4 day_type_2_day_attribute.din	26
5.2.5 day_attribute.din	27
5.2.6 service_restriction.din	28
5.3 Données géographiques.....	30
5.3.1 stop.din	31
5.3.2 stop_area.din	35
5.3.3 stop_point.din	37
5.3.4 stop_footpath	39
5.3.5 stop_footpath_asset	40
5.3.6 stop_additional_name.din.....	43
5.3.7 stop_alias_placename.din	46
5.3.8 coordsys.din.....	47
5.4 Données tarifaires	48
5.4.1 fare_zone.din	49
5.4.2 neighbour_fare_zone.din	49
5.4.3 fare_zone_transition.din	50
5.4.4 fare_zone_transition_point.din	51
5.5 Données relatives aux lignes, au réseau et à l'exploitation	53
5.5.1 means_of_transport_desc.din	53
5.5.2 transfer_matrix.din	55
5.5.3 vehicle_type.din	56
5.5.4 vehicle_type_delfi_attr.din	57
5.5.5 vehicle_door_delfi_attr.din.....	59

5.5.6	operator.din.....	60
5.5.7	operator_branch_office.din.....	61
5.5.8	depot.din.....	62
5.5.9	branch.din.....	62
5.5.10	timing_pattern.din.....	63
5.5.11	route.din.....	64
5.5.12	trip_purpose.din.....	67
5.5.13	line.din.....	68
5.5.14	vehicle_destination_text.din.....	72
5.5.15	trip_vdt.din.....	74
5.5.16	train_category.din.....	75
5.5.17	line_suppression.din.....	75
5.6	les données d'horaire.....	77
5.6.1	trip.din.....	77
5.6.2	trip_stop_time.din.....	80
5.6.3	vehicle_block.din.....	81
5.6.4	notice.din.....	82
5.6.5	notice_str.din.....	83
5.6.6	service_constraint.din.....	87
5.7	Données sur les correspondances.....	91
5.7.1	connection.din.....	91
5.7.2	interchange_definition.din.....	93
5.7.1	Interchange_validity.din.....	95
5.8	Parcours partiels et itinéraires géoréférencés.....	97
5.8.1	link.din.....	97
5.8.2	link_geometry.din.....	98
5.8.3	link_force_point.din.....	99
5.9	Attributs définis par l'utilisateur.....	101
5.9.1	Attribute.din.....	102
5.9.2	Stop_attribute.din.....	102
5.9.3	Stop_area_attribute.din.....	103
5.9.4	Stop_point_attribute.din.....	103
5.9.5	line_attribute.din.....	104
5.10	Planification des trains : Définition des formations de trains (trains d'ailes).....	105
5.10.1	coupled_train.din.....	105
5.10.2	trip_part.din.....	106
5.10.3	trip_part_sequence.din.....	108
6	Annexes.....	109
6.1	Table des illustrations.....	109
6.2	Liste des tableaux.....	109

1 Introduction

Le format d'échange DINO s'appuie sur le format d'échange VDV-DIVA, basé lui-même sur la norme allemande des transports publics d'intérêt local VDV, versions 5.0 et 5.1.

A la demande de nombreux clients, la documentation de données DINO a été considérablement remaniée. Ces dernières années, diverses extensions pouvant s'écarter du standard VDV ont été ajoutées à l'interface. L'une des principales différences réside dans la modélisation des temps de trajet et des types de jours. La présente documentation s'accompagne d'un bloc de données test illustrant les définitions modifiées.

Diverses incohérences au niveau de l'interface ont également été corrigées. La désignation courte NO parfois utilisée pour le «numéro» a ainsi été supprimée et remplacée par l'abréviation NR de la norme VDV 452. Les champs ont été allongés et sont désormais identiques dans tous les tableaux (p. ex. *TIMETABLE_PERIOD*).

Compte tenu des nombreuses modifications par rapport aux versions précédentes, un nouveau numéro de version a été défini pour l'interface. Les exportations DINO futures seront disponibles avec le numéro de version 2.x. Les données DINO 2.x ne sont pas rétrocompatibles avec la version DINO 1.x.

2 Vue d'ensemble des relations

Tous les tableaux soutenus par le format DINO sont présentés ci-après. L'uniformité de la désignation des tableaux a également été améliorée à partir de la version DINO 2.0 et de nombreuses tables portent désormais des noms différents de ceux de la version précédente. Les nouvelles désignations sont énumérées ci-après:

Catégorie	À partir de la version DINO 2.0	Jusqu'à la version DINO 1.7
Données générales	character.set.din	-
Données du calendrier	version.din	set_version.din
	day_type.din	set_day_type.din
	day_attribute.din	set_day_attribute.din
	day_type_2_day_attribute.din	day_type_2_day_attribute.din
	day_type_calendar.din	calendar_of_the_company.din
	service_restriction.din	service_restriction.din
Données géographiques	stop.din	rec_stop.din
	stop_area.din	rec_stop_area.din
	stop_point.din	rec_stopping_points.din
	stop_footpath.din	rec_footpath.din
	stop_additional_name.din	rec_additional_stopname.din
	stop_alias_placename.din	rec_alias_placename.din
	coordsys.din	-
Données tarifaires	fare_zone.din	-
	neighbour_fare_zone.din	rec_neighbour_fare_zone.din
	fare_zone_transition.din	-
	fare_zone_transition_point.din	-
Moyen de transport	means_of_transport_desc.din	means_of_transport_desc.din
Temps de changement	transfer_matrix.din	transfer_matrix.din
Types de véhicules	vehicle_type.din	set_vehicle_type.din
	vehicle_type_delfi_attr.din	-
	vehicle_door_delfi_attr.din	-
Entrepreneur	operator.din	-
	operator_branch_office.din	-
	depot.din	set_depot.din
Branches d'exploitation	branch.din	branch.din
Données de ligne, de réseau et d'exploitation	timing_pattern.din	lid_travel_time_type.din
	route.din	lid_course.din
	trip_purpose.din	set_trip_purpose.din
	ligne.din	rec_lin_ber.din

	vehicle_destination_text.din	vehicle_destination_text.din
	trip_vdt.din	trip_vdt.din
	train_category.din	-
	trip.din	rec_trip.din
	trip_stop_time.din	trip_stop_time.din
	vehicle_block.din	rec_round_trip.din
	line_suppression.din (à partir de la version 2.1)	-
Avis	notice.din	notice.din
	notice_str.din	hinw_str.din
	service_constraint.din	service_interdiction.din
Définition de correspondances.	connection.din	rec_connection.din
	interchange_definition.din	-
	interchange_validity.din	-
Parcours partiels et données géoréférencées	link.din	-
	link_geometry.din	-
	link_force_point.din	-
Attributs définis par l'utilisateur	attribute.din	-
	stop_attribute.din	-
	Stop_area_attribute.din	-
	Stop_point_attribute.din	-
	Line_attribute.din	-

3 Échange incrémentiel de données

Un échange incrémentiel de données a été proposé pour certains projets. L'utilisation de cette fonctionnalité nécessite toutefois une définition précise des éléments de données devant être échangés. Avec DIVA 4 Release R15, une livraison incrémentielle de données DINO signifie une livraison partielle de lignes.

Exemple: prenons un ensemble de données d'horaire qui se compose de dix lignes au sein de la période d'horaire. Il est maintenant possible de transférer ces deux lignes (1 et 3) dans une livraison de données DINO incrémentielle séparée. L'exportation DINO créée doit contenir tous les fichiers de la livraison totale, mais uniquement pour les lignes 1 et 3. La définition des correspondances fait exception à cette règle. Si, dans notre exemple, d'autres lignes (p. ex. lignes 5 et 7) présentent une relation de correspondance, celles-ci doivent également être livrées. La livraison incrémentielle se compose dès lors des lignes 1, 3, 5 et 7, et non des dix lignes de l'état global.

L'importation DIVA 4 DINO peut être configurée de manière à ce que les lignes DINO soient importées en tant que versions de lignes DIVA pour une base de données existante ou que les versions de lignes existantes soient écrasées (voir également les remarques sur la validité de la version de ligne DIVA pour la relation version.din).

Une livraison DINO de lignes individuelles doit toujours contenir l'ensemble des éléments de données déterminants qui dépendent de ces lignes (arrêts, zones, quais, restrictions de trafic, remarques, textes de la destination, etc.).

En d'autres termes, le contenu minimal de l'échange (cf. tableau) et/ou le nombre de tableaux convenus dans le projet pour la livraison incrémentielle des données doivent être transmis par le système d'exportation. En cas de livraison de relations de correspondance, la livraison incrémentielle partielle doit contenir toutes les lignes impliquées dans ces relations.

Une liste des relations DINO minimales requises est proposée ci-dessous:

- version.din
- day_type.din
- day_attribute.din
- day_type_2_day_attribute.din
- day_type_calendar.din
- service_restriction.din
- stop.din
- stop_area.din
- stop_point.din
- stop_footpath.din
- timing_pattern.din
- route.din
- ligne.din
- trip.din
- trip_stop_time.din
- notice.din
- service_constraint.din
- notice_str.din

Si d'autres relations optionnelles doivent être transmises dans la livraison incrémentielle de données, elles doivent également être exportées / importées. Cette mesure doit être définie en amont de l'échange des données. Si, par exemple, des textes de destination de véhicules doivent être échangés, le tableau `vehicle_destination_text` contenant les lignes mises à disposition dans l'exportation incrémentielle des données doit également être livré. Dans l'exemple ci-avant, seuls les textes de la destination des lignes 1, 3, 5 et 7 seront donc livrés, non les textes des dix lignes.

Le numéro de ligne doit être conservé de manière persistante afin qu'il puisse être attribué lors de l'importation suivante. L'importation DIVA 4 utilise une table de correspondance à l'aide de laquelle les lignes DINO livrées sont attribuées aux lignes DIVA.

4 Notations

Par défaut, la notation est basée sur la spécification CSV¹.

Par défaut, les tables de la base de données sont importées et exportées de DIVA au format ANSI (Windows-1252). Il est également possible d'utiliser par exemple ASCII ou UTF8. L'encodage est enregistré dans la table `character_set.din`. Si celle-ci n'existe pas lors de l'importation, l'enregistrement est interprété selon la norme Windows ANSI.

Chaque tableau de données est généré avec `<nom_tableau_données>.din`. La première ligne contient l'en-tête du tableau définie dans la norme VDV.

Les champs de données doivent être séparés par un point-virgule ";" d'autres séparateurs sont possibles. Les champs de données qui ne sont pas servis peuvent être omis par le système de livraison ou d'importation (au lieu de valeurs par défaut ou d'espaces).

Clé/Key: Y = Yes (Oui) , N = No (Non), Opt = facultatif

Le séparateur sélectionné ne doit pas être utilisé dans les champs de données, sauf s'il est entouré d'une double apostrophe. Les retours à la ligne dans les zones de texte telles que les textes d'avertissement (`notice.din`) sont autorisés, mais doivent également être inclus dans des doubles apostrophes. Le séparateur par défaut du format DINO est le point-virgule. Comme dans la norme CSV, il ne doit pas y avoir de séparateur à la fin de la ligne.²

4.1 Types de données

Les types de données utilisés dans la documentation pour DIVA et DINO sont les suivants:

Type de données	Description
Décimal (x)	Valeur décimale (« x » décrit le nombre maximal de positions)
Char (x)	Chaîne de caractères (« x » décrit le nombre maximal de caractères utiles)
Boolean	Logique: 0 = FALSE / 1 = TRUE
ISO 8859-1	

Tableau 1 Types de données autorisés

¹ Voir <https://csv-spec.org/>

² "Le dernier champ d'un enregistrement NE DOIT PAS être suivi d'une virgule. This results in an additional field with nothing in it". (<https://csv-spec.org/>)

5 Description de l'interface

Les chapitres suivants décrivent les relations DINO.

5.1 Page de codes

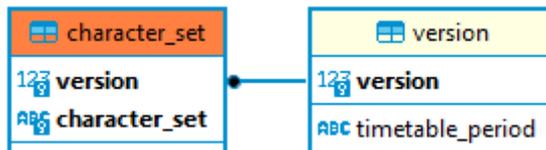


Figure 1 Diagramme ER Codage des caractères

5.1.1 Character_set.din

Page de codes conforme à ORACLE.

Tableau facultatif.

Cette table détermine l'encodage utilisé. Voir chap. 4 Notations.

tableau: character_set								
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Groupes cibles	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version	Version de base	Version.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	CHARACTER_SET	char (20)	WE8ISO8859P1, EE8MSWIN1250, UTF8, ...	description du jeu de caractères utilisé	Bloc de caractères utilisé	-

Tableau 2 Character_Set

Une liste de jeux de caractères gérés par Oracle est disponible, entre autres, sous http://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28298/applloaledata.htm#i635016.

5.2 Données du calendrier

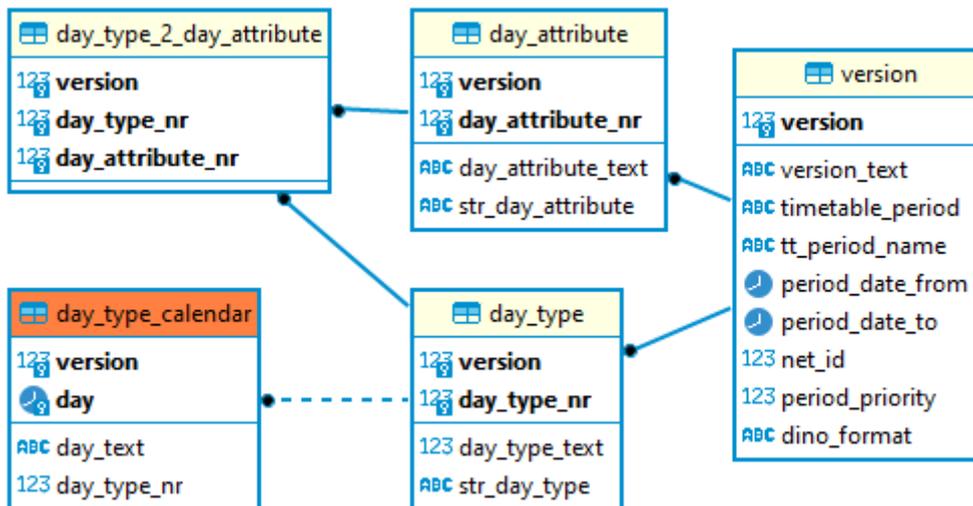


Figure 2 Diagramme ER Données du calendrier

Les trajets sont représentés dans un calendrier qui indique chaque jour s'ils ont lieu. Les éléments nécessaires du modèle de données DINO sont décrits dans cette section.

La relation `version.din` décrit les périodes de l'horaire telles qu'elles existent dans le modèle de données DIVA. Les périodes d'horaire reflètent le champ de validité de l'horaire. Elles sont désignées par une clé pouvant être choisie librement (p. ex. e17 pour l'horaire d'été 2017 du 1.6.2017 au 26.9.2017). La clé doit être suffisamment explicite. En principe, il est possible d'utiliser simultanément un nombre illimité de périodes d'horaire. Toutes les lignes ne doivent pas afficher la même périodicité. Il n'existe un horaire Oktoberfest que pour les lignes qui desservent la Wies'n. Les périodes d'horaire peuvent se chevaucher. Des règles de priorité seront alors définies. Ainsi, l'horaire de Noël se recoupe avec l'horaire d'hiver et il n'est pas nécessaire de «sectionner» la période de validité de l'horaire hivernal.

D'autres relations permettent de définir des jours de circulation. Ces derniers sont les jours d'exécution d'un trajet. Dans la plupart des guides horaires, les horaires sont présentés séparément selon les jours de circulation "du lundi au vendredi", "le samedi", "le dimanche et les jours fériés". Pour les chemins de fer, une représentation en jour de circulation "quotidien" est courante.

Les éléments essentiels sont les types de jour ou les groupes de types de jour (dans le monde DIVA, on utilise également le terme de type de jour de la semaine), qui sont combinés au cas par cas avec des restrictions de circulation pour les jours de circulation valables pour le trajet.

La relation DINO [day_type.din](#) énumère tous les types de jours de fonctionnement d'une livraison de données. Ceux-ci sont appelés «Types de jours». Il est ainsi possible de définir «LuVeE» comme «Lundi – vendredi, école sans jours fériés» et, en complément, «LuVeV» comme «Lundi – vendredi vacances, sans jours fériés». On pourrait, si on le souhaite, définir également du lundi au vendredi avec des jours fériés, par exemple comme Lun-Ven.

Les types de jours sont associés à un calendrier via la relation [day_type_calendar.din](#). Un type de jour est attribué de manière univoque pour les jours valables au sein de la période d'horaire. Le 26 mars 2015 pourrait ainsi être attribué aux types «JeE» (jeudi école) ou LuVeE (Lundi – vendredi école). Au cours de la semaine des vacances de Pâques qui suit, le jeudi 3 avril 2015 pourrait en

revanche relever des types de jour «JeV» (jeudi vacances) ou «LuVeV» (Lundi – vendredi vacances). Il ne s'agit là que d'exemples qui peuvent être modifiés à tout moment en fonction des besoins de la feuille de route et du stockage économique de celle-ci.

Il est donc possible de définir des types de jours pour des jours spécifiques. Pour permettre une représentation plus compacte, les types de jours référant au calendrier sont regroupés. Un groupe de type de jour est formé avec la relation DINO [day_type_2_day_attribute.din](#). Les types de jours peuvent être regroupés ici. En voici un exemple:

day_type définit les types de jours suivants:

```
VERSION;DAY_TYPE_NR;DAY_TYPE_TEXT;STR_DAY_TYPE ;
1;1;Dimanche et jour férié;DIM ;
1;2;Samedi;SA ;
1;3;école seulement le vendredi;FrS ;
1;4;école seulement le jeudi;DoS ;
1;5;école seulement le mercredi;MiS ;
1;6;école seulement le mardi;DiS ;
1;7;école seulement le lundi;MoS ;
1;8;Vacances seulement les vendredis;VeF ;
1;9;Vacances seulement le jeudi;DoF ;
1;10;Vacances seulement le mercredi;MiF ;
1;11;vacances seulement les mardis;MaF ;
1;12;Vacances seulement le lundi;MoF ;
```

Dans la table [day_type_2_day_attribute.din](#), un groupe composé «Lundi – vendredi école», par exemple, est défini avec `day_attribute_nr = 1`,

```
VERSION;DAY_TYPE_NR;DAY_ATTRIBUTE_NR ;
1;7;1;
1;6;1;
1;5;1;
1;4;1;
1;3;1;
...
```

un autre groupe «Lundi – vendredi vacances» avec `day_attribute_nr =2`

```
...
1;12;2;
1;11;2;
1;10;2;
1;9;2;
1;8;2;
1;3;1;
...
```

et un groupe «Samedis» avec `day_attribute_nr = 3`:

```
1;2;3;
...
```

La relation [day_attribute.din](#) décrit en détail les groupes de types de jours composés:

```
VERSION;DAY_ATTRIBUTE_NR;DAY_ATTRIBUTE_TEXT;STR_DAY_ATTRIBUTE ;
1;1;MoFrS;école du lundi au vendredi ;
1;2;MoFrF;Lundi - Vendredi Vacances ;
1;3;Sa;Samedi ;
...
```

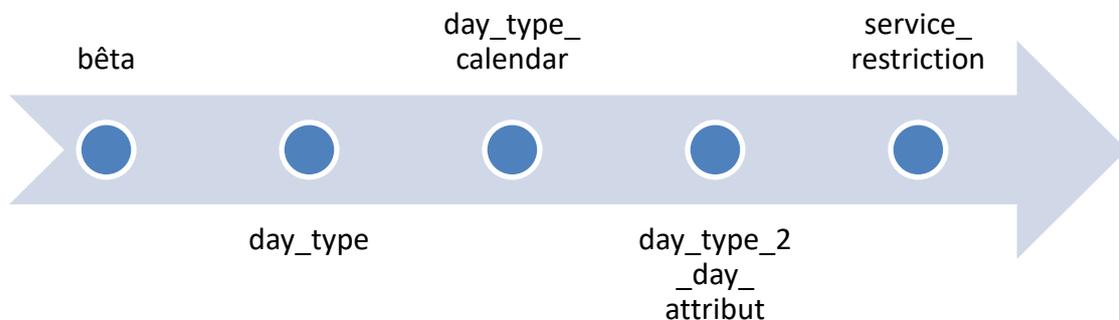
Outre les groupes de types de jours, les restrictions de trafic sont représentées comme champs de bits avec la relation [service_restriction.din](#).

Une référence directe est dès lors intégrée dans un trajet ([trip.din](#)) vers les groupes de types de jours (DAY_ATTRIBUTE_NR) et les restrictions de trafic (RESTRICTION). La validité de relations de

correspondances ([connection.din](#)) peut être limitée à des groupes de types de jours (DAY_ATTRIBUTE_NR).

En résumé, les jours de circulation sont créés comme suit:

1. version.din: définition de la période d'horaire
2. day_type.din: définition de types de jours attribués à des jours du calendrier
3. day_type_calendar.din: définition du calendrier d'entreprise dans la relation et affectation de types de jours via DAY_TYPE_NR. (Celle-ci peut apparaître plusieurs fois dans le calendrier).
4. day_type_2_day_attribute.din: groupement de types de jours en types de jours composés.
5. service_restriction.din: Limitation des types de jours à certaines périodes via un champ de bits, par exemple uniquement la première semaine de mai, uniquement pendant les vacances de Pâques, etc.



5.2.1 version.din

Versions de base, versions fondamentales valables pour les données de réseau, de structure et d'horaire.

Ce tableau est nécessaire pour l'importation DIVA, il décrit la période de l'horaire, le réseau source et le format DINO utilisé. Il est donc en principe également possible d'exporter simultanément des données de plusieurs sous-réseaux d'un système mandant.

La version fait partie de l'identifiant unique de chaque autre table DINO.

tableau: bêta							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	-
	N	Optional	VERSION_TEXT	char (70)		Description de la version	-
	N	Optional	TIMETABLE_PERIOD	char (4)		Sigle de la version d'horaire	-

tableau: bêta							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	TT_PERIOD_NAME	char (40)		En fonction des paramètres de saisie: Réseau partiel: <Teilnetz> (Réseau partiel), projet: <Projekt> (Projet), Plan: <Kartentyp/Koordinaten> (Type de carte/coordonnées), date: <Exportdatum> (Date d'exportation) <Exportzeit> (Heure d'exportation)	-
	N	Optional	PERIOD_DATE_FROM	date (AAAAMMJJ)		Début de validité de la version d'horaire générale: ex. 20021231 pour le 31 décembre 2002	-
	N	Optional	PERIOD_DATE_TO	date (AAAAMMJJ)		Fin de validité de la version d'horaire générale: ex. 20021231 pour le 31 décembre 2002	-
	N	Optional	NET_ID	char (3)		Nom du fournisseur/réseau partiel	-
	N	Optional	PERIOD_PRIORITY	décimal (1)		Priorité de la version d'horaire	-
	N	Obligatoire (mandatory)	DINO_FORMAT	char (40)		Obligatoire à partir de DINO 2.2. Pour les formats plus anciens, la colonne peut également être absente.	-

Tableau 3 Version - projets d'horaires et réseaux de fournisseurs

Le poids de la période de l'horaire (PERIOD_PRIORITY) doit être défini lorsqu'il y a plusieurs horaires qui se chevauchent dans le temps. En cas de validités identiques, elle définit la période d'horaire prioritaire un jour de référence. La préférence est accordée au projet d'horaire dont la priorité est la plus élevée. Actuellement non implémenté dans l'importation DINO, car saisi dans DIVA.

L'importation DIVA 4 DINO utilise la date définie dans version.din (PERIOD_DATE_FROM, PERIOD_DATE_TO) pour déterminer si une version de ligne existante doit être écrasée dans DIVA (même date que la livraison précédente) ou si une nouvelle version de ligne doit être créée.

La date de début de validité d'une version de ligne créée par l'importation de DIVA 4 DINO est identique à la date de l'importation. À moins que le champ PERIOD_DATE_FROM de la table version.din soit rempli, le début de validité de la version de ligne créée est défini avec PERIOD_DATE_FROM.

Exemples:

```
VERSION;VERSION_TEXT;TIMETABLE_PERIOD;TT_PERIOD_NAME;PERIOD_DATE_FROM;PERIOD_DATE_TO;NET_ID;PERIOD_PRIORITY ;
1;Période d'horaire 2013/2014;FP22;Période d'horaire à partir du 15.12.2013;20131215;20141213;ovb;1 ;
```

En général, une livraison de données DINO doit être considérée comme autonome. Le fichier version.din décrit les versions DINO, qui correspondent généralement à des périodes horaires DIVA. Il est également possible de créer une exportation avec une période de validité limitée (par exemple, d'aujourd'hui à dans 270 jours). Dans ce cas, la validité (PERIOD_DATE_FROM & PERIOD_DATE_TO) ne désigne pas la période de l'horaire DIVA, mais la période de validité de l'enregistrement. Les nouvelles versions de lignes sont importées dans DIVA avec la validité correspondante.

Dans le cas d'une exportation DINO de plusieurs projets d'horaires DIVA, chaque projet est mappé sur une version DINO. Si les projets se chevauchent, celui qui a la priorité la plus élevée (PERIOD_PRIORITY) à la date de référence choisie doit être utilisé. Une version de DINO est fermée en soi, ainsi les trajets de la version 2 se réfèrent également aux points d'arrêt de la version 2 (stop.din, stop_area.din, stop_point.din).

```
VERSION;VERSION_TEXT;TIMETABLE_PERIOD;TT_PERIOD_NAME;PERIOD_DATE_FROM;PERIOD_DATE_TO;NET_ID;P
ERIOD_PRIORITY ;
  1;Sous-réseau : kvv, projet : j21, plan : MRCV, date : 24.06.2021 07:58:27 ;j21 ;Valable du
13.12.20 au 12.06.21 (W) ;20201213;20210612;kvv;1 ;
  2;Sous-réseau : kvv, projet : s21, plan : MRCV, date : 24.06.2021 07:58:43 ;s21 ;Valable du
13.06.21 au 11.12.21 (S) ;20210613;20211211;kvv;1 ;
```

La réflexion doit être étendue aux lignes. Si une ligne DINO est livrée plusieurs fois avec le même LINE_NR, il convient d'utiliser la version en vigueur à la date de référence correspondante. L'exemple montre la ligne 107 (LINE_NR) avec les trajets 1 - 6 (STR_LINE_VAR), respectivement pour la période horaire j21 qui correspond à la version 1 de DINO et s21 qui correspond à la version 2 de DINO. Jusqu'au 12.06, la ligne 107 de la version 1 doit être utilisée, à partir du 13.06, la ligne avec la version 2 attribuée est valable.

```
VERSION;BRANCH_NR;LINE_NR;STR_LINE_VAR;LINE_NAME;LINE_DIR_NR;LAST_MODIFIED;MOT_NR;VALID_FROM;
VALID_TO;OP_CODE;OBO_SHORT_NAME;ROÛTE_TYPE;GLOBAL_ID;BIKE_RULE ;
  1; 6;      1;  1;107                ;  1;10.05.2021  14:11:18;
5;20201213;20210612;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
  1; 6;      1;  2;107                ;  1;10.05.2021  14:11:18;
5;20201213;20210612;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
  1; 6;      1;  3;107                ;  1;10.05.2021  14:11:18;
5;20201213;20210612;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
  1; 6;      1;  4;107                ;  2;10.05.2021  14:11:18;
5;20201213;20210612;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
  1; 6;      1;  5;107                ;  2;10.05.2021  14:11:18;
5;20201213;20210612;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
  1; 6;      1;  6;107                ;  2;10.05.2021  14:11:18;
5;20201213;20210612;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
  2; 6;      1;  1;107                ;  1;28.10.2020  14:30:53;
5;20210613;20211211;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
  2; 6;      1;  2;107                ;  1;28.10.2020  14:30:53;
5;20210613;20211211;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
  2; 6;      1;  3;107                ;  1;28.10.2020  14:30:53;
5;20210613;20211211;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
  2; 6;      1;  4;107                ;  2;28.10.2020  14:30:53;
5;20210613;20211211;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
  2; 6;      1;  5;107                ;  2;28.10.2020  14:30:53;
5;20210613;20211211;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
  2; 6;      1;  6;107                ;  2;28.10.2020  14:30:53;
5;20210613;20211211;01 ;AVG ; 0;                ;-1;
```

5.2.2 day_type_calendar.din

Calendrier d'exploitation ou d'entreprise, attribution de types de jours à des jours d'exploitation.

Ce tableau est nécessaire, car il représente les types de jours listés dans day_type.din en fonction des jours calendaires.

tableau: day_type_calendar							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Wertebereich (plage de valeurs)	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	Version.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	DAY	Date (AAAAMMJJ)		Date	
	N	Optional	DAY_TEXT	char(40)		Description	
	N	Obligatoire (mandatory)	DAY_TYPE_NR	décimal (9)		Numéro du type de jour	

Tableau 4 Day_Type_Calendar - Calendrier d'entreprise/d'établissement

Exemples:

VERSION;DAY;DAY_TEXT;DAY_TYPE_NR

```
1;"20111121";"";1
1;"20111122";"";2
1;"20111123";"";3
1;"20111124";"";4
1;"20111125";"";5
1;"20111126";"";6
1;"20111127";"";7
1;"20111128";"";1
1;"20111129";"";2
1;"20111130";"";3
```

...

5.2.3 day_type.din

Types de jours – énumération de tous les types de jours d'exploitation: Lu, Ma, Me, Je, Ve, Sa, Di.

Ce tableau est nécessaire, car il contient des textes descriptifs des types de jours attribués à des jours calendaires dans la relation day_type_calendar.din.

tableau: day_type							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	version.version

tableau: day_type							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	DAY_TYPE_NR	décimal (9)		Numéro du type de jour	
		Optional	DAY_TYPE_TEXT	char (40)		Description du type de jour	
		Optional	STR_DAY_TYPE	char (2)		Description succincte du type de jour	

Tableau 5 Day_Type - Types de jours, jours de fonctionnement / jours de la semaine

Les jours de circulation, c'est-à-dire les jours où les véhicules circulent effectivement, sont déterminés à partir des jours d'exploitation. Il peut s'agir, par exemple, des jours d'une semaine:

Exemples:

```
VERSION;DAY_TYPE_NR;DAY_TYPE_TEXT;STR_DAY_TYPE
1;1 ; "Lundi 21.11.2011" ; "Mo"
1;2 ; "Mardi 22.11.2011" ; "Mar"
1;3 ; "Mercredi 23.11.2011" ; "Mi"
1;4 ; "Jeudi 24.11.2011" ; "Do"
1;5 ; "Vendredi 25.11.2011" ; "V"
1;6 ; "Samedi 26.11.2011" ; "Sa"
1;7 ; "dimanche 27.11.2011" ; "dim"
1;8 ; "Lundi 28.11.2011" ; "Mo"
...
```

5.2.4 day_type_2_day_attribute.din

Affectation de types de jours à un attribut de type de jour (formation de groupes).

Ce tableau est nécessaire, il regroupe les types de jours représentés sur le calendrier en groupes de types de jours.

tableau: day_type_2_day_attribute							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	day_type.version day_attribute.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	DAY_TYPE_NR	décimal (9)		Numéro du type de jour	type_jour.numéro_jour_type
	Y	Obligatoire (mandatory)	DAY_ATTRIBUTE_NR	décimal (5)		Numéro de l'attribut du type de jour	day_attribute.day_attribute_nr

Tableau 6 Day_Type_2_Day_Attribute - Regroupement des types de jours

Les types de jours sont regroupés en attributs de types de jours dans le tableau day_type2_day_attribute.din.

Les groupes peuvent être décrits sous forme textuelle dans le tableau day_attribute.din.

Exemple:

```

VERSION;DAY_TYPE_NR;DAY_ATTRIBUTE_NR
1;1;1
1;2;2
1;3;3
1;4;4
1;5;5
1;6;6
1;7;7
...

```

5.2.5 day_attribute.din

Attributs de types de jours, groupe de types de jours.

Ce tableau est nécessaire, car il contient des textes descriptifs des types de jours regroupés. Ceux-ci sont appelés «attributs de types de jours».

tableau: day_attribute							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	version.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	DAY_ATTRIBUTE_NR	décimal (5)		Numéro de l'attribut du type de jour	-
	N	Obligatoire (mandatory)	DAY_ATTRIBUTE_TEXT	char (40)		Identifiant	-
	N	Optional	STR_DAY_ATTRIBUTE	char (2)		Désignation succincte, vide	-

Tableau 7 Day_Attribute - Caractéristiques du type de jour, descriptions textuelles

Une combinaison ou un groupe de types de jours est réuni-e en attribut de type de jour dans la table day_type2_day_attribute.din. Le tableau day_attribute.din permet de décrire en détail un attribut de type de jour sous forme de texte.

Exemples:

```

VERSION;DAY_TYPE_NR;DAY_TYPE_TEXT;STR_DAY_TYPE
1;1 ; "Lundi 21.11.2011" ; "Mo"
1;2 ; "Mardi 22.11.2011" ; "Mar"
1;3 ; "Mercredi 23.11.2011" ; "Mi"
1;4 ; "Jeudi 24.11.2011" ; "Do"
1;5 ; "Vendredi 25.11.2011" ; "V"
1;6 ; "Samedi 26.11.2011" ; "Sa"
1;7 ; "dimanche 27.11.2011" ; "dim"
1;8 ; "Lundi 28.11.2011" ; "Mo"

```

Remarque sur l'importation DIVA 4 DINO : Alternativement, les types de jours DIVA 4 peuvent être définis dans la configuration d'importation, l'évaluation de *DAY_ATTRIBUTE_TEXT* par l'importation

DIVA 4 DINO n'est pas nécessaire. Si ce n'est pas le cas, le type de jour indiqué dans DAY_ATTRIBUTE_TEXT est exploité et utilisé par l'importation DIVA 4 DINO.

5.2.6 service_restriction.din

Restriction de trafic complémentaire à l'attribut de type de jour.

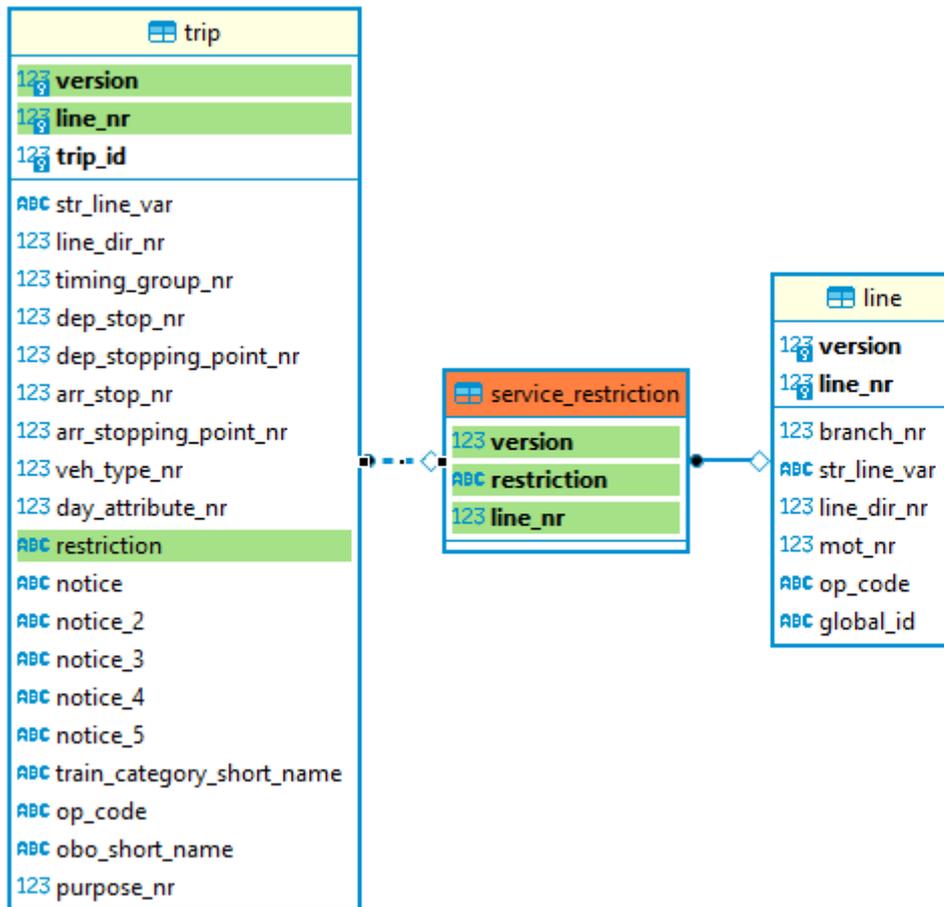


Figure 3 Diagramme ER Service_Restriction

Les types de jours regroupés en attributs de types de jours peuvent être limités par les restrictions de trafic définies dans le tableau service_restriction.din («du 2.5 au 13.6», «uniquement pendant les vacances scolaires», etc.). Les jours définis dans le champ de bits sont les jours de circulation des moyens de transport.

tableau: service_restriction							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Clé étrangère à
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	line.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	RESTRICTION	char (10)		Restriction de trafic dans DIVA jusqu'à 10 chiffres. Changement dans la version 2.3 : Extension de char(5) à char(10)	

tableau: service_restriction							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Clé étrangère à
	N	Optional	RESTRICT_TEXT1	char (60)		Chaîne de texte 1	
	N	Optional	RESTRICT_TEXT2	char (60)		Chaîne de texte 2	
	N	Optional	RESTRICT_TEXT3	char (60)		Chaîne de texte 3	
	N	Optional	RESTRICT_TEXT4	char (60)		Chaîne de texte 4	
	N	Optional	RESTRICT_TEXT5	char (60)		Chaîne de texte 5	
	N	Obligatoire (mandatory)	RESTRICTION_DAYS	char (192)		Code binaire des jours de circulation	
	N	Obligatoire (mandatory)	DATE_FROM	Date (AAAAMJJ)		Date de début	
	N	Obligatoire (mandatory)	DATE_UNTIL	Date (AAAAMJJ)		Date de fin	
	Y	Optional	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	line.line_nr avec la version

Tableau 8 Service_Restriction -Restrictions de trafic pour les caractéristiques de type de jour

Le texte_restriction, s'il est fourni, n'est évalué que si le VB est également utilisé.

Création et interprétation du code binaire:

Les restrictions de trafic (RT) sont codées mensuellement comme suit pour la période d'horaire exportée:

DWORD = long integer = 4 bytes = 32 bits.

Le bit le moins significatif (LSB, bit 0) correspond au premier jour du mois.
Le bit le plus significatif (MSB, bit 31) reste libre.

Sur une période de douze mois, il en découle 12 DWORD, soit 8 caractères par DWORD dans une représentation hexa.

La validité d'une RT sur douze mois peut ainsi être représentée comme une chaîne de $12 \times 8 = 96$ caractères.

DIVA peut représenter des périodes de deux ans au plus, mais la durée utilisée est rarement supérieure à douze mois.

La longueur maximale théorique de la chaîne est donc de $24 \times 8 = 192$ caractères.

La période pour laquelle la validité de la RT est définie est limitée par les deux champs DATE_FROM et DATE_UNTIL.

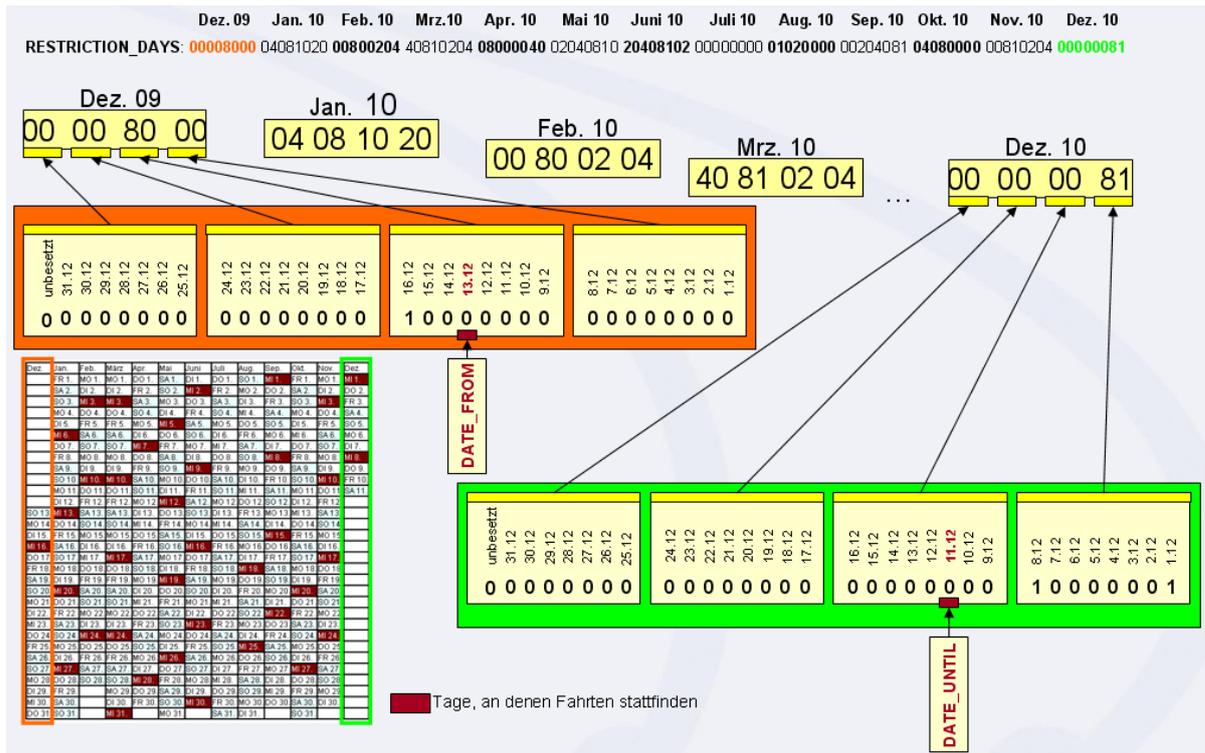


Figure 4 Vue graphique du code binaire

Exemples:

```
VERSION;RESTRICTION;RESTRICT_TEXT1;RESTRICT_TEXT2;RESTRICT_TEXT3;RESTRICT_TEXT4;RESTRICT_TEXT
5;RESTRICTION_DAYS;DATE_FROM;DATE_UNTIL ;
1;8;;;;;7FC000000000003F003F000000000000003FF80010000001000403C07FFFFFF07FFFFFFF0000003F0200
0000000000100000080;20131215;20141213;
1;31;;;;;7FC00000000000270000000000000000003FE00010000001000403807FFFFFFC07FFFFFFF0000001F020
000000000000100000080;20131215;20141213;
1;34;;;;;7FC000000000002F00000000000000007C03FFE00010000001001FFF80600000007FFFFFFF00007FFF7E0
000040000000100000080;20131215;20141213;
```

5.3 Données géographiques

Les données géographiques comprennent toutes les données d'arrêts. La modélisation des arrêts au format DINO s'inspire fortement du modèle de données DIVA. Il s'agit d'un modèle hiérarchique. Les arrêts peuvent contenir 1..n zone-s et chaque zone peut avoir 0..n quai-s. Les arrêts qui n'ont pas de zones peuvent avoir 0..n quais. Les quais sont modélisés dans une zone virtuelle portant le numéro «0».

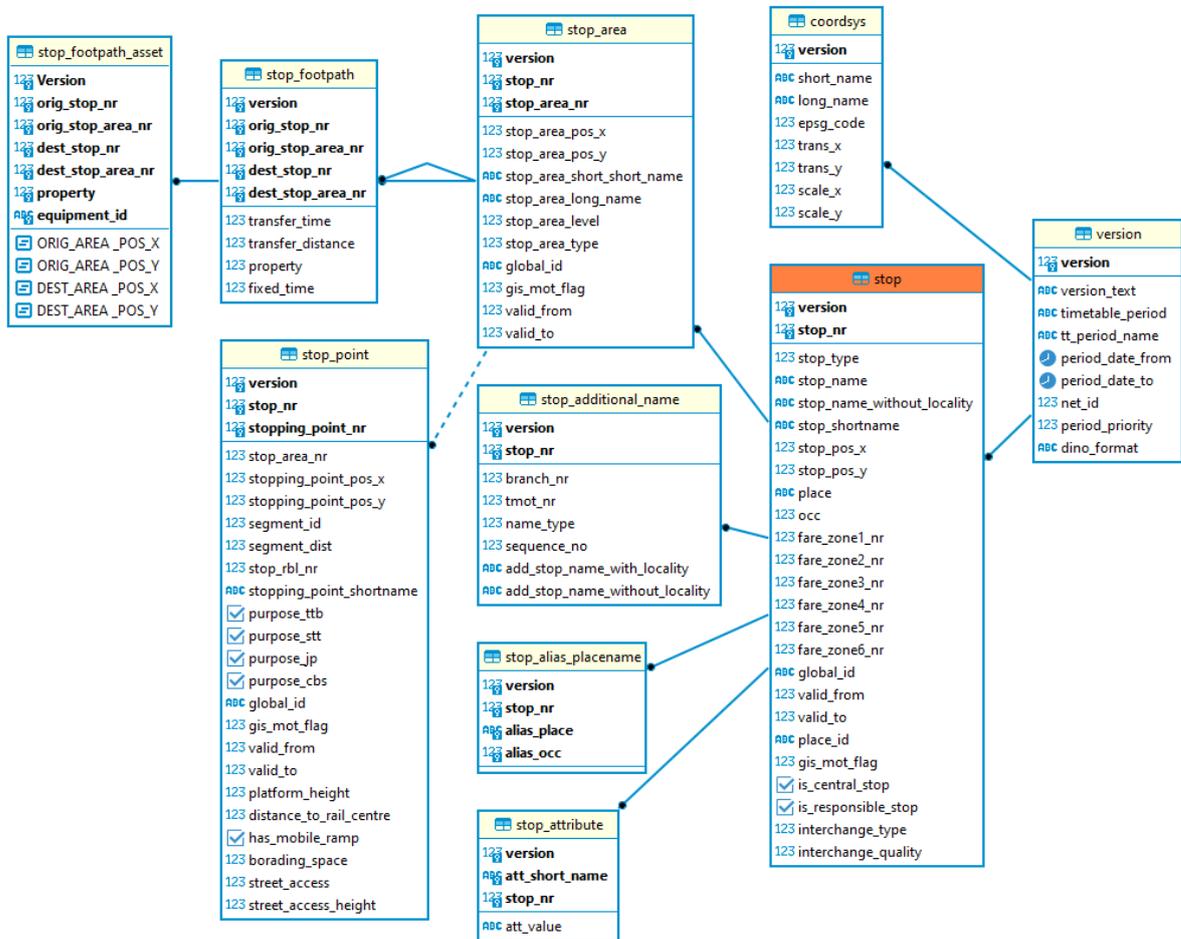


Figure 5 Diagramme ER des données de localisation

5.3.1 stop.din

Arrêts

tableau: stop						
T	Key	Champ obligatoire	Nom de l'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Pour les arrêts: Numéro de l'arrêt

tableau: stop						
T	Key	Champ obligatoire	Nom de l'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques
	N	Optional	STOP_TYPE	décimal (2)	0-99	Type d'arrêt DIVA 4 0 = Arrêt normal 1 = Arrêt facultatif dans la zone du réseau 2 = Réservé à la descente 3 = Arrêt sur demande 4 = Arrêt facultatif ne relevant pas de la zone du réseau 6 = Tarif de transition 8 = Courses d'apport et de correspondance 9 = Pas dans la zone du réseau 10 = position temporelle, 12 = Arrêt scolaire
	N	Obligatoire (mandatory)	STOP_NAME	char (255)		Nom de l'arrêt (avec localité) Dans la version 2.3, extension de 50 à 255 chiffres.
	N	Optional	STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY	char (255)		Nom de l'arrêt sans localité Dans la version 2.3, extension de 50 à 255 chiffres.
	N	Optional	STOP_SHORTNAME	char (8)		Raccourci
	N	Optional	STOP_POS_X	décimal (12)		Coordonnées x (p. ex. WGS 84) Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 16.1234567 -1 ou sans entrée: pas de coordonnées
	N	Optional	STOP_POS_Y	décimal (12)		Coordonnées y Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 48.1234567 -1 ou sans entrée: pas de coordonnées
	N	Optional	PLACE (déprécié)	char (20)		Nom du lieu ou de la partie du lieu dans lequel/laquelle se situe l'arrêt (20 caractères au plus) (obsolète, sera remplacé par PLACE_ID)
	N	Optional	OCC	décimal (8)		Indicateur officiel du lieu
	N	Optional	FARE_ZONE1_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé
	N	Optional	FARE_ZONE2_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé

tableau: stop						
T	Key	Champ obligatoire	Nom de l'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques
	N	Optional	FARE_ZONE3_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé
	N	Optional	FARE_ZONE4_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé
	N	Optional	FARE_ZONE5_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé
	N	Optional	FARE_ZONE6_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé
<u>C</u> <u>I</u>	N	Optional	GLOBAL_ID	Char (128)	ISO 8859-1	ID d'arrêt global selon la norme IFOPT. Longueur de champ augmentée de Char(50) à Char(128) à partir de la version 2.2.
	N	Optional	VALID_FROM	Décimal (8)	JJMMAAAA	Validité de l'arrêt, à utiliser comme attribut sans clé
	N	Optional	VALID_TO	Décimal (8)	JJMMAAAA	Validité de l'arrêt
	N	Optional	PLACE_ID	Char (50)		Sera complété à l'avenir avec un identifiant de lieu global, ce qui rend le champ PLACE obsolète. Le numéro de lieu partiel peut être saisi ici à titre provisoire.
	N	Optional	GIS_MOT_FLAG	Décimal(10)	0 .. 4294967295	GIS Means of transport flags. Cet attribut définit les bordures SIG utilisées pour le routage automatique. BIT1 = 1 = piétons BIT2 = 2 = cycliste BIT3 = 4 = TI normal BIT4 = 8 = TI prioritaire, bus BIT5 = 16 = écartement normal BIT6 = 32 = tramway, voie étroite BIT7 = 64 = métro BIT8 = 128 = bateaux, ferries, tout sur les voies navigables ...
	N	Optional	IS_CENTRAL_STOP	Boolean	(0 1)	Drapeau arrêt central
	N	Optional	IS_RESPONSIBLE_STOP	Boolean	(0 1)	Indique que le sous-réseau exportateur est responsable de cet arrêt.
	N	Optional	INTERCHANGE_TYPE	Décimal(1)	0..2	0 = N = jamais 1 = Y = toujours 2 = automatique
	N	Optional	INTERCHANGE_QUALITY	Décimal(2)	0..99	Qualité de l'échange (plus élevé = meilleur) Qualité des correspondances

tableau: stop						
T	Key	Champ obligatoire	Nom de l'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques
	N	Optional	FARE_PROVIDER_CODES	Char(255)		Liste de codes de fournisseurs de connaissances tarifaires séparés par des virgules, conformément à DELFI

Tableau 9 Stop - Arrêts

Nom d'attribut	Clé étrangère
VERSION	fare_zone.version,version.version
FARE_ZONE1_NR	fare_zone. Fare_zone1_nr
FARE_ZONE2_NR	fare_zone. Fare_zone2_nr
FARE_ZONE3_NR	fare_zone. Fare_zone3_nr
FARE_ZONE4_NR	fare_zone. Fare_zone4_nr
FARE_ZONE5_NR	fare_zone. Fare_zone5_nr
FARE_ZONE6_NR	fare_zone. Fare_zone6_nr

Tableau 10 Stop - Clés étrangères

STOP_NAME et STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY

Pour des raisons de compatibilité avec les anciennes versions de DINO, le champ DINO *STOP_NAME* est importé vers DIVA dans le champ "Nom d'arrêt sans lieu", le complément de lieu dans le champ *PLACE* n'est pas évalué.

Si un nom d'arrêt est également fourni dans le champ *STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY*, ce nom est importé dans le champ de données DIVA "Nom d'arrêt sans lieu", le complément de lieu du champ de données DINO *PLACE* est évalué et importé avec le nom fourni dans le champ de données DIVA "Nom d'arrêt avec lieu".

GLOBAL_ID

La *GLOBAL_ID* est un identifiant univoque permettant de définir des objets d'arrêts. Si ce champ facultatif est renseigné, le fournisseur doit en garantir le caractère univoque.

VALID_FROM – VALID_TO

La validité de l'arrêt peut être indiquée ici (facultatif). Mais attention, lors de l'utilisation dans le modèle de données DINO, chaque lieu ne peut exister qu'une seule fois. Est valable le nom à la date de l'exportation. Les arrêts sont identifiés au moyen de l'identifiant global et attribués aux arrêts du système par les systèmes d'importation. Les systèmes d'importation utilisent ensuite les propres noms d'arrêts ou les adaptent si nécessaire.

Si le système d'importation n'utilise pas de mappages et reprend les données DINO exportées 1:1, le système d'importation reçoit les noms du système d'exportation en vigueur au moment de l'exportation.

5.3.2 stop_area.din

Zones de correspondance d'arrêts.

Ce tableau n'est nécessaire que s'il existe des plages différentes de 0.
Un enregistrement DINO doit contenir ce tableau si au moins un arrêt exporté dispose d'au moins une zone créée (≠ zone provisoire 0).

tableau: stop_area						
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Wertebereich (plage de valeurs)	Remarques
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOP_AREA_NR	décimal (5)	0..99998	Numéro d'une zone d'arrêt au sein d'un arrêt
	N	Optional	STOP_AREA_POS_X	décimal (12)	XXX.XXXXXXX	Coordonnées x (p. ex. WGS 84) Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 16.1234567 -1 ou sans entrée: pas de coordonnées
	N	Optional	STOP_AREA_POS_Y	décimal (12)	XXX.XXXXXXX	Coordonnées y (p. ex. WGS 84) Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 48.1234567 -1 ou sans entrée: pas de coordonnées
	N	Optional	STOP_AREA_SHORT_NAME	char (5)		Désignation courte d'une zone d'arrêt au sein d'un arrêt
	N	Optional	STOP_AREA_LONG_NAME	char (20)		Désignation d'une zone d'arrêt au sein d'un arrêt

tableau: stop_area						
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Wertebereich (plage de valeurs)	Remarques
	N	Optional	STOP_AREA_LEVEL	décimal (3)		Nivea
	N	Optional	STOP_AREA_TYPE	décimal (2)		Type de zone 0 .. Accès et TP 1 .. TP uniquement 2 .. P&R 3 .. B&R 4 .. Taxi 5 .. Accès 6 .. Terminal d'aéroport 7 .. Accès et B&R 8 .. Accès, TP et B&R 9 .. Accès et taxi 10 .. Accès, TP et taxi 11 .. Étage intermédiaire 12 .. Arrêt sur demande
Cl	N	Optional	GLOBAL_ID	Char (128)	ISO 8859-1	ID d'arrêt global selon la norme IFOPT. Longueur de champ augmentée de Char(50) à Char(128) à partir de la version 2.2.
	N	Optional	GIS_MOT_FLAG	Décimal(10) x	0 .. 4294967295	GIS Means of transport flags. Cet attribut définit les bordures SIG utilisées pour le routage automatique. BIT1 = 1 = piétons BIT2 = 2 = cycliste BIT3 = 4 = TI normal BIT4 = 8 = TI prioritaire, bus BIT5 = 16 = écartement normal BIT6 = 32 = tramway, voie étroite BIT7 = 64 = métro BIT8 = 128 = bateaux, bacs, moyens de transport fluviaux
	N	Optional	VALID_FROM	Décimal(8)	JJMMAAAA	Validité de la zone de correspondance
	N	Optional	VALID_TO	Décimal(8)	JJMMAAAA	Validité de la zone de correspondance

Tableau 11 Stop_Area - Zones d'arrêt

5.3.3 stop_point.din

Point d'arrêt

Ce tableau est nécessaire.

Le tableau décrit les points d'arrêt, ou les quais, à un arrêt. Le Stopping_Point_Nr est incrémenté sur l'ensemble de l'arrêt, indépendamment des zones individuelles.

tableau: stop_point							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	stop_area.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne	stop_area.stop_nr
	N	Obligatoire (mandatory)	STOP_AREA_NR	décimal (5)	0..99998	Numéro d'une zone d'arrêt au sein d'un lieu	stop_area.stop_area_nr (sauf pour les zones génériques Stop_Area_Nr "0")
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOPPING_POINT_NR	décimal (2)	0..99	Numéro du point d'arrêt	-
	N	Optional	STOPPING_POINT_POS_X	décimal (12)	XXX.XXX XXXX	Coordonnées du point d'arrêt x Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 16.1234567 -1 ou sans entrée: pas de coordonnées	-
	N	Optional	STOPPING_POINT_POS_Y	décimal (12)	XXX.XXX XXXX	Coordonnées du point d'arrêt y Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 48.1234567 -1 ou sans entrée: pas de coordonnées	-
	N	Optional	SEGMENT_ID	décimal (10)		ID de segment SIG	-
	N	Optional	SEGMENT_DIST	décimal (8)		Distance par rapport au premier nœud	-
	N	Optional	STOP_RBL_NR	décimal (7)		Numéro de point d'arrêt RBL (selon VDV-454)	-
	N	Optional	STOPPING_POINT_SHORTNAME	char (255)		Nom de quai officiel DIVA	-
	N	Optional	PURPOSE_TTB	BOOL	0, 1	But d'utilisation de l'édition de guides horaires	-

tableau: stop_point							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	PURPOSE_STT	BOOL	0, 1	But d'utilisation AHF	-
	N	Optional	PURPOSE_JP	BOOL	0, 1	But d'utilisation ITP	-
	N	Optional	PURPOSE_CBS	BOOL	0, 1	But d'utilisation GRC	-
C	N	Optional	GLOBAL_ID	Char (128)	ISO 8859-1	ID d'arrêt global selon la norme IFOPT. Longueur de champ augmentée de Char(50) à Char(128) à partir de la version 2.2.	-
	N	Optional	GIS_MOT_FLAG	décimal (10) x	0 .. 4294967295	<p>GIS Means of transport flags. Cet attribut définit les bordures SIG utilisées pour le routage automatique.</p> <p>BIT1 = 1 = piétons</p> <p>BIT2 = 2 = cycliste</p> <p>BIT3 = 4 = TI normal</p> <p>BIT4 = 8 = TI prioritaire, bus</p> <p>BIT5 = 16 = écartement normal</p> <p>BIT6 = 32 = tramway, voie étroite</p> <p>BIT7 = 64 = métro</p> <p>BIT8 = 128 = bateaux, bacs, moyens de transport fluviaux</p>	-
	N	Optional	VALID_FROM	décimal (8)	JJMMAA AA	Validité du point d'arrêt	-
	N	Optional	VALID_TO	décimal (8)	JJMMAA AA	Validité du point d'arrêt	-
	N	Optional	PLATFORM_HEIGHT	décimal (4)		Hauteur de la plate-forme en mm au-dessus du sommet du rail ou de la surface de la route	-
	N	Optional	DISTANCE_TO_RAIL_CENTRE	décimal (4)		Distance horizontale entre le bord de la plate-forme et le centre du rail. Utilisé pour calculer l'espace entre le véhicule et le bord du rail en mm	-
	N	Optional	HAS_MOBILE_RAMP	Boolean	(0 1)	La plate-forme dispose d'une rampe mobile : 0 = No, 1 = Yes	-
	N	Optional	BOARDING_SPACE	décimal (4)		Espace (mm) prévu sur le pavement pour l'exploitation de l'équipement	-

tableau: stop_point							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	STREET_ACCESS	décimal (1)		Accessibilité de la plate-forme depuis la rue : 0 = Inconnu, 1 = Level(no steps), 2 = Petit pas, 3 = Grande étape, 4 = hauteur spécifiée dans STREET_ACCESS_HEIGHT	-
	N	Optional	STREET_ACCESS_HEIGHT	décimal (4)		Hauteur spécifiée (mm) pour les marches	-

Tableau 12 Stop_Point - Points d'arrêt

PURPOSE_CBS n'est actuellement pas évalué par l'importation DIVA 4 DINO.

5.3.4 stop_footpath

Chemins piétonniers

Tableau facultatif.

tableau: stop_footpath							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	stop_area.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIG_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne de l'arrêt de départ	stop_area.stop_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIG_STOP_AREA_NR	décimal (5)	1..99998	numéro interne zone d'arrêt de départ	stop_area.stop_area_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne de l'arrêt de destination	stop_area.STOP_NR
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_STOP_AREA_NR	décimal (5)	1..99998	numéro interne zone d'arrêt de destination	stop.area.STOP_AREA_NR
	N	Obligatoire (mandatory)	TRANSFER_TIME	décimal (5)	0..99999	Temps de transfert en secondes	-
	N	Optional	TRANSFER_DISTANCE	décimal (5)	0..99999	Chemin de transition en mètres, < -1 = chemin piéton bloqué, -2 = chemin piéton automatiquement bloqué	-

tableau: stop_footpath							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Optional	PROPERTY	décimal (2)	0..99	Propriétés du chemin piéton 0 .. Aperçu comme dans DivaWeb (peut être créé en option via des paramètres lors de l'exportation, est ignoré lors de l'importation dans DIVA) 1 .. à niveau (par défaut) 2 .. Escaliers 3 .. Escalier roulant 4 .. Ascenseur 5 .. Rampe 6 .. Chemin piéton non éclairé 7 .. Voie piétonne bloquée 8 .. Sans attribution	-
	N	Optional	FIXED_TIME	décimal (5)	0..99999	Heure souhaitée par le fournisseur de données (peut diverger du temps calculé pour les chemins piétons composés)	-

Tableau 13 Stop_Footpath - Chemins de randonnée exportés en option

Le modèle de données DIVA définit en principe les trajets à pied entre les zones des arrêts.

Une cartographie d'un trajet à pied d'une zone à elle-même est également possible, le temps de transfert (TRANSFER_TIME) est alors interprété dans le modèle DIVA par le routeur EFA comme un temps de transfert entre moyens de transport. La longueur d'un chemin piéton (TRANSFER_DISTANCE) est indiquée par 0 en cas d'autoréférence.

5.3.5 stop_footpath_asset

Noms d'arrêts supplémentaires.

Tableau facultatif.

Ce tableau facultatif contient les objets de connexion utilisés pour un chemin piétonnier, tels que les ascenseurs, les rampes, les escaliers roulants et les escaliers fixes. L'exportation et l'importation de ce tableau ne sont possibles que si le module complémentaire de DIVA "Asset Management" (gestion de l'équipement des arrêts) est installé. Un ou plusieurs objets de ce type peuvent être affectés à chaque chemin pédestre de DIVA. Les informations détaillées sur les objets référencés se trouvent dans l'interface DELFI-csv. Voir également le document "DELFI_CSV_interface_V1.12.pdf" ou ses versions ultérieures.

tableau: stop_footpath_asset							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	stop_footpath.VERSION
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIG_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne de l'arrêt de départ	stop_footpath.ORIG_STOP_NR
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIG_STOP_AREA_NR	décimal (5)	1..99998	numéro interne zone d'arrêt de départ	stop_footpath.ORIG_STOP_AREA_NR
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne de l'arrêt de destination	stop_footpath.DEST_STOP_NR
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_STOP_AREA_NR	décimal (5)	1...99998	numéro interne zone d'arrêt de destination	stop_footpath.DEST_STOP_AREA_NR
	Y	Obligatoire (mandatory)	PROPERTY	décimal (2)	0..99	Propriétés du chemin piéton 1 .. à niveau (par défaut) 2 .. Escaliers 3 .. Escalier roulant 4 .. Ascenseur 5 .. Rampe 6 .. Chemin piéton non éclairé	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	EQUIPMENT_ID	char(100)		Référence à un objet de connexion à partir des fichiers DELFI-csv DELFI_STAIR.csv DELFI_Escalator.csv DELFI_Elevator.csv DELFI_Ramp.csv	-
	N	Optional	ORIG_AREA_POS_X	décimal (12)	XXX.XXXX XXX	Coordonnée X de l'objet sur la zone d'arrêt de départ Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 16.1234567 -1 ou sans entrée: pas de coordonnées	-

tableau: stop_footpath_asset							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	ORIG_AREA_POS_Y	décimal (12)	XXX.XXXX XXX	Coordonnée Y de l'objet sur la zone d'arrêt de départ Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 16.1234567 -1 ou sans entrée: pas de coordonnées	-
	N	Optional	DEST_AREA_POS_X	décimal (12)	XXX.XXXX XXX	Coordonnée X de l'objet sur la zone d'arrêt cible Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 16.1234567 -1 ou sans entrée: pas de coordonnées	-
	N	Optional	DEST_AREA_POS_Y	décimal (12)	XXX.XXXX XXX	Coordonnée Y de l'objet sur la zone d'arrêt cible Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 16.1234567 -1 ou sans entrée: pas de coordonnées	-

Tableau 14 Stop_Footpath_Asset - Données facultatives sur les éléments de connexion

L'ID des objets de connexion référencés est attribué dans le système DIVA et doit bien entendu correspondre aux ID des fichiers DELFI.csv. Aucune autre hypothèse ne doit être faite sur les ID. Il est probable que l'identifiant attribué par DIVA soit remplacé par un identifiant d'infrastructure global dans les futures phases de déploiement. Cela devrait être possible sans modification du format.

Les coordonnées des objets de connexion par zone DIVA sont facultatives. Ils sont destinés aux objets de liaison "obliques" tels que les escaliers ou les rampes, qui peuvent avoir des coordonnées différentes par niveau. Si ces données ne sont pas disponibles, les champs doivent être laissés vides - les coordonnées du centre des objets de connexion se trouvent déjà dans les fichiers DELFI.csv.

5.3.6 stop_additional_name.din

Noms d'arrêts supplémentaires.

Tableau facultatif.

tableau: stop_additional_name							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	means_of_transport_desc.version, stop.version, branch.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne original	Stop.stop_Nr
	Y	Optional	BRANCH_NR	décimal (2)	0..99	Désignation de la branche d'exploitation ou d'une partie de l'exploitation	Branch.Branch_Nr
	Y	Optional	TMOT_NR	décimal (2)		Numéro du moyen de transport de correspondance	means_of_transport_desc.tmot_nr

	Y	Optional	NAME_TYPE	décimal (2)	Type	-
					<p>-1 = nom par défaut (GER : Nom général de l'arrêt),</p> <p>0 = AN Used when printed as connection stop (GER : connexion),</p> <p>1 = EF Used for journey planner (GER : ÉFA),</p> <p>2 = ZN Used as additional name (GER : Nom supplémentaire),</p> <p>3 = AH Used for Stop timetable (GER : Horaires affichés),</p> <p>4 = EZ Used for Final destination (GER : Destination finale)</p> <p>5 = HV Used for Stop index (GER : Liste des arrêts)</p> <p>6 = HZ Used for Additionally in stop index (GER : En plus dans la liste des arrêts)</p> <p>7 = SA Used for City map section (GER : Extrait de plan de ville),</p> <p>8 = SK Utilisé pour le code de zone de type (GER : nom abrégé de la phrase),</p> <p>9 = SP Used for Used for Automated timetable service (GER : de la voix),</p> <p>10 = ST Used for Stop point lettering (GER : Inscription du sentier),</p> <p>11 = VL Used for Route network map (GER : Plan des lignes de transport),</p> <p>12 = VR Utilisé pour la carte réseau (GER : Plan de l'espace interconnecté),</p> <p>13 = ZO Used for Central stop timetable (GER : affichage de la ZOB),</p> <p>14 = Utilisé pour FareMatrixShortName (GER : Matrice tarifaire nom abrégé de l'arrêt),</p> <p>15 = Utilisé pour FareMatrixName (GER : Matrice tarifaire Nom de la destination),</p> <p>16 = Utilisé pour FareMatrixPrintName (GER : Nom d'impression Hst),</p> <p>17 = Utilisé pour AnnouncementText (GER : Annonce texte),</p>	

tableau: stop_additional_name							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
						18 = Utilisé pour OnBoardComputers (GER : ordinateur de bord), 19 = Utilisé pour les textes DPI (GER : informations aux passagers), 20 = Impression opérationnelle (GER : Impression d'entreprise) 21 = Utilisé pour le nom d'arrêt DELFI (GER : Nom de l'arrêt DELFI)	
	Y	Optional	SEQUENCE_NO	décimal (2)		Numéro d'ordre pour le même type et le même moyen de transport/mode d'exploitation	-
	N	Obligatoire (mandatory)	ADD_STOP_NAME_WITH_LOCALITY	char (255)			-
	N	Optional	ADD_STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY	char (255)			-

Tableau 15 Stop_Additional_Name - Noms d'arrêts supplémentaires facultatifs

Clés:

Les attributs (VERSION, STOP_NR, BRANCH_NR, TMOT_NR, NAME_TYPE, SEQUENCE_NO) constituent la clé. Des valeurs individuelles dans les colonnes BRANCH_NR, TMOT_NR, NAME_TYPE, SEQUENCE_NO peuvent également être vides. Cependant, une valeur de ces colonnes doit toujours être occupée.

Exemples:

100 - München Hbf (Gl. 5-36)						
Ort: München						
Allgemein Namen Aliasorte Bereiche Steige Datenlieferanten Tarif Haltestellenzuordnungen Unternehmen						
Option (Typ) ^	Name mit Ort		Name ohne Ort			
Allgemeiner Haltestellenname	München Hbf (Gl. 5-36)		Hauptbahnhof (Gl. 5-36)			
Anschlussdarstellung	München Hbf		Hauptbahnhof			
Betriebszweig: 1 - S-B - S-Bahn	Hbf (Gl. 5-36)		Hbf (Gl. 5-36)			
Betriebszweig: 15 - N-MVV - Nicht in MVV integriert	München Hbf		Hauptbahnhof			
Betriebszweig: 2 - DB - DB	München Hbf		München Hbf			
Betriebszweig: 3 - BOB - Bayerische Oberlandbahn	München Hbf		München Hbf			
Betriebszweig: 4 - ALX - Vogtlandbahn	München Hbf		München Hbf			
Betriebszweig: 5 - BRB - Bayerische Regiobahn	München Hbf		München Hbf			
Betriebszweig: 6 - MERIDIAN - MERIDIAN	München Hbf		München Hbf			
Haltestellenverzeichnis	Hauptbahnhof (Gl. 5-36)		Hauptbahnhof (Gl. 5-36)			
Sprachausgabe	München Hauptbahnhof Gleis 5 bis 36		Hauptbahnhof Gleis 5 bis 36			
Stadtplanausschnitt	Hbf (Gl. 5-36)		Hbf (Gl. 5-36)			
Verbundraumplan	Hauptbahnhof (Gl. 5-36)		Hauptbahnhof (Gl. 5-36)			
Verkehrslinienplan	Hauptbahnhof (Gl. 5-36)		Hauptbahnhof (Gl. 5-36)			

VERSION	STOP_NR	BRANCH	TMOT_NR	NAME_TY	SEQUENC	ADD_STOP_NAME_WITH_LOCALITY	ADD_STOP_NAME_WITHOUT_LOCALITY
1	100	1				Hbf (Gl. 5-36)	Hbf (Gl. 5-36)
1	100	2				München Hbf	München Hbf
1	100	3				München Hbf	München Hbf
1	100	4				München Hbf	München Hbf
1	100	15				München Hbf	Hauptbahnhof
1	100	5				München Hbf	München Hbf
1	100	6				München Hbf	München Hbf
1	100			0		München Hbf	Hauptbahnhof
1	100			5		Hauptbahnhof (Gl. 5-36)	Hauptbahnhof (Gl. 5-36)
1	100			7		Hbf (Gl. 5-36)	Hbf (Gl. 5-36)
1	100			9		München Hauptbahnhof Gleis 5 bis 36	Hauptbahnhof Gleis 5 bis 36
1	100			11		Hauptbahnhof (Gl. 5-36)	Hauptbahnhof (Gl. 5-36)
1	100			12		Hauptbahnhof (Gl. 5-36)	Hauptbahnhof (Gl. 5-36)
1	100			-1		München Hbf (Gl. 5-36)	Hauptbahnhof (Gl. 5-36)

5.3.7 stop_alias_placename.din

Alias pour les noms de lieux

Tableau facultatif.

tableau: stop_alias_placename							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	stop.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne	stop.stop_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	ALIAS_PLACE	char (20)		Nom du lieu ou de la partie du lieu dans lequel/laquelle se situe l'arrêt (20 caractères max.)	-

tableau: stop_alias_placename							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	ALIAS_OCC	décimal (8)		Indicateur officiel du lieu	-

Tableau 16 Stop_Alias_Placename - Noms de lieux supplémentaires facultatifs, localités

Exemples:

```
VERSION;STOP_NR;ALIAS_PLACE;ALIAS_OCC ;
1; 3212; Sindelfingen ;08115045 ;
1; 6001; Vaihingen (Stgt.) ;08111000;
1; 6002; Vaihingen (Stgt.) ;08111000;
```

5.3.8 coordsys.din

Système de coordonnées

Tableau facultatif.

tableau: coordsys							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Wertebereich (plage de valeurs)	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	version.version
	Y	Optional	SHORT_NAME	char (15)	par exemple MRCV, WGS84, WG10	Abréviation du format de plan DIVA	-
	N	Optional	LONG_NAME	char (255)		Nom complet du système de coordonnées	-
	N	Optional	EPSG_CODE	décimal (10)		Code EPSG	-
	N	Optional	TRANS_X	décimal (10)		Report x	-
	N	Optional	TRANS_Y	décimal (10)		Report y	-
	N	Optional	SCALE_X	décimal (10,5)		Échelle x	-
	N	Optional	SCALE_Y	décimal (10,5)		Échelle y	-

Tableau 17 Coordsys - Définition facultative d'un système de coordonnées

Le tableau coordsys.din décrit les systèmes de coordonnées dans lesquels sont enregistrés les points d'arrêt. Pour ce faire, il est d'usage, comme en géoinformatique, d'indiquer le code EPSG ainsi que les paramètres de translation et d'échelle du système de coordonnées utilisé.

Avant l'échange de coordonnées, il convient dans tous les cas de contacter MENTZ GmbH pour connaître les possibilités de gestion du format utilisé.

Si le format de plan est occupé, l'importation DIVA n'évalue pas le code EPSG. Si le code EPSG est occupé et que le SHORT_NAME ne l'est pas, une concertation avec le support de MENTZ GmbH est nécessaire dans tous les cas avant l'importation.

5.4 Données tarifaires

Les tableaux de données tarifaires modélisent les zones tarifaires, ainsi que les transitions tarifaires entre les zones tarifaires.

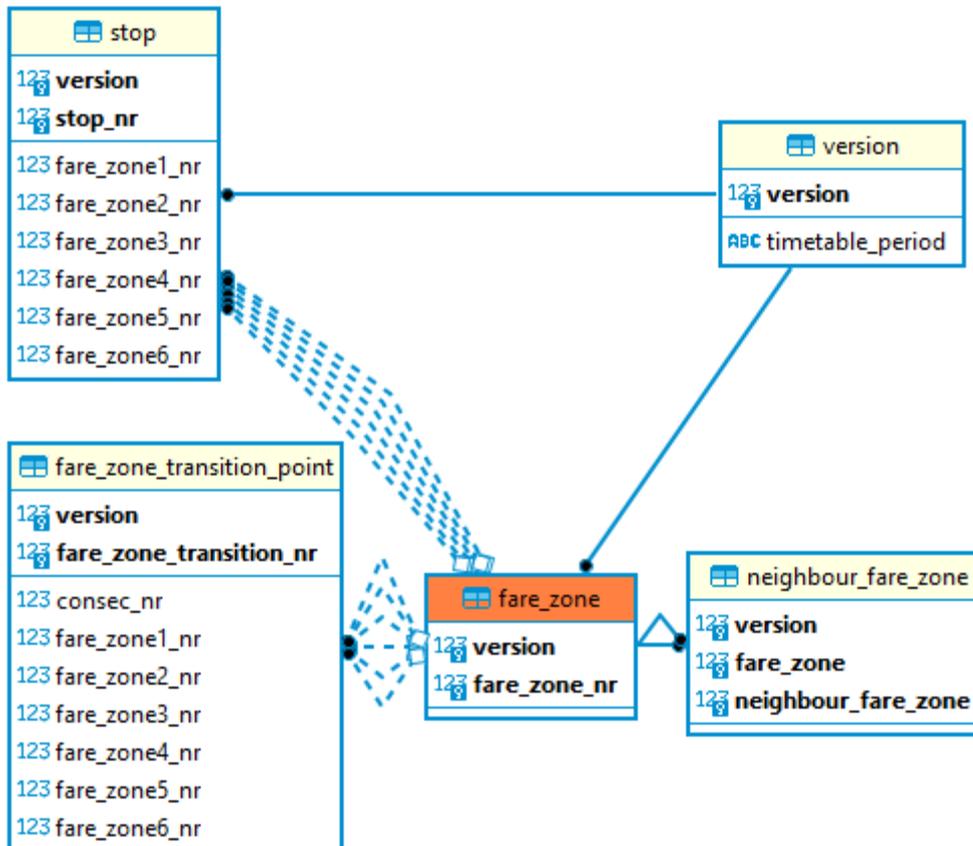


Figure 6 Diagramme ER Données tarifaires

5.4.1 fare_zone.din

Zones de tarification.

Tableau facultatif.

Analogue à la table DIVA FARE_ZONE :

La zone couverte par un système de tarification commun peut être subdivisée en différentes zones de tarification. Le tarif est déterminé en comptant les zones de tarif parcourues (GER : PKM zones tarifaires).

tableau: fare_zone							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	version.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	FARE_ZONE_NR	décimal (5)		Limite, zone de tarification	-
	N	Optional	FARE_ZONE_LONG_NAME	char (50)		Zone de tarification, nom complet	-
	N	Optional	FARE_ZONE_TYPE	décimal(1)		Type de zone de tarification, 0 = zone normale, 1 = zone neutre	-
	N	Optional	FARE_ZONE_COLOR	décimal(18)		Couleur de la visualisation dans DIVA, RVB, 3x8 bits	-

Tableau 18 Fare_Zone - Indication facultative des zones tarifaires

5.4.2 neighbour_fare_zone.din

Zones de tarification limitrophes.

Tableau facultatif.

tableau: neighbour_fare_zone							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	fare_zone.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	FARE_ZONE	décimal (5)		Limite, zone de tarification	fare_zone.fare_zone_nr
	Y x	Obligatoire (mandatory)	NEIGHBOUR_FARE_ZONE	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé	fare_zone.neighbour_fare_zone

Tableau 19 Neighbour_Fare_Zone - Relations de voisinage optionnelles des zones tarifaires

La relation NEIGHBOUR_FARE_ZONE fait partie de la clé, car il existe généralement plusieurs zones de tarification limitrophes.

5.4.3 fare_zone_transition.din

Transitions entre les zones tarifaires

Tableau facultatif.

Analogue à la table DIVA FZ_TRANSITION :

*Les enregistrements de transition de zone de fret sont utilisés pour déterminer la séquence des zones de fret si un itinéraire traverse des zones sans s'arrêter (sinon, la séquence peut être déterminée par les arrêts utilisés) (GER : DIVA3
Tableau des transitions entre zones tarifaires)*

tableau: fare_zone_transition							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	stop.version, branch.version, line.version fare_zone_transition_point.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	FARE_ZONE_TRANSITION_NR	Décimal (18)		Identifiant interne univoque non persistant. Sert uniquement à créer le lien avec fare_zone_transition_point.din	fare_zone_transition_point.FARE_ZONE_TRANSITION_NR
	N	Obligatoire (mandatory)	START_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt initial	stop.start_stop_nr
	N	Obligatoire (mandatory)	END_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt final	stop.end_stop_nr
	N	Obligatoire (mandatory)	USE_ALWAYS	Boolean	0..1		
	N	Obligatoire (mandatory)	FARE_POINT	Boolean	0..1	La transition est un point tarifaire, 0 = non , 1 = oui	
	N	Optional	BRANCH_NR	décimal (2)	0..99	Clé externe pour la branche d'exploitation. Lorsqu'elle est définie, elle s'applique à toutes les lignes de la branche d'exploitation.	branch.branch_nr, line.branch_nr
	N	Optional	LINE_NR	décimal (8)		Clé externe pour la ligne. Lorsqu'elle est définie, elle s'applique uniquement à la ligne considérée.	line.line_nr
	N	Optional	LINE_DIR_NR	décimal (3)		Clé externe pour la direction, doit être définie avec LINE_NR. Lorsqu'elle est définie, elle s'applique uniquement à la ligne circulant dans la direction indiquée.	line.line_dir_nr

Tableau 20 Fare_Zone_Transition - Tableau optionnel pour les transitions de zones tarifaires entre deux arrêts

Les transitions de zones tarifaires sont définies pour définir une séquence de zones tarifaires même si l'itinéraire comporte des zones qui n'ont pas de lien avec un point d'arrêt.

La relation fare_zone_transition.din référence des points de transition définis le long de la liaison rectiligne entre deux points d'arrêt par une succession fixe et la distance par rapport au point de transition précédent.

Exemples:

VERSION;FARE_ZONE_TRANSITION_NR;START_STOP_NR;END_STOP_NR;USE_ALWAYS;FARE_POINT;BRANCH_NR;LINE_NR;LINE_DIR_NR ;

```
1; 0001; 22; 313;0;0; ; ; ;
1; 0002; 70; 855;0;0; ; ; ;
1; 0003; 71; 378;0;0; ; ; ;
1; 0004; 71; 856;0;0; ; ; ;
1; 0005; 76; 265;0;0; ; ; ;
```

...

5.4.4 fare_zone_transition_point.din

Points de transition entre les zones tarifaires

Tableau facultatif.

Analogue à la table DIVA FZ_TRANSITION_POINT :

Un point intermédiaire d'une FARE_ZONE_TRANSITION. Ceci indique la (les) zone(s) de facturation traversée(s) (GER : points d'aide pour les passages de zones tarifaires)

tableau: fare_zone_transition_point							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	fare_zone.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	FARE_ZONE_TRANSITION_NR	Décimal (18)		Clé externe pour l'ID de transition de zone tarifaire. Référencé par fare_zone_transition.din.	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	CONSEC_NR	décimal (3)	1..999	Succession des points tarifaires le long du trajet partiel	-
	N	Optional	DISTANCE	décimal (6)	[m], en mètres	Distance par rapport au point tarifaire précédent dans la succession	-
	N	Obligatoire (mandatory)	FARE_ZONE1_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé	fare_zone.fare_zone_nr
	N	Optional	FARE_ZONE2_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé	fare_zone.fare_zone_nr
	N	Optional	FARE_ZONE3_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé	fare_zone.fare_zone_nr
	N	Optional	FARE_ZONE4_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé	fare_zone.fare_zone_nr

tableau: fare_zone_transition_point							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	FARE_ZONE5_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé	fare_zone.fare_zone_nr
	N	Optional	FARE_ZONE6_NR	décimal (5)		Limite chiffrée, zone de tarification -1 ou vide signifie non occupé	fare_zone.fare_zone_nr

Tableau 21 Fare_Zone_Transition_Point - Points auxiliaires pour les transitions de zones tarifaires

Exemples:

```

VERSION;FARE_ZONE_TRANSITION_NR;CONSEC_NR;DISTANCE;FARE_ZONE1_NR;FARE_ZONE
2_NR;FARE_ZONE3_NR;FARE_ZONE4_NR;FARE_ZONE5_NR;FARE_ZONE6_NR ;
1; 0001;001; 0;7050;7051; -1; -1; -1; -1;
1; 0001;002; 0;5040;7051; -1; -1; -1; -1;
1; 0002;001; 0;6074;6309; -1; -1; -1; -1;
1; 0002;002; 0;6076;6309; -1; -1; -1; -1;
1; 0003;001; 0;6074;6309; -1; -1; -1; -1;
1; 0003;002; 0;6076;6309; -1; -1; -1; -1;
...

```

5.5 Données relatives aux lignes, au réseau et à l'exploitation

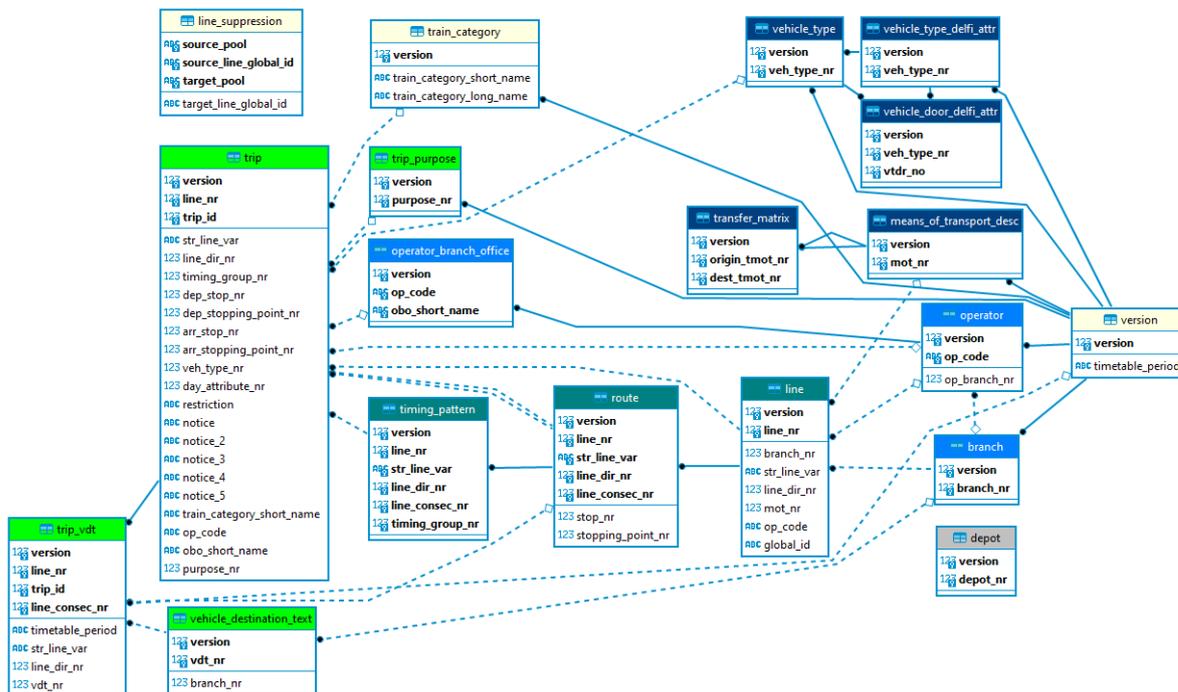


Figure 7 Diagramme ER Données de ligne, de réseau et d'exploitation

5.5.1 means_of_transport_desc.din

Moyens de transport et moyens de transport de correspondance.

Correspond aux textes DIVA sur les moyens de transport. Ceux-ci sont utilisés pour signaler les moyens de transport dans l'ITP. Les textes sur les moyens de transport sont associés à des moyens de transport de correspondance/moyens de transport SIG prescrits dans DIVA et influent ainsi sur le géoréférencement des données d'horaire dans DIVA.

tableau: means_of_transport_desc							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		-	version.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	MOT_NR	décimal (2)		Numéro du moyen de transport	-
	N	Obligatoire (mandatory)	MOT_NAME	char (20)		Nom du moyen de transport	-

tableau: means_of_transport_desc							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Obligatoire (mandatory)	TMOT_NR	décimal (2)		Numéro du moyen de transport de correspondance 0 .. Zoug 1 .. RER 2 .. Métro 3 .. Train-tram 4 .. Tramway 5 .. Bus de ville 6.. regionalBus 7 .. Bus rapide 8 . Transport à câbles, chemin de fer à crémaillère 9 . Bateau 10 .. Taxi collectif à la demande/bus à la demande 11 .. Autres 12 .. Avion 13 .. Train (trafic de proximité) 14 .. Train (trafic grandes lignes) 15 .. Train (trafic grandes lignes avec supplément) 16 .. Train (trafic grandes lignes avec prix de transport spécial) 17 .. Service routier de substitution (SRS) 18 .. Train Shuttle 19 .. Bus citoyen	-
	N	Optional	TMOT_NAME	Char(xx)		Nom du moyen de transport de correspondance (fixe dans DIVA) Voir la liste ci-dessus (TMOT_NR)	-

Tableau 22 Means_Of_Transport_Desc - Moyens de transport en correspondance / Moyens de transport SIG

5.5.2 transfer_matrix.din

Matrice des correspondances.

La matrice de correspondance dans DIVA définit les temps de correspondance entre les moyens de transport, à moins que ceux-ci n'aient été définis dans les matrices de trajets à pied DIVA (voir tableau stop_footpath.din).

tableau: transfer_matrix							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		-	means_of_transport_desc.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIGIN_TMOT_NR	décimal (2)		Numéro du moyen de transport de sortie 0 .. Zoug 1 .. RER 2 .. Métro 3 .. Train-tram 4 .. Tramway 5 .. Bus de ville 6.. regionalBus 7 .. Bus rapide 8 . Transport à câbles, chemin de fer à crémaillère 9 . Bateau 10 .. Taxi collectif à la demande/bus à la demande 11 .. Autres 12 .. Avion	means_of_transport.orig_tmot_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_TMOT_NR	décimal (2)		Numéro du moyen de transport cible cf. ORIGIN_TMOT_NR	means_of_transport.dest_tmot_nr
	N	Obligatoire (mandatory)	TIME	décimal (3)		Temps (en minutes) Peut également rester vide (= NUL)	-

Tableau 23 Transfer_Matrix - Temps de transfert entre modes de transport (fallback)

Le tableau ne doit contenir que les moyens de transport qui sont effectivement utilisés dans le sous-réseau / l'ensemble de données. Il sert de niveau de repli générique si, à un arrêt, les temps de correspondance entre zones n'ont pas été définis par ailleurs. Les entrées dans Stop_Footpath.din ont toujours la priorité.

5.5.3 vehicle_type.din

Types de véhicules

Tableau facultatif.

tableau: vehicle_type							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	vehicle_type_delfi_attr.version, version.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	VEH_TYPE_NR	décimal (8)		Numéro de type de véhicule, numéro de RBL préféré s'il est disponible	vehicle_type_delfi_attr.veh_type_nr
	N	Optional	VEH_TYPE_SEATS	décimal (3)		Sièges	-
	N	Optional	VEH_TYPE_STRAPS	décimal (3)		Places debout	-
	N	Optional	PLACES_FOR_DISABLED_PERSONS	décimal (3)		Places pour personnes handicapées	-
	N	Optional	VEH_TYPE_TEXT	char (40)		Description du type	-
	N	Optional	STR_VEH_TYPE	char (4)		Abréviation du type de véhicule	-
	N	Optional	VEH_TYPE_DOOR_WIDTH	décimal(4)		Largeur des portes du véhicule en mm	-
	N	Optional	VEH_TYPE_WIDTH	décimal(4)		Largeur du véhicule en mm	-
	N	Optional	VEH_TYPE_HEIGHT	décimal(4)		Hauteur du véhicule en mm	-
	N	Optional	VEH_TYPE_ACCESS_EQUIP	décimal(1)		Dispositifs d'accès transportés 0 = Pas de véhicule équipé d'un ascenseur BIT1 = 1 = Has lift BIT2 = 2 = Has ramp BIT3 = 4 = Has espace multi-usage	-

tableau: vehicule_type							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	VEH_DELFI_TYPE	char(10)		<p>Nouveau à partir de la version 2.3 de DINO</p> <p>Référence à un type de ZF DELFI (notamment les types de bus)</p> <p>Ceux-ci sont décrits dans un document DELFI séparé</p>	-

Tableau 24 Vehicle_Type - Informations facultatives sur les types de véhicules

Exemples:

```
VERSION;VEH_TYPE_NR;VEH_TYPE_SEATS;VEH_TYPE_STRAPS;HANDICAP_PLACES;VEH_TYPE_TEXT;STR_VEH_TYPE
1;2;85;143"0;"Cityfe";"F8"
1;5;101;151"0;"Comb'n";"F8"
1;9;60;96"0;"T";"T6"
```

5.5.4 vehicule_type_delfi_attr.din

Nouveau à partir de DINO 2.3

DELFI - Attributs des types de véhicules

Tableau facultatif. Il contient les caractéristiques d'accessibilité DELFI d'un type de véhicule.

tableau: vehicule_type_delfi_attr							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	int (2)		Version de base	Vehicle_type.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	VEH_TYPE_NR	int (8)		Numéro du type de véhicule	Vehicle_type.VEH_TYPE_NR
			D_3010	booléen	0..1	Plan du véhicule disponible	-
			D_3020	booléen	0..1	Affichage du prochain arrêt/station et de la destination dans l'habitacle du véhicule	-
			D_3021	booléen	0..1	Affichage du numéro de ligne et de la destination à l'avant, sur les côtés et/ou à l'arrière du véhicule.	-
			D_3030	booléen	0..1	Annonces automatiques (intérieur)	-
			D_3031	booléen	0..1	Annonces automatiques (extérieur)	-
			D_3040	char(100)		Type d'ouverture de la porte : #w	-

tableau: vehicule_type_delfi_attr							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
			D_3041	Int(3)	0..999	Largeur utile de la porte du véhicule : #w cm	-
			D_3050	booléen	0..1	Places assises disponibles	-
			D_3051	char(100)		Emplacement des sièges : #w	-
			D_3060	booléen	0..1	Toilettes disponibles	-
			D_3061	booléen	0..1	Toilettes accessibles aux personnes en fauteuil roulant	-
			D_3070	booléen	0..1	Billetterie automatique disponible	-
			D_3080	Int(3)	0..999	Fente d'accès : #w cm Est calculé dans DIVA / EFA par arrêt, donc non disponible ici	-
			D_3090	Int(3)	0..999	Largeur du véhicule au niveau des portes : #w cm	-
			D_3100	Int(3)	0..999	Hauteur du plancher du véhicule : #w cm	-
			D_3120	booléen	0..1	Présence d'une rampe	-
			D_3121	Int(3)	0..999	Longueur de la rampe : #w cm	-
			D_3122	Int(3)	0..999	Largeur de la rampe : #w cm	-
			D_3123	Int(3)	0..999	Capacité de charge de la rampe : #w kg	-
			D_3124	booléen	0..1	Rampe à l'intérieur du véhicule	-
			D_3125	Int(3)	0..999	Largeur à la montée en cas d'utilisation de la rampe : #w cm	-
			D_3126	Int(3)	0..999	Longueur sur la montée en cas d'utilisation de la rampe : #w cm	-
			D_3127	Int(3)	0..100	Inclinaison de la rampe : #w % Attention, exportation uniquement - calculée à partir de la longueur et de la hauteur d'accès.	-
			D_3130	booléen	0..1	Ascenseur disponible	-
			D_3131	Int(3)	0..999	Largeur à la montée en cas d'utilisation de l'élévateur : #w cm	-
			D_3132	Int(3)	0..999	Longueur à la montée en cas d'utilisation de l'élévateur : #w cm	-
			D_3133	Int(3)	0..999	Capacité de levage de l'élévateur : #w kg	-
			D_3140	booléen	0..1	Espace polyvalent disponible	-

Tableau 25 Vehicle_Type_Delfi_Attr - Caractéristiques d'accessibilité facultatives d'un type de véhicule

5.5.5 vehicle_door_delfi_attr.din

NOUVEAU à partir de DINO 2.3

DELFI - Attributs des portes par type de véhicule

Certaines caractéristiques d'accessibilité DELFI d'un type de véhicule peuvent (et doivent) être définies dans DIVA par porte d'un type de véhicule.

tableau: vehicle_door_delfi_attr							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	int (2)		Version de base	vehicle_type.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	VEH_TYPE_NR	int (8)		Numéro du type de véhicule	vehicle_type.veh_type_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	VTDR_NO	Int(2)	1..99	N° séquentiel Porte dans le véhicule	-
		Obligatoire (mandatory)	VTDR_POSITION	int.	0..99999	Distance (cm) entre le centre de la porte et l'avant du véhicule	-
			D_3041	Int (3)	0..999	Largeur utile de la porte du véhicule : #w cm (remplace la valeur du type de véhicule)	-
			D_3101	Int(3)	0..999	Hauteur du niveau d'accès le plus bas : #w cm	-
			D_3110	booléen	0..1	Niveau existant (exportation uniquement, D:3112 Nombre de niveaux > 0)	-
			D_3111	Int(3)	0..999	Hauteur des marches : #w cm	-
			D_3112	int.	1	Nombre de marches dans la zone d'accès : #w	-
			D_3113	booléen	0..1	Marches d'accès rabattables / modifiables	-
			VTDR_BICYCLE	booléen	0..1	Utilisation possible avec un vélo	-
			VTDR_PRAM	booléen	0..1	Utilisation possible avec une poussette	-
			VTDR_WHEELCHAIR	booléen	0..1	Utilisation possible en fauteuil roulant	-

Tableau 26 Vehicle_Door_Delfi_Attr - Attributs DELFI des portes par type de véhicule

5.5.6 operator.din

Entrepreneur

Tableau facultatif.

tableau: opérateur							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base VDV 452::version de base	version.version, branch.version operator_branch_office.ersion
	Y	Obligatoire (mandatory)	OP_CODE	char(10)	> 0	Entreprise N VDV 452::UNTERNEHMEN (Entreprise) r	check operator_branch_office.op_code
	N	Optional	OP_BRANCH_NR	décimal (6)		Branche d'exploitation par défaut	branch.op_branch_nr
	N	Optional	OP_SHORT_NAME	char(7)		Désignation courte, VDV 452::ABK_UNTERNEHMEN (Abr. entreprise)	-
	N	Obligatoire (mandatory)	OP_LONG_NAME	char(255)		Langbezeichner (Nom long)	-
	N	Optional	OP_PUBLIC_SHORT_NAME	char (7)		Représentation de l'information aux voyageurs	-
	N	Optional	OP_LICENCE_NAME	char (255)		Nom de licence	-
	N	Optional	OP_TRADING_NAME	char (255)		Nom de l'entreprise, p. ex. nom utilisé dans le cadre du marketing	-
	N	Optional	OP_VAT_REGISTERED_FLAG	décimal(1)	0,1	TVA / TVA Inscription	-

Tableau 27 Opérateur - informations facultatives sur les entrepreneurs, force le cas échéant Operator_Branch_Office

Une entreprise doit posséder au moins une succursale. Le tableau operator.din doit donc toujours être livré avec operator_branch_office.din.

Les fournisseurs de données DIVA sont définis par la configuration d'importation DIVA et n'ont donc pas été inclus dans la table operator.din.

Exemples:

```
VERSION;OP_CODE;OP_BRANCH_NR;OP_SHORT_NAME;OP_LONG_NAME;OP_PUBLIC_SHORT_NAME;OP_LICENCE_NAME;OP_TRADING_NAME;OP_VAT_REGISTERED_FLAG ;
```

```
1;01;;;PT;ÖBB Postbus GmbH;Pt;;;0 ;
```

```
1;25;;;LIEm;LIECHTENSTEINmobil;;;0 ;
```

```
1;27;;;BUS OAG;BUS Ostschweiz AG;;;0 ;
```

...

5.5.7 operator_branch_office.din

Succursales de l'entreprise.

Tableau optionnel conditionnel. Toutefois, si la table operator.din est fournie, l'ensemble de données doit également contenir operator_branch_office.din.

tableau: operator_branch_office							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	operator.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	OP_CODE	char(10)		Clé externe pour operator.din::OP_Code	operator.op_code
	Y	Obligatoire (mandatory)	OBO_SHORT_NAME	char (10)		Nom abrégé de la succursale relevant indiscutablement de la même entreprise	-
	N	Optional	OBO_INTERNAL_PHONE	char (50)		Numéro de téléphone interne	-
	N	Optional	OBO_PUBLIC_PHONE	char (50)		Numéro de téléphone public	-
	N	Optional	OBO_FAX_NR	char (50)		Numéro de télécopie	-
	N	Optional	OBO_ADDRESS	char (500)		Adresse (adresse postale de l'entreprise)	-
	N	Optional	OBO Contac_ADDRESS	char (500)		Adresse publique (p. ex. helpdesk)	-
	N	Optional	OBO_URL	char (255)		Site Internet	-

Tableau 28 Operator_Branch_Office - Coordonnées d'un entrepreneur

L'OBO_SHORT_NAME peut également, en fonction des données disponibles dans DIVA, être complété par un OBO_EXT_Code lors de l'exportation.

Exemples:

```
VERSION;OP_CODE;OBO_SHORT_NAME;OBO_INTERNAL_PHONE;OBO_PUBLIC_PHONE;OBO_FAX
_NR;OBO_ADDRESS;OBO Contac_ADDRESS;OBO_URL ;
1;01;A1;01/71101;01/71101;;;Servicetelefon Wien;;;
1;01;BZ;05552/62746;05552/62746;;;ÖBB Postbus GmbH, Äuleweg 126700
Bludenz;;; ;
1;01;LA;05442/64422;T 05442/64422;;;ÖBB Postbus GmbH, Buntweg 46511 Zams;;;
;
1;25;VA;+423 237 94 94;T +423 237 94 94;;;LIECHTENSTEINmobil, Städtle 17FL-
9490 Vaduz;;; ;
```

5.5.8 depot.din

Dépôts.

Tableau facultatif. N'est actuellement pas exploité par l'importation.

tableau: dépôt							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Wertebereich (plage de valeurs)	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		-	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEPOT_NR	décimal (5)		-	-
	N	Optional	DEPOT_TEXT	char (40)		-	-
	N	Optional	DEPOT_ABBREV	char (5)		-	-

Tableau 29 Dépôt - Tableau optionnel pour les dépôts, actuellement non évalué

Exemples:

```
VERSION;NUMÉRO_DE_DÉPÔT;TEXTE_DE_DÉPÔT;INTERRUPTION_DE_DÉPÔT
1;1001 ; "Hofwiesengasse" ; "H1"
1;1002 ; "Wolfganggasse" ; "W1"
```

5.5.9 branch.din

Information sur la branche d'exploitation.

tableau: branche							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	version.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	BRANCH_NR	décimal (2)	0..99	Numéro de branche d'activité, numéro RBL préféré si disponible	-

tableau: branche							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
		Optional	STR_BRANCH_NAME	char (6)		Désignation courte de la branche d'exploitation	-
		Obligatoire (mandatory)	BRANCH_NAME	Char (40)		Nom de la branche d'exploitation	-

Tableau 30 Branch - branches d'activité

Exemples:

VERSION;BRANCH_NR;STR_BRANCH_NAME;BRANCH_NAME ;
 1;10;Linz;Ville de Linz ;
 1;16;RV_PB;RV Postbus ;
 1;13;RV_Pri;RV Private ;

5.5.10 timing_pattern.din

Temps de trajet et d'arrêt spécifiques aux itinéraires de lignes.

tableau: timing_pattern							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Clé étrangère
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	route.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	route.line_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	STR_LINE_VAR	char (4)		Numéro de route ou d'itinéraire	route.str_line_var
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_DIR_NR	décimal (3)		sens de circulation, plus de 2 sens possibles	route.line_dir_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_CONSEC_NR	décimal (3)		Courant Numéro de point d'arrêt sur le trajet	route.line_consec_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	TIMING_GROUP_NR	décimal (3)	1 .. 999	Numéro de groupe de temps de trajet	-
	N	Obligatoire (mandatory)	TT_REL	décimal (6)		Temps de trajet en secondes par rapport à l'arrêt précédent, -1 en cas de passage En d'autres termes, la première entrée de l'itinéraire de ligne est 0, car il n'existe aucun arrêt en amont.	-
	N	Obligatoire (mandatory)	STOPPING_TIME	décimal (6)		Temps d'arrêt en secondes	-

Tableau 31 Timing_Pattern - Temps de parcours et d'arrêt en fonction de la voie de circulation

5.5.11 route.din

Tracés de l'itinéraire.

tableau: Itinéraire							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	line.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	line.line_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	STR_LINE_VAR	char (4)		Numéro de route ou d'itinéraire	line_str_line_var
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_DIR_NR	décimal (3)		sens de circulation, plus de 2 sens possibles	line.line_dir_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_CONSEC_NR	décimal (3)		Courant Numéro de point d'arrêt sur le trajet	-
	N	Obligatoire (mandatory)	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne	-
	N	Obligatoire (mandatory)	STOPPING_POINT_NR	décimal (2)		Numéro du point d'arrêt	-

tableau: Itinéraire							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Obligatoire (mandatory)	STOPPING_POINT_TYPE	décimal (2)		<p>Type d'arrêt: -1 = passage = 0 = Arrêt normal 1 = arrêt à la demande = B 2 = interdiction d'embarquer = A 3 = interdiction de sortir = E 4 = pas de service en ville = 5 = non produit "v "pas de passagers". 6 = avec vélo uniquement Descendre = 7 = avec vélo seulement monter = FE 8 = à vélo pas de service en ville = F 9 = Arrêt d'exploitation des voitures de course (changement de remorque, NoBoardingAndAlighting) = K 10 = Unité d'exploitation "Maison de service" (NoBoardingAndAlighting) = T 11= Arrêt à la demande, sortie uniquement = BA 12 = arrêt à la demande, entrée seulement = BE</p> <p>Les types 2 à 4 ne sont pas occupés si le tableau service_interdiction.din (22) est complété.</p> <p>La valeur d'attribut «5 = keine Fahrgastmitnahme» (Sans prise de passagers) peut être utilisée pour filtrer des parties de trajet non productives.</p>	-
	N	Optional	LENGTH	décimal (7)		<p>Distance par rapport à l'arrêt précédent en m, -1 = non occupé.</p> <p>La première entrée sous LID_COURSE est donc 0 pour chaque itinéraire de ligne.</p>	-

tableau: Itinéraire							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	PRINT_FLAG	décimal (7), NULL		NULL = vide si pas de trajet 0 BIT1 = ne pas imprimer l'arrêt BIT2 = trait horizontal BIT3 = grille BIT4 = ligne vide BIT5 = Suppression, Omission BIT6 = Regrouper les temps de marche/arrêt BIT7 = épais BIT8 = dans le cahier spécial BIT9 = non inclus dans le cahier spécial BIT10 = non inclus dans le cahier spécial BIT11 = ligne pointillée BIT12 = Mettre en évidence l'arrêt (police en gras) BIT13 = Mettre en évidence l'arrêt (police italique) BIT14 = Intégrer les arrêts affectés	-
	N	Optional	PRINT_FLAG_SSTT	décimal (7), NULL		NULL = vide si pas de trajet 0 BIT1 = objectif intermédiaire BIT2 = Objectif final fictif BIT3 = point de rupture BIT4 = Début de la ligne circulaire BIT5 = Fin de la ligne circulaire BIT6 = Point de séparation des lignes circulaires BIT7 = point de ramification de la ligne de perles BIT8 = nom de l'arrêt avec lieu BIT9 = nom d'arrêt sans lieu BIT10 = nom de ville uniquement	-

tableau: Itinéraire							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attributs	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	OPTION_FLAG	décimal (7), NULL		NULL = vide si pas de trajet 0 BIT1 = Ne peut pas être plié après cet arrêt BIT2 = changer le sens de la marche (faire la tête) BIT3 = imprimer l'arrêt dans l'horaire du cours BIT4 = mini-horaire : Arrêt important BIT5 = Horaire affiché : Mettre en évidence l'arrêt BIT6 = cordon perlé : Nom de l'arrêt avec la ville BIT7 = cordon perlé : Nom de l'arrêt sans localité BIT8 = cordon de perles : Nom de ville uniquement BIT9 = AHF Code d'impression : Ne pas imprimer l'arrêt BIT10 = AHF Code d'impression : Imprimer l'arrêt uniquement s'il y a de la place BIT11 = code d'impression pour ZOB : Arrêt important pour ZOB BIT12 = Drapeau de destination intermédiaire de service	-

Tableau 32 Itinéraire - Tracés

Pour l'importation DIVA s'applique : si le *STOPPING_POINT_NR* est égal à 0 et s'il n'existe aucune entrée sous *rec_stopping_point*, le mappage s'effectue sur l'arrêt même.

La spécification «**Itinéraire nul**» a été définie pour diverses applications tierces comme le recensement des passagers. La définition et l'utilisation de la trajectoire zéro sont précisées ici :

La colonne marginale DIVA peut être éditée en tant que trajet avec le n° 0. Cet itinéraire a la propriété de ne pas être réellement parcouru; tous les trajets peuvent y être représentés dans un ordre temporel croissant.

Lors d'un échange de données d'horaire DINO, les itinéraires de lignes effectifs doivent toujours être utilisés pour la référence des trajets. Ceci inclut notamment les éléments spécifiques aux itinéraires de lignes comme les textes de la destination, les annonces, etc. *LINE_CONSEC_NR* réfère toujours à l'itinéraire réel et NON à l'itinéraire nul.

5.5.12 trip_purpose.din

Trajets, genres de trajets.

Non évalués par l'importation.

tableau: trip_purpose							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version	version.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	PURPOSE_NR	décimal (20)		numéro d'objet	-
	N	Obligatoire (mandatory)	PURPOSE_TEXT	char (40)		Groupes cibles	-
	N	Optional	STR_PURPOSE	char (5)		Abréviation	-

Tableau 33 Trip_Purpose - Types de trajets non exploités par l'importation DIVA

Exemples:

```
VERSION;PURPOSE_NR ; PURPOSE_TEXT ; STR_PURPOSE
1;1 ; "IntermodalJourneyPlanner" ; "BIT1"
1;2 ; "PersonalTimetable" ; "BIT2"
1;3 ; "StopTimetable" ; "BIT3"
```

Des bits correspondants doivent être définis pour les trajets dans la relation trip.din:

```
trip.din :
Trajet 1.PURPOSE_NR = 3
Déplacement 2.PURPOSE_NR = 6
Déplacement 3.PURPOSE_NR = 4
```

L'évaluation des bits aboutit aux bits définis: Bin: 110 = déc.: 6 = BIT2|BIT3

5.5.13 line.din

Répertoire de lignes.

tableau: ligne							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	branch.version, means_of_transport_desc.version, operator.version
	N	Obligatoire (mandatory)	BRANCH_NR	décimal (2)	0..99	Désignation de la branche d'exploitation ou d'une partie de l'exploitation	branch.branch_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	-
	Y	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		Numéro de route ou d'itinéraire	-

tableau: ligne							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	LINE_NAME	char (40)		Numéro de ligne publié	-
	Y	Optional	LINE_DIR_NR	décimal (3)		sens de circulation, plus de 2 sens possibles	-
	N	Optional	LAST_MODIFIED	char (20)		Date de la dernière modification de la ligne avec datation	-
	N	Optional	MOT_NR	décimal (2)		Numéro du moyen de transport	means_of_transport_desc.mot_nr
	N	Optional	VALID_FROM	décimal(8)	JJMMAA AA	Validité de la ligne Actuellement uniquement pris en charge par l'exportation DINO	-
	N	Optional	VALID_TO	décimal(8)	JJMMAA AA	Validité de la ligne Actuellement uniquement pris en charge par l'exportation DINO	-
	N	Optional	OP_Code	Char(10)		Clé externe pour operator.din::OP_Code	operator.op_code
	N	Optional	OBO_SHORT_NAME	char(10)		Clé externe pour operator_branch_offic.din::OBO_SHORT_NAME	-
	N	Optional	ROUTE_TYPE	décimal (2)		Type de trajet, genre de trajet	-
	N	Optional	GLOBAL_ID	Char (128)	ISO 8859-1		-

tableau: ligne							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	BIKE_RULE	décimal(2)		<p>Contient la règle de transport de vélos</p> <p>Règles de transport de bicyclettes :</p> <p>-1 = NoBicycle,</p> <p>0 = VVS_Rail,</p> <p>1 = VVS_CityRail,</p> <p>2 = MVV,</p> <p>3 = DB,</p> <p>4 = GV</p> <p>5 = IV</p> <p>6 = TF</p> <p>7 = VVS_END,</p> <p>8 = AlwaysAllowed,</p> <p>9 = RegulatedPerJourney,</p> <p>10 = CTA_Rail_Chicago,</p> <p>11 = SundaysAndBankHolidays,</p> <p>12 = DART,</p> <p>13 = GVH_RegioBus,</p> <p>14 = AT_SVV,</p> <p>15 = AT_VOR_Subway,</p> <p>16 = VVS_BusRegionalFrom_09,</p> <p>17 = VVS_BusRegionalWithBlockingTimes</p>	-

tableau: ligne							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	LINE_SPECIAL_FARE	décimal(1)		Spécificités tarifaires : 0 = ligne en dehors de la zone d'interconnexion, 1 = ligne située dans la zone d'interconnexion, 2 = Ligne dans la zone d'interconnexion mais pas de calcul du prix du billet, 3 = ligne interconnectée soumise à un supplément, 4 = Ligne commune soumise à un supplément mais pas de calcul du prix du billet 5 = Ligne ICE	-
	N	Optional	LINE_SHORT_NAME	Char (3)	ISO 8859-1	Nouveau dans DINO22. Nom de ligne DIVA4 unique (minuscules uniquement)	-
	N	Optional	LINE_SUFFIX	Char (1), vide	ISO 8859-1	Nouveau dans DINO22. Complément de ligne DIVA4 univoque (minuscules uniquement)	-
	N	Optional	LV_VERSION	décimal(1)		Nouveau dans DINO22. Numéro de version de ligne DIVA4 unique	-

Tableau 34 Line – Répertoire de lignes

Le *LINE_NR* défini dans DINO doit être univoque pour l'ensemble des branches d'exploitation.

Les moyens de transport ne sont pris en charge que par l'exportation DINO. Tous les itinéraires d'une ligne doivent présenter un moyen de transport et un *LINE_NAME* identiques.

Les attributs *VALID_FROM* et *VALID_TO* correspondent à la validité de la version de ligne DIVA 4. Les données DINO peuvent également être exportées côté DIVA de manière à ce que les validités

soient converties en restrictions de circulation pour les différents trajets. En cas de questions, il est conseillé de contacter l'assistance technique de MENTZ GmbH.

Exemples:

```
VERSION;BRANCH_NR;BRANCH_NAME;LINE_NR;STR_LINE_VAR;LINE_NAME;LINE_DIR_NR;LAST_MODIFIED ;
1;16;RV Postbus;1120016;101;112;1;;
1;16;RV Postbus;1120016;102;112;1;;
1;16;RV Postbus;1120016;201;112;2;;
1;16;RV Postbus;1120016;202;112;2;;
```

GLOBAL_ID

La GLOBAL_ID est un identifiant univoque permettant de définir des objets de lignes. Si ce champ facultatif est renseigné, le fournisseur doit en garantir le caractère univoque.

LINE_SPECIAL_FARE

Sert à illustrer les particularités tarifaires et a un impact sur le calcul du prix du trajet du programme de calcul tarifaire alimenté, par exemple EFA.

5.5.14 vehicle_destination_text.din

Tableau facultatif.

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Énumération des destinations affichées sur/dans le véhicule.

tableau: texte_destination_véhicule							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	branch.version
	Y	Optional	BRANCH_NR	décimal (2)	0..99	Désignation de la branche d'exploitation ou d'une partie de l'exploitation	branch.branch_nr

tableau: texte_destination_véhicule							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VDT_NR	décimal (8)	0..99999999	Numéro du texte de la destination du véhicule Remarque: le VDT_NR peut contenir des valeurs numériques de huit chiffres au plus. La longueur des valeurs à reporter doit toutefois être adaptée au système cible en raison des domaines de valeurs. Le VDT_NR = 0 est utilisé pour supprimer l'affichage.	-
	N	Optional	VDT_TEXT_DRIVER1	char (160)	ISO 8859-1	Affichage texte de la destination Mécanicien Ligne 1	-
	N	Optional	VDT_TEXT_DRIVER2	char (160)	ISO 8859-1	Affichage texte de la destination Mécanicien Ligne 2	-
	N	Optional	VDT_TEXT_FRONT1	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage frontal Ligne 1	-
	N	Optional	VDT_TEXT_FRONT2	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage frontal Ligne 2	-
	N	Optional	VDT_TEXT_FRONT3	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage frontal Ligne 3	-
	N	Optional	VDT_TEXT_FRONT4	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage frontal Ligne 4	-
	N	Optional	VDT_TEXT_SIDE1	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage latéral de la destination Ligne 1	-
	N	Optional	VDT_TEXT_SIDE2	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage latéral de la destination Ligne 2	-
	N	Optional	VDT_TEXT_SIDE3	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage latéral de la destination Ligne 3	-
	N	Optional	VDT_TEXT_SIDE4	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage latéral de la destination Ligne 4	-
	N	Optional	VDT_LONG_NAME	char (160)	ISO 8859-1	Nom du texte de la destination du véhicule	-
	N	Optional	VDT_SHORT_NAME	char (68)	ISO 8859-1	Nom abrégé du texte de la destination du véhicule	-
	N	Optional	VDT_TEXT_INTERIOR1	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage intérieur ligne 1 Correction du nom de VDT_TEXT_INNEN	-
	N	Optional	VDT_TEXT_INTERIOR2	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage intérieur Ligne 2	-
	N	Optional	VDT_TEXT_INTERIOR3	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage intérieur Ligne 3	-
	N	Optional	VDT_TEXT_INTERIOR4	char (160)	ISO 8859-1	Texte de l'affichage intérieur Ligne 4	-

Tableau 35 Vehicle_Destination_Text - Textes de destination du véhicule dans/sur le véhicule

5.5.15 trip_vdt.din

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Textes de la destination du véhicule liées aux arrêts ou aux parcours.

La table trip_vdt n'est qu'une table de correspondance, similaire à JOURNEY_VDT dans DIVA4. Elle contient des références à la ligne et aux arrêts, ainsi que la table vehicle_destination_text

tableau: trip_vdt							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	route.version, trip.version, vehicle_destination_text.version version.version
	Y	Optional	TIMETABLE_PERIOD	char (4)		Projet d'horaire	version.timetable_period
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	route.line_nr, trip.line_nr
	N	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		Numéro de route ou d'itinéraire	route.str_line_var
	N	Optional	LINE_DIR_NR	décimal (3)		sens de circulation, plus de 2 sens possibles	route.line_dir_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	TRIP_ID	décimal (8)		Numéro de trajet interne – uniquement en cas de texte de destination dépendant du trajet	trip.trip_id
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_CONSEC_NR	décimal (3)		Numéro courant des points d'arrêts de l'itinéraire	route.line_consec_nr
	N	Optional	STOP_NR	décimal (5)	0.99999	<correction> dans V 2.3 → faisait déjà partie des exportations DINO	FK to stop_point
	N	Optional	STOPPING_POINT_NR	décimal (2)	0..99	<correction> dans V 2.3 → faisait déjà partie des exportations DINO	FK à point d'arrêt <2DO>

tableau: trip_vdt							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Obligatoire (mandatory)	VDT_NR	décimal (8)	0..99999999	<p>Numéro du texte de la destination du véhicule</p> <p>Remarque: le VDT_NR peut contenir des valeurs numériques de huit chiffres au plus. La longueur des valeurs à reporter doit toutefois être adaptée au système cible en raison des domaines de valeurs.</p> <p>Le VDT_NR = 0 est utilisé pour supprimer l'affichage.</p>	texte_destination_véhicule.vdt_nr

Tableau 36 Trip_VDT - Textes de destination du véhicule liés aux arrêts/à l'itinéraire

Sont indiqués dans les remarques sur les arrêts les seuls points d'arrêts (LINE_CONSEC_NR) pour lesquels le texte de la destination est modifié.

5.5.16 train_category.din

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Catégories de train

tableau: train_category							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	version.version
	Y	Optional	TRAIN_CATEGORY_SHORT_NAME	char (255)		Catégorie de train – désignation courte	-
	N	Obligatoire (mandatory)	TRAIN_CATEGORY_LONG_NAME	char (255)		Catégorie de train – désignation complète/description	-

Tableau 37 Train_Category - Catégories de trains

5.5.17 line_suppression.din

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Suppressions de lignes.

Un système d'intégration importe des données de lignes à partir de plusieurs sources. Les mêmes lignes peuvent apparaître à plusieurs reprises dans ces sources. L'identifiant de ligne global permet au système d'intégration de reconnaître les doublons. Le tableau Suppression de lignes propose au système d'intégration des règles de résolution des conflits saisies dans le système d'exportation.

tableau: ligne_suppression							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	Décimal(2)	0..99	FK pour version	Version.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	SOURCE_POOL	Char(30)		Identifiant du pool de données source	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	SOURCE_LINE_GLOBAL_ID	Char (50)	ISO 8859-1	Identifiant unique de la ligne source	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	TARGET_POOL	Char(30)		Identifiant du pool de données cible	-
	Y	Optional	TARGET_LINE_GLOBAL_ID	Char (50)	ISO 8859-1	Identifiant unique de la ligne cible	-

Tableau 38 Line_Suppressi-n - Suppressions de lignes

Les colonnes SOURCE_POOL et TARGET_POOL renvoient à des données livrées par DINO.

Un système d'exportation DIVA saisit ici le réseau partiel; un système d'exportation IVU.pool pourra probablement saisir le fournisseur.

En cas d'importation de données DINO, le système d'importation doit se rappeler le pool respectif. Un système d'importation DIVA importe les données d'un fournisseur dans un réseau partiel. En d'autres termes, l'indicatif du réseau partiel correspond au pool dans DIVA. Dans le système IVU.pool, un réseau partiel sera probablement attribué à un fournisseur.

Lors d'une intégration, le système DIVA vérifie pour chaque ligne s'il existe un bloc de données contenant cette ligne comme clé de ligne SOURCE et si une ligne portant la TARGET_LINE_GLOBAL_ID peut être trouvée dans le TARGET_POOL (réseau partiel).

En ignorant la TARGET_LINE_GLOBAL_ID, il est possible de vérifier uniquement l'existence de données issues du TARGET_POOL lors de l'intégration. Si tel est le cas, la SOURCE_LINE est ignorée.

5.6 les données d'horaire

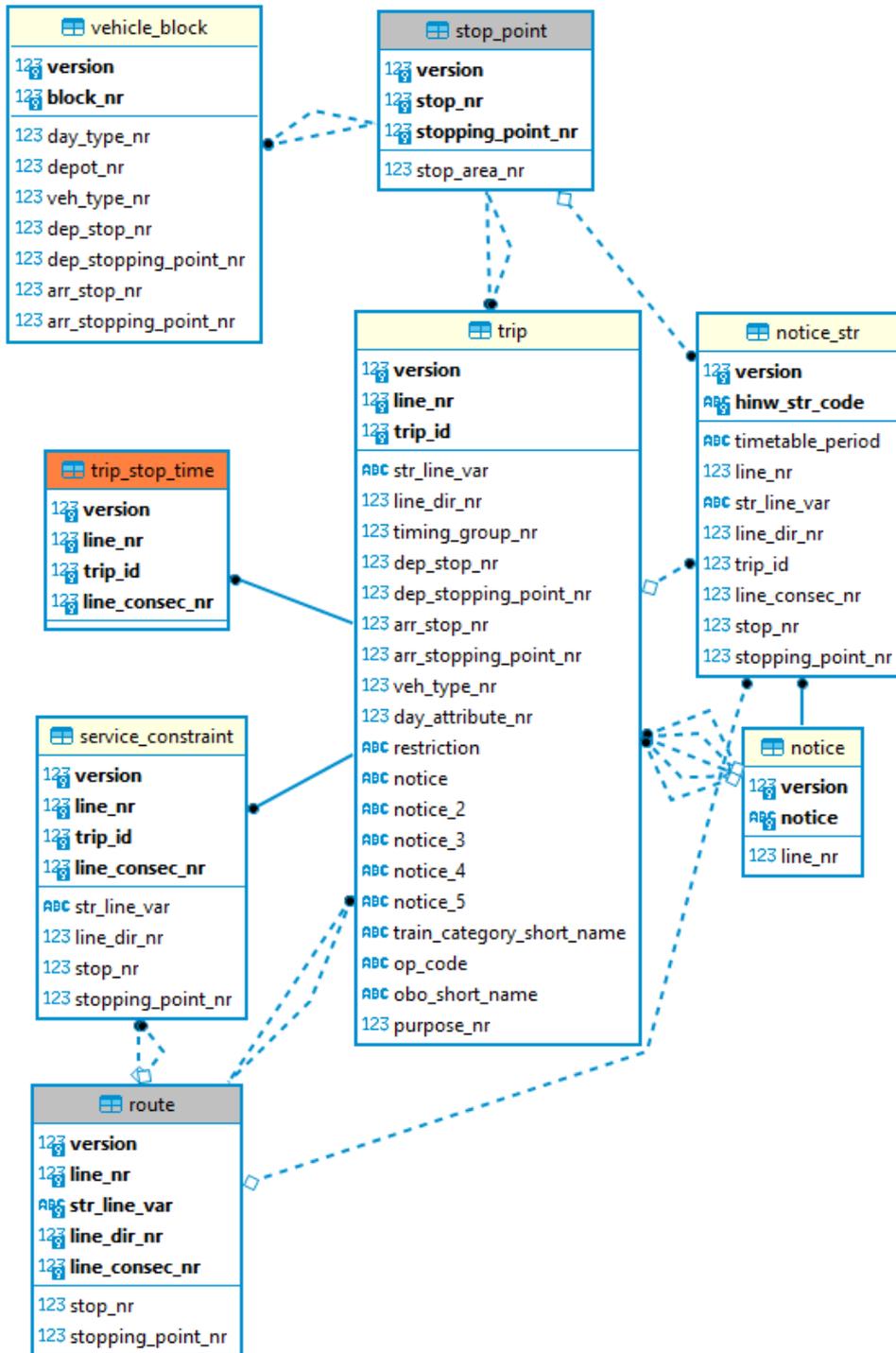


Figure 8 Diagramme ER Données horaires

5.6.1 trip.din

VDV452 exige que le TRIP_ID seul soit unique. Le DINO Standard est plus doux ici : LINE_NR et TRIP_ID doivent être uniques ensemble.

Le `DAY_ATTRIBUTE_NR` indiqué doit également être défini dans le tableau `day_attribute.din`.

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Trajets

tableau: trip							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	Avec tous les autres CP
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	Ligne, restriction, itinéraire
	N	Obligatoire (mandatory)	STR_LINE_VAR	char (4)		Numéro de route ou d'itinéraire	Line, route
	N	Obligatoire (mandatory)	LINE_DIR_NR	décimal (3)		sens de circulation, plus de 2 sens possibles	line, route
	N	Obligatoire (mandatory)	TIMING_GROUP_NR	décimal (3)		Numéro du groupe horaire	Timing_pattern
	Y	Obligatoire (mandatory)	TRIP_ID	décimal (8)		Numéro de trajet interne	n/a
	N	Optional	TRIP_ID_PRINTING	décimal (7)		Imprimer le numéro de trajet	-
	N	Obligatoire (mandatory)	DEPARTURE_TIME	décimal (6)		Heure de départ en secondes	-
	N	Obligatoire (mandatory)	DEP_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro interne de l'arrêt de départ	Stop_point, route
	N	Obligatoire (mandatory)	DEP_STOPPING_POINT_NR	décimal (2)		Numéro du point d'arrêt de départ	Stop_point, route
	N	Obligatoire (mandatory)	ARR_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro interne de l'arrêt d'arrivée	Stop_point, route
	N	Obligatoire (mandatory)	ARR_STOPPING_POINT_NR	décimal (2)		Numéro du point d'arrêt d'arrivée	Stop_point, route
	N	Optional	VEH_TYPE_NR	décimal (8)		Type de véhicule	Vehicle_type
	N	Obligatoire (mandatory)	DAY_ATTRIBUTE_NR	décimal (5)		Numéro de l'attribut du type de jour	Day_attribute
	N	Optional	RESTRICTION	char (10)		Restriction de trafic, peut être vide Restriction de trafic dans DIVA jusqu'à 10 chiffres. Changement dans la version 2.3 : Extension de char(5) à char(10)	service_restriction.restriction
	N	Optional	NOTICE	char (5)		Clé pour la remarque tableau	notice
	N	Optional	NOTICE_2	char (5)		Clé pour la remarque tableau	Notice
	N	Optional	NOTICE_3	char (5)		Clé pour la remarque tableau	Notice

tableau: trip							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	NOTICE_4	char (5)		Clé pour la remarque tableau	Notice
	N	Optional	NOTICE_5	char (5)		Clé pour la remarque tableau	notice
	N	Optional	ROUND_TRIP_ID	décimal (8)		FK pour le numéro de circulation (Block_Nr)	Vehicle_block.block_nr
	N	Optional	TRAIN_NR	décimal (8)		Numéro de train ou de bus	-
	N	Optional	TRAIN_CATEGORY_SHORT_NAME	char (10)		Catégorie de train Valeurs sélectionnées: BUS EN IC OEC OIC D REX RJ TRAIN CM Cf. liste des catégories de trains en annexe	Train_category (avec version)
	N	Optional	TRIP_EXT_KEY	char (50)		Numéro de trajet externe (non utilisé dans DIVA) Ce paramètre a été introduit pour un prestataire tiers, mais n'est géré ni par l'importation ni par l'exportation DIVA.	-
	N	Optional	OP_CODE	char(10)		Clé externe pour operator.din::OP_Code	Opérateur_branche_office (& opérateur)
	N	Optional	OBO_SHORT_NAME	char(10)		Clé externe pour operator_branch_office.din::OBO_SHORT_NAME	Opérateur_branche_office
	N	Optional	GLOBAL_ID	Char (128)	ISO 8859-1	Combinaison de deux clés. GLOBAL_ID de la ligne + REAL_TIME_ID du trajet (ID temps réel). A partir de la version 2.2, longueur de champ étendue de Char(100) à Char(128).	-
	N	Optional	BIKE_ALLOWED	Boolean	(0 1)		-
	N	Optional	PURPOSE_NR	décimal(20)		Clé externe pour trip_purpose.din::PURPOSE_NR	Trip_purpose

Tableau 39 Trip - Voyages

GLOBAL_ID

La GLOBAL_ID est un identifiant univoque permettant de définir des objets de trajets. Si ce champ facultatif est renseigné, le fournisseur doit en garantir le caractère univoque. Le cas échéant, le caractère univoque s'applique uniquement au jour calendaire considéré.

DEP_STOP_NR, DEP_STOPPING_POINT_NR, ARR_STOP_NR, ARR_STOPPING_POINT_NR

Ces arrêts doivent être inclus dans l'itinéraire de ligne de ce trajet dans route.din.

Si ces points d'arrêt ne sont pas le départ et l'arrivée du trajet, l'itinéraire de ce trajet ne sera parcouru que par sections.

5.6.2 trip_stop_time.din

Tableau facultatif.

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Waiting time on a particular trip :

Le temps d'attente d'un véhicule à un point d'arrêt spécifique lors d'un trajet particulier. This time overrides the stop_time and the lid_travel_stop_time.

tableau: trip_stop_time							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version	trip.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)	1-99999999	numéro de ligne interne	trip.line_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	TRIP_ID	décimal (8)	1-99999999	Numéro du voyage	Trip.trip_id
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_CONSEC_NR	décimal (3)		Nombre consécutif d'arrêt	? -
		Obligatoire (mandatory)	STOPPING_TIME	décimal (6)		Temps d'arrêt en secondes	-

Tableau 40 Trip_Stop_Time - Temps d'attente optionnels spécifiques au trajet

5.6.3 vehicle_block.din

Supporté par l'exportation DINO depuis la version 2.2 du format.
N'est actuellement pas pris en charge par l'importation DIVA 4 DINO.

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Rotations de véhicules

tableau: vehicle_block							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version	stop_point.version, version.depot, vehicle_type.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	DAY_TYPE_NR	décimal (9)		type de la journée	
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEPOT_NR	décimal (5)		numéro du dépôt	depot.depot_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	BLOCK_NR	décimal (8)		round trip ID	
	N	Obligatoire (mandatory)	VEH_TYPE_NR	décimal (2)		type de véhicule	vehicle_type.veh_typ_nr
	N	Obligatoire (mandatory)	DEP_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	départ de la tournée	stop_pint.dep_stop_nr
	N	Obligatoire (mandatory)	DEP_STOPPING_POINT_NR	décimal (2)		point d'arrêt du départ de l'aller-retour	stop_point.dep_stopping_point_nr
	N	Obligatoire (mandatory)	BEGIN_OF_BLOCK	décimal (6)		heure de début du tour de table en secondes	-
	N	Obligatoire (mandatory)	ARR_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Arrêt d'arrivée de l'itinéraire circulaire	stop_point.arr_stop_nr
	N	Obligatoire (mandatory)	ARR_STOPPING_POINT_NR	décimal (2)		point d'arrêt d'arrivée de l'itinéraire circulaire	stop_point.arr_stopping_point_nr
	N	Obligatoire (mandatory)	END_OF_BLOCK	décimal (6)		heure de fin du tour de piste en secondes	-

Tableau 41 Vehicle_Block - Circulations des véhicules [non pris en charge par l'importation DIVA].

5.6.4 notice.din

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Texte de remarque sur le trafic sans référence à des jours de circulation.

tableau: notice							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	line.version
	Y	Optional	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne, si vide, la remarque s'applique à toutes les lignes	line.line_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	NOTICE	char(5)		Sigle de la remarque	-
	N	Obligatoire (mandatory)	NOTICE_TEXT	char (1000)		Texte de remarque, \n est interprété comme une rupture. Conformément à la spécification CSV, les caractères de retour à la ligne sont autorisés à condition qu'ils soient entourés de guillemets doubles ("Texte avec Saut de ligne"). ³ Cf. chap. Erreur ! Source du renvoi introuvable.	-
	N	Optional	CONTENT_TYPE	décimal (3)		0 .. Autre remarque (par défaut) 1. Remarque sur l'appellation d'un train 2 .. Remarque sur le bus à la demande 3 .. Remarque sur le transport de vélos 4 .. Remarque sur la voie 5 .. Chemin de fer régional 6 .. Texte pour le mécanicien 7 .. Offre 8 .. Code tarifaire	-

³ <https://csv-spec.org/#terminology>: "**Record**" (ou "**Row**") - Une collection de champs. On parle souvent de "ligne", mais un seul enregistrement peut couvrir plusieurs lignes de texte si un champ à l'intérieur de celui-ci contient une ou plusieurs ruptures de ligne. ... **Line Break** - Les ruptures de ligne dans les fichiers CSV peuvent être CRLF (\r\n), LF (\n), et même dans de rares cas CR (\r)".

tableau: notice							
	N	Optional	DISPLAY_TYPE	décimal (3)		0 .. Afficher toujours 1 .. Afficher uniquement à la montée 2 .. Afficher uniquement à la descente 4 .. Afficher uniquement pendant le trajet 8 .. afficher uniquement à l'entrée OU à la sortie 16 .. afficher uniquement à l'entrée ET à la sortie	-

Tableau 42 Notice - Textes d'informations globales sur le trafic

Si le champ LINE_NR est renseigné, la remarque concerne uniquement la ligne considérée.

Afin de représenter correctement les espaces, les retours à la ligne et les caractères spéciaux, les textes d'information dans NOTICE_TEXT doivent être enregistrés en apostrophes par les programmes d'exportation. «\n» insère un saut de ligne.

5.6.5 notice_str.din

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Remarques liées à des arrêts (ou à des parcours).

tableau: notice_str							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	line.version, notice.version, route.version, stop_point.version trip.version, version.version
	Y	Optional	TIMETABLE_PERIOD	char (4)		Projet d'horaire	version.timetable_period
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	line.line_nr, route.line_nr, trip.line_nr
	N	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		Numéro de route ou d'itinéraire	route.str_line_var

	N	Optional	LINE_DIR_NR	décimal (3)		sens de circulation, plus de 2 sens possibles	route.line_dir_nr
	Y	Optional	TRIP_ID	décimal (8)		Numéro de trajet interne	trip.trip_id
	Y	Optional	LINE_CONSEC_NR	décimal (3)		Numéro courant des points d'arrêts de l'itinéraire	route.line_consec_nr
	N	Optional	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro de l'arrêt	stop_point.stop_nr
	N	Optional	STOPPING_POINT_NR	décimal (2)		Numéro du point d'arrêt	stop_point.stopping_point_nr
	Y (PK)	Obligatoire (mandatory)	HINW_STR_CODE	char (5)		Clé pour la remarque tableau	notice.hinw_str_code

Tableau 43 Notice_Str - Informations sur le trafic liées aux arrêts et aux itinéraires

Une série de tableaux permet de représenter les remarques. Le format DINO spécifie les indications suivantes

- Remarques spécifiques à des lignes
- Remarques spécifiques à des trajets (itinéraires)
- Remarques spécifiques à des parcours
- Remarques spécifiques à des arrêts

Les remarques sont interprétées et importées dans DIVA conformément à la logique suivante:

5.6.5.1 Remarque valable pour toutes les lignes

Il suffit ici de compléter le champ LINE_NR. La note est définie pour tous les trajets lors d'une importation DINO vers DIVA.

tableau: notice_str - Exemple de note globale de ligne				
Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Remarques	Cadres
Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	Version de base	line.version, notice.version,
Y	Optional	TIMETABLE_PERIOD	Projet d'horaire	version.timetable_period
Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	Numéro de ligne interne	line.line_nr
N	Optional	STR_LINE_VAR	Reste vide	
N	Optional	LINE_DIR_NR	Reste vide	
Y	Optional	TRIP_ID	Reste vide	
Y	Optional	LINE_CONSEC_NR	Reste vide	
N	Optional	STOP_NR	Reste vide	

tableau: notice_str - Exemple de note globale de ligne

Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Remarques	Cadres
N	Optional	POINT_D'ARRÊT_NR	Reste vide	
Y (PK)	Obligatoire (mandatory)	HINW_STR_CODE	Clé pour la remarque tableau	notice.hinw_str_code

5.6.5.2 Remarque spécifique à un trajet

Si le champ TRIP_ID est vide, la remarque s'applique à l'itinéraire défini d'une ligne, et ce pour tous les trajets (de cet itinéraire).

Si les champs TRIP_ID, LINE_CONSEC_NR et STOP_NR sont renseignés, la remarque s'applique à chaque trajet et arrêt.

tableau: notice_str - Exemple de remarque liée au trajet

T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	line.version, notice.version, route.version, stop_point.version trip.version, version.version
	Y	Optional	TIMETABLE_PERIOD	char (4)		Projet d'horaire	version.timetable_period
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	line.line_nr, route.line_nr, trip.line_nr
	N	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		Numéro de route ou d'itinéraire	route.str_line_var
	N	Optional	LINE_DIR_NR	décimal (3)		sens de circulation, plus de 2 sens possibles	route.line_dir_nr
	Y	Optional	TRIP_ID	décimal (8)		Si vide, la remarque s'applique à tous les trajets de cet itinéraire	trip.trip_id
	Y	Optional	LINE_CONSEC_NR	décimal (3)		Numéro courant des points d'arrêts de l'itinéraire	route.line_consec_nr
	N	Optional	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne	stop_point.stop_nr
	N	Optional	POINT_D'ARRÊT_NR	décimal (2)		Numéro du point d'arrêt	stop_point.stopping_point_nr
	Y (PK)	Obligatoire (mandatory)	HINW_STR_CODE	char (5)		Clé pour la remarque tableau	notice.hinw_str_code

5.6.5.3 Remarque spécifique à un parcours

Une remarque spécifique à un parcours s'applique à chaque itinéraire et arrêt. Pour ce faire, les champ STR_LINE_VAR et LINE_CONSEC_NR doivent être complétés.

tableau: notice_str. - Exemple d'avis lié au parcours							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	notice.version, route.version, version.version
	Y	Optional	TIMETABLE_PERIOD	char (4)		Projet d'horaire	version.timetable_period
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	route.line_nr
	N	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		Numéro de route ou d'itinéraire	route.str_line_var
	N	Optional	LINE_DIR_NR	décimal (3)		sens de circulation, plus de 2 sens possibles	route.line_dir_nr
	Y	Optional	TRIP_ID	décimal (8)		-	
	Y	Optional	LINE_CONSEC_NR	décimal (3)		Numéro courant des points d'arrêts de l'itinéraire	route.line_consec_nr
	N	Optional	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne	
	N	Optional	POINT_D'ARRÊT_NR	décimal (2)		-	
	Y (PK)	Obligatoire (mandatory)	HINW_STR_CODE	char (5)		Clé pour la remarque tableau	notice.hinw_str_code

5.6.5.4 Remarque spécifique à un arrêt

Une remarque spécifique à un arrêt est concrétisée par l'indication d'une valeur dans le champ STOP_NR.

tableau: notice_str. - Exemple d'avis relatif aux arrêts							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	notice.version, stop_point.version version.version
	Y	Optional	TIMETABLE_PERIOD	char (4)		Projet d'horaire	version.timetable_period
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	line.line_nr,
	N	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		-	

tableau: notice_str. - Exemple d'avis relatif aux arrêts							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	LINE_DIR_NR	décimal (3)		-	
	Y	Optional	TRIP_ID	décimal (8)		-	
	Y	Optional	LINE_CONSEC_NR	décimal (3)		-	
	N	Optional	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne	stop_point.stop_nr
	N	Optional	POINT_D'ARRÊT_NR	décimal (2)		Numéro du point d'arrêt	stop_point.stopping_point_nr
	Y (PK)	Obligatoire (mandatory)	HINW_STR_CODE	char (5)		Clé pour la remarque tableau	notice.hinw_str_code

5.6.6 service_constraint.din

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Énumération des interdictions de desserte spécifiques à un trajet ou à un parcours.

tableau: service_constraint							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	route.version, trip.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	routeline_nr, trip.line_nr
	N	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		Numéro de route ou d'itinéraire	route.str_line_var
	N	Optional	LINE_DIR_NR	décimal (3)		sens de circulation, plus de 2 sens possibles	route.line_dir_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	TRIP_ID	décimal (8)		Numéro de trajet interne	trip.trip_id
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_CONSEC_NR	décimal (3)		Courant Numéro de point d'arrêt sur le trajet	route.line_consec_nr
	N	Optional	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro de l'arrêt	route.stop_nr
	N	Optional	STOPPING_POINT_NR	décimal (2)		Numéro du point d'arrêt	route.stopping_point_nr

tableau: service_constraint							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Obligatoire (mandatory)	SERVICE_INTERDICTION_CODE	char (1)	A, E, I 0 .. 9	<p>Type d'interdiction de desserte:</p> <p>A (D) = s'arrête uniquement pour la descente E (M) = s'arrête uniquement pour la montée I (L) = trafic en localité impossible</p> <p>0,1,2 ... selon le nombre d'interdictions de desserte en localité contenues dans l'itinéraire</p> <p>B = arrêt à la demande M = transport de vélos, ne s'arrête que pour descendre du train N = Transport de vélos, s'arrête uniquement pour monter dans le véhicule W = transport de vélos, pas de transport en ville possible K = arrêt d'exploitation : Voiture de cours T = arrêt d'exploitation C = arrêt à la demande, sortie uniquement D = arrêt à la demande, accès uniquement</p>	-

Tableau 44 Service_Constraint - Interdictions de service liées aux trajets et aux itinéraires

Interdiction de desserte en localité – SERVICE_INTERDICTION_CODE

La colonne SERVICE_INTERDICTION_CODE peut contenir, outre les valeurs D, M et L, les valeurs 0, 1, 2, ... en fonction du nombre d'interdictions de desserte en localité contenues dans un itinéraire.

Exemple:

```

VERSION;LINE_NR;STR_LINE_VAR;LINE_DIR_NR;TRIP_ID;LINE_CONSEC_NR;STOP_NR;ST
OPPING_POINT_NR;SERVICE_INTERDICTION_CODE ;
1; 27; 4; 1; 200028; 1; 1306; 6;I ;
1; 27; 4; 1; 200028; 2; 9405; 1;0 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 3; 9410; 2;0 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 4; 9121; 1;0 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 5; 1305; 3;0 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 6; 8124; 2;1 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 7; 8123; 2;1 ;
1; 27; 4; 1; 200028; 8;32146; 1;2 ;

1; 27; 4; 1; 200029; 1; 1306; 6;I ;
1; 27; 4; 1; 200029; 2; 9405; 1;0 ;
1; 27; 4; 1; 200029; 3; 9410; 2;0 ;
1; 27; 4; 1; 200029; 4; 9121; 1;0 ;
1; 27; 4; 1; 200029; 5; 1305; 3;0 ;
1; 27; 4; 1; 200029; 6; 8124; 2;1 ;
1; 27; 4; 1; 200029; 7; 8123; 2;1 ;
1; 27; 4; 1; 200029; 8;32146; 1;2 ;
    
```

Les interdictions de desserte en localité annulent l'émission de relations dans le router ITP, p. ex. lorsqu'un bus régional rapide dessert un parcours en localité malgré l'existence d'un bus de ville plus lent. Il convient, pour ce faire, de sélectionner une partie continue d'un itinéraire. L'emplacement des arrêts de cet itinéraire partiel, par exemple, dans une même commune, n'est pas contrôlé.

Les données DIVA connexes se présentent comme suit:

Lfd. Nu...	Haltest...	Haltestellenname mit Ort	Bereich...	Steigkurzbez...	Ankunf...	Anschlu...	Haltest...	17	18	19	20	21	22	23	24		
4	1306	Bad Herrenalb Bahnhof	2	4	an	Normal.		16:58	17:38	17:58	18:38	18:58	19:38	I1	21:58	I1	22:58
5	1306	Bad Herrenalb Bahnhof	2	4	ab	Normal.		16:59	17:39	17:59	18:39	18:59	19:39	I1	21:59	I1	22:59
6	9405	Bad Herrenalb Post	1	1		Normal.		17:00	17:40	18:00	18:40	19:00	19:40	I1	22:00	I1	23:00
7	9410	Bad Herrenalb Bleiche	1	2		Normal.								I1		I1	
8	9121	Bad Herrenalb Falkenstein Schule	1	1		Normal.		17:01	17:41	18:01	18:41	19:01	19:41	I1	22:01	I1	23:01
9	1305	Bad Herrenalb Kullenmühle	2	2		Bedarfs		17:06	17:46	18:06	18:46	19:06	19:46	I2	22:06	I2	23:06
10	8124	Bernbach Rathaus	1	2		Normal.		17:09	17:49	18:09	18:49	19:09	19:49	I2	22:09	I2	23:09
11	8123	Bernbach Althof	1	2		Normal.		17:10	17:50	18:10	18:50	19:10	19:50	I3	22:10	I3	23:10
12	32146	Moosbronn Kirche	1	1		Normal.											

Les deux zones violettes illustrent des interdictions de desserte. Dans DIVA, celles-ci sont numérotées en continu: I1, I2, I3, etc. DINO décompte les interdictions de desserte en localité à partir de 0, soit, dans le cas présent, 0, 1, et 2.

Concrètement, il s'agissait ici d'empêcher EFA d'émettre des liaisons à l'intérieur de Bad Herrenalb et à l'intérieur de Bernbach. La définition d'I3 en tant qu'interdiction de desserte avec un arrêt est

certes possible, mais sert uniquement à illustrer la question et n'est guère pertinente sous cette forme.

La mise en œuvre dans les données DINO se présente comme suit:

DIVA-I1

```
1;      27;   4;   1;   200028;   1; 1306; 6;I ;
1;      27;   4;   1;   200028;   2; 9405; 1;0 ;
1;      27;   4;   1;   200028;   3; 9410; 2;0 ;
1;      27;   4;   1;   200028;   4; 9121; 1;0 ;
1;      27;   4;   1;   200028;   5; 1305; 3;0 ;
```

DIVA-I2

```
1;      27;   4;   1;   200028;   6; 8124; 2;1 ;
1;      27;   4;   1;   200028;   7; 8123; 2;1 ;
```

DIVA-I3

```
1;      27;   4;   1;   200028;   8;32146; 1;2 ;
```

L'indication du numéro d'arrêt n'est pas obligatoire, car l'indication de LINE_CONSEC_NR suffit à identifier le n-ième point d'arrêt sur l'itinéraire. La relation DINO service_constraint.din se réfère directement à l'itinéraire du trajet.

Pour assurer la rétrocompatibilité avec DIVA 3, l'interdiction en localité a été limitée aux valeurs de 0 à 9.

5.7 Données sur les correspondances

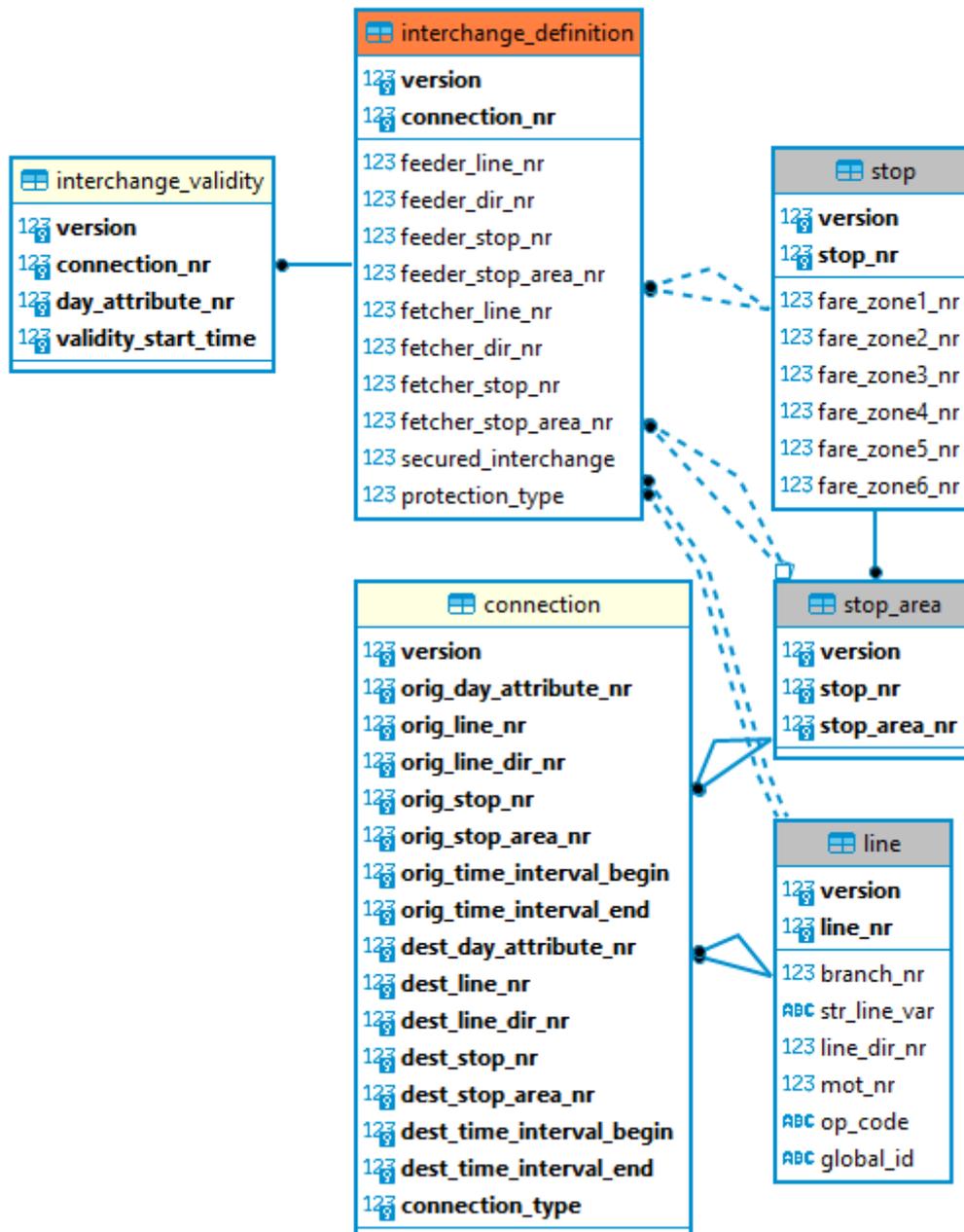


Figure 9 Diagramme ER Données de connexion

5.7.1 connection.din

Tableau facultatif.

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Liaisons de trajets.

Les correspondances décrites dans cette relation sont fréquemment désignées comme «liaisons de trajets». Ces dernières se caractérisent par l'absence de changement de véhicules. Le terme de diamétralisation est également utilisé dans les données sur le chemin de fer. Un exemple de liaison est un bus qui circule en tant que ligne A jusqu'à la gare centrale, change de panneau de destination et poursuit son trajet en tant que ligne B. La ligne A est la ligne la plus fréquentée. Un système de calcul d'itinéraires peut ainsi signaler aux passagers qu'ils peuvent rester assis dans le véhicule pour passer de la ligne A à la ligne B (ce qu'on appelle "rester assis").

tableau: connexion							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	day_attribute.version, line.version, stop_area.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIG_DAY_ATTRIBUTE_NR	décimal (5)		Numéro de l'attribut du type de jour	day_attribute.orig_day_attribute_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIG_LINE_NR	décimal (8)		Numéro de la ligne de départ	line.orig_line_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIG_LINE_DIR_NR	décimal (3)		sens de circulation, plus de 2 sens possibles	line.orig_line_dir_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIG_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne original	stop_area.orig_stop_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIG_STOP_AREA_NR	décimal (5)	1..99998	Numéro de la zone d'arrêt originale	stop_area.orig_stop_area_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIG_TIME_INTERVAL_BEGIN	décimal (5)	0..99999	Début du transfert en secondes	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	ORIG_TIME_INTERVAL_END	décimal (5)	0..99999	Fin du transfert en secondes	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_DAY_ATTRIBUTE_NR	décimal (5)		Numéro de l'attribut du type de jour	day_attribute.dest_day_attribute_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	line.dest_line_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_LINE_DIR_NR	décimal (3)		Sens de la marche	line.dest_line_dir_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Destination du numéro d'arrêt	stop_area.dest_stop_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_STOP_AREA_NR	décimal (5)	1..99998	Numéro de la zone d'arrêt à l'arrivée	stop_area.dest_stop_area_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_TIME_INTERVAL_BEGIN	décimal (5)	0..99999	Début du transfert en secondes	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	DEST_TIME_INTERVAL_END	décimal (5)	0..99999	Fin du transfert en secondes	-
	N	Obligatoire (mandatory)	TRANSFER_TIME	décimal (5)	0..99999	Transfert en secondes N.a.	-
	N	Optional	TRANSFER_DISTANCE	décimal (5)	0..99999	Transfert en mètres N.a.	-

tableau: connexion							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	CONNECTION_TYPE	décimal (1)	1..9	Type de liaison de trajets 1 = le voyageur peut rester assis dans le véhicule 2 = le voyageur peut rester assis dans le véhicule (affichage de la destination intermédiaire) 3 = le voyageur peut rester assis dans le véhicule (affichage de la destination finale) 4 = voiture directe 5 = changement de catégorie	-

Tableau 45 Connection - Liaisons optionnelles sans changement de véhicule, sièges non occupés

5.7.2 interchange_definition.din

Tableau facultatif.

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Définition de correspondances.

Les définitions de connexion sont gérées dans une relation DINO distincte. Si la relation connection.din contient des instructions de correspondances sans changement de véhicule, interchange_definition.din représente des «définitions de correspondances». Celles-ci incluent également les changements de véhicules et l'attente de véhicules dans certains créneaux horaires. Une distinction est faite entre les définitions de correspondances sécurisées (les véhicules doivent s'attendre les uns les autres) et non sécurisées ("la correspondance est généralement atteinte").

tableau: interchange_definition							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	line.version, stop_area.version, stop.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	CONNECTION_NR	décimal (10)		Numéro univoque pour une définition de correspondance, celui-ci est persistant	-
	N	Obligatoire (mandatory)	CONNECTION_NAME	Char (100)	ISO - 8859-1	Texte libre pour la désignation nominative de la correspondance	-

tableau: interchange_definition							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Optional	CONTROL_CENTRE_CODE	Décimal (3)	1..255(0)	<p>Numéro du poste de commande avec lequel des informations sur les correspondances sont échangées conformément à la norme VDV 453. Si la ligne d'apport relève du domaine de responsabilité du poste de commande tiers, l'attribut est défini sur la valeur > 0. Cette valeur gère la combinaison d'attributs lue: si l'indicatif du poste de commande = 0, les attributs livrés sont</p> <ul style="list-style-type: none"> ZUB_LI_NR ZUB_LI_RI_NR ZUB_ORT_REF_ORT <p>Si l'indicatif du poste de commande est > 0, les attributs livrés sont</p> <ul style="list-style-type: none"> ID ligne ID direction ASBID <p>fourni. Les attributs non livrés sont définis sur 0 ou "".</p>	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	FEEDER_LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne du train d'apport	line.line_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	FEEDER_DIR_NR	décimal (3)	1..2(0)	Direction de la ligne d'apport	ligne.dir_nr
	N	Obligatoire (mandatory)	FEEDER_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Arrêt auquel les voyageurs descendent du véhicule d'apport pour prendre leur correspondance	stop_area. stop_nr, stop. stop_nr
	N	Optional	FEEDER_STOP_AREA_NR	décimal (5)	1..99998	Autre information facultative sur la zone pour FEEDER_STOP_NR	stop_area. stop_area_nr
	N	Optional	LINE_NR	Char(20)	ISO 8859-1	Identificateur de la ligne de desserte ; doit être rempli à la place de ZUB_LI_NR si le fournisseur se trouve dans la zone de responsabilité du service externe	-
	N	Optional	DIRECTION_NR	Char(20)	ISO 8859-1	Identificateur de la ligne de desserte ; doit être rempli à la place de ZUB_LI_RI_NR si le fournisseur se trouve dans la zone de responsabilité du service externe.	-
	N	Optional	CONNECTIONLINKREF	Char (20)	ISO 8859-1	Identifiant de la zone de raccordement. Doit être harmonisé avec le partenaire de l'interface et n'est renseigné que s'il s'agit d'une correspondance vers un poste de commande tiers Numéro d'une correspondance systématique	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	FETCHER_LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne du train en correspondance	line.fetcher_line_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	FETCHER_DIR_NR	décimal (2)	1..2(0)	Direction de la correspondance	line.fetcher_dir_nr

tableau: interchange_definition							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Obligatoire (mandatory)	FETCHER_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Arrêt auquel les voyageurs montent dans le véhicule en correspondance	stop_area.fetcher_stop_nr, stop.fetcher_stop_nr
	N	Optional	FETCHER_STOP_AREA_NR	décimal (5)	1..99998	Autre information facultative sur la zone pour FETCHER_STOP_NR	stop_area.fetcher_stop_area_nr
	N	Optional	SECURED_INTERCHANGE	décimal (1)	1..99998	Garantie de la définition des correspondances 0 .. Non garantie 1 .. Assemblage sécurisé	-
	N	Optional	PROTECTION_TYPE	décimal (5)	<empty> 1..99998	Type de définition des correspondances vide .. si SECURED_INTERCHANGE=0 sinon 0 .. statique 1 .. dynamique	-

Tableau 46 Interchange_Definition - Définitions de port

Exemples:

```
VERSION;CONNECTION_NR;CONNECTION_NAME;CONTROL_CENTRE_CODE;FEEDER_LINE_NR;FEEDER_DIR_NR;FEEDER_STOP_NR;FEEDER_STOP_AREA_NR;LINE_NR;DIRECTION_NR;CONNECTIONLINKREF;FETCHER_LINE_NR;FETCHER_DIR_NR;FETCHER_STOP_NR;FETCHER_STOP_AREA_NR;SECURED_INTERCHANGE;PROTECTION_TYPE ;
21; 200;459-Altach église 41-2b-s16-H -> 41-2b-s16-H 459-Altach église ; 0; 345; 1; 459; ; ;
; ; 344; 1; 459; ;0; ;
21; 200;459-Altach église 41-2b-s16-H -> 41-2b-s16-H 459-Altach église ; 0; 345; 1; 459; ; ;
; ; 345; 1; 459; ;0; ;
21; 213;1574-Rankweil Mühlbach 15-61-s16-H -> 15-56-s16-H 1574-Rankweil Mühlbach ; 0; 193; 1;
1574; ; ; ; 182; 1; 1574; ;0; ;
21; 213;1574-Rankweil Mühlbach 15-61-s16-H -> 15-56-s16-H 1574-Rankweil Mühlbach ; 0; 193; 1;
1574; ; ; ; 183; 1; 1574; ;0; ;
21; 213;1574-Rankweil Mühlbach 15-61-s16-H -> 15-56-s16-H 1574-Rankweil Mühlbach ; 0; 193; 1;
1574; ; ; ; 184; 1; 1574; ;0; ;
```

5.7.1 Interchange_validity.din

Tableau facultatif.

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Validité des définitions de connexion

La surveillance des correspondances peut être limitée par rapport à un type de jour ou à des heures particulières de la journée. Différentes validités peuvent donc être attribuées à une même correspondance définie. La surveillance des correspondances peut présenter des heures de changement et de retard différentes en fonction des heures de la journée. (Description de possibilités de changement ou de correspondances systématiques.)

tableau: interchange_validity							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attributs	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	day_attribute.version, interchange_definition.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	CONNECTION_NR	décimal (10)	1.	Numéro univoque pour la définition des correspondances, celui-ci est persistant	interchange_definition.connection_nr
	N	Optional	PRIORITY	Char (6)	ISO - 8859-1	Regroupement libre de correspondances sous une priorité	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	DAY_ATTRIBUTE_NR	décimal (3)		Désignation du type de jour DAY_ATTRIBUTE_NR	day_attribute.day_attribute_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	VALIDITY_START_TIME	décimal (6)	1.	Heure en secondes à partir de minuit, début de validité de la correspondance définie au sein du type de jour	-
	N	Optional	VALIDITY_END_TIME	décimal (6)	1.	Heure en secondes à partir de minuit, fin de validité de la correspondance définie au sein du type de jour	-
	N	Optional	INTERCHANGE_STANDARD_DURATION	décimal (6)	1.	Temps de changement minimal pour une relation avec correspondance. Temps en secondes dont dispose le voyageur pour se rendre de l'arrêt du train d'apport jusqu'à celui du train en correspondance.	-
	N	Optional	INTERCHANGE_MAXIMUM_DURATION	décimal (6)	1.	Temps de changement maximal pour une relation avec correspondance. Temps maximal en secondes pouvant être admis en cas de changement (y compris temps d'attente) pour pouvoir encore parler de correspondance. Attribut utilisé pour former les paires de correspondances.	-
	N	Optional	MAXIMUM_WAIT_TIME	décimal (6)	1.	Écart maximal en secondes par rapport à l'horaire pouvant affecter le train en correspondance en raison d'une garantie de correspondance.	-
	N	Optional	MAXIMUM_WAIT_TIME_AUTO	décimal (6)	1.	Marge de manœuvre du système en secondes en cas d'écart du train en correspondance par rapport à l'horaire. Si cette valeur est dépassée, une confirmation doit être demandée au régulateur pour la suite de la surveillance de cette correspondance.	-

Tableau 47 Interchange_Velocity - Indication facultative de la validité limitée des définitions de port

5.8 Parcours partiels et itinéraires géoréférencés

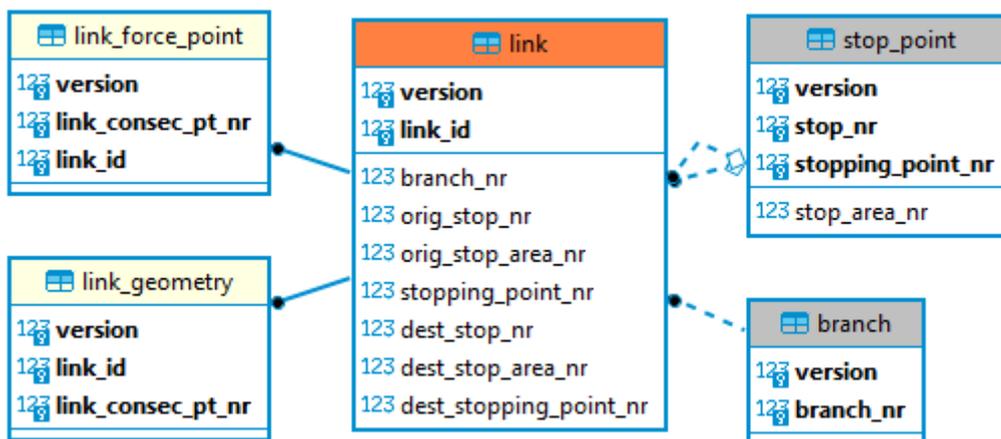


Figure 10 Diagramme ER tronçons et itinéraires géoréférencés

5.8.1 link.din

Tableau facultatif.

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Parcours partiels.

tableau: Lien							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
Y		Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	branch.version, stop_point.version
Y		Obligatoire (mandatory)	LINK_ID	décimal (19)	1.999999999999999999999999	Identifiant de lien interne univoque, non persistant, utilisé uniquement pour le référencement par des blocs de données subordonnés	-
Y		Obligatoire (mandatory)	BRANCH_NR	décimal (2)	0..99	Désignation de la branche d'exploitation ou d'une partie de l'exploitation	branch.branch_nr
Y		Obligatoire (mandatory)	ORIG_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro d'arrêt interne original	stop_point.orig_stop_nr
Y		Optional	ORIG_STOP_AREA_NR	décimal (5)	0..99998	Numéro de la zone d'arrêt originale	-
Y		Optional	STOPPING_POINT_NR	décimal (2)		Numéro du point d'arrêt	stop_point.orig_stopping_point_nr
Y		Obligatoire (mandatory)	DEST_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Destination du numéro d'arrêt	stop_point.dest_stop_nr
Y		Optional	DEST_STOP_AREA_NR	décimal (5)	0..99998	Numéro de la zone d'arrêt originale	-

tableau: Lien							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Optional	DEST_STOPPING_POINT_NR	décimal (2)		Numéro du point d'arrêt	stop_point.dest_stopping_point_nr
	N	Optional	LENGTH	décimal (8)		Longueur en [m]	-
	N	Optional	GIS_LENGTH	décimal (8)		Longueur SIG en [m]	-

Tableau 48 Link - Tableau optionnel des sous-parcours des itinéraires

Les parcours partiels peuvent être définis entre des quais, des zones et des arrêts. Les éléments de points d'arrêts peuvent être de différents types pour le point initial et le point final du parcours partiel. Ainsi, un point final peut être défini directement à l'arrêt (ou zone "0") et l'autre à une montée.

Un seul parcours partiel univoque est possible entre deux éléments d'arrêts pour chaque branche d'exploitation. Ainsi, il ne peut exister qu'un seul lien entre le quai 1 de l'arrêt portant le numéro 1 et le quai 2 de l'arrêt portant le numéro 2.

En revanche, pour une autre branche d'activité, il peut y avoir d'autres tronçons pour les mêmes points de départ et d'arrivée. Par exemple, il est possible de créer des tronçons distincts pour les bus et les trams entre les mêmes quais.

5.8.2 link_geometry.din

Tableau facultatif.

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Polygones de parcours partiels.

La relation link_geometry permet de transmettre les polygones de parcours partiels déjà géoréférencés. Ces polygones doivent être préalablement optimisés à l'aide d'un algorithme de simplification (p. ex. Douglas-Peucker).

tableau: link_geometry							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	link.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINK_ID	décimal (19)	1. 99999999999999999999	Identifiant interne univoque non persistant. Sert uniquement à l'établissement de la référence à link.din	link.link_id
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINK_CONSEC_PT_NR	décimal (5)	1 .. 99999	Index courant dans le polygone des parcours partiels	-

tableau: link_geometry							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Obligatoire (mandatory)	LINK_PT_X	décimal (11)	XXX.XXXXXXX	<p>WGS84</p> <p>Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule</p> <p>16.1234567</p> <p>-1 ou sans entrée: pas de coordonnées</p> <p>L'utilisation d'autres formats doit être clarifiée avec MENTZ GmbH.</p>	-
	N	Obligatoire (mandatory)	LINK_PT_Y	décimal (11)	XXX.XXXXXXX	<p>WGS84</p> <p>Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule</p> <p>16.1234567</p> <p>L'utilisation d'autres formats doit être clarifiée avec MENTZ GmbH.</p>	-

Tableau 49 Link_Geometry - Séquence de coordonnées des tronçons géoréférencés

5.8.3 link_force_point.din

Tableau facultatif.

Si, en remplacement des parcours partiels transmis via link_geometry.din, des parcours partiels doivent être géoréférencés sur un système DIVA, il est possible de définir des points fixes via la relation DINO link_force_point.din, qui peuvent ensuite être utilisés dans le cadre du géoréférencement automatique dans DIVA.

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Points fixes.

tableau: link_force_point							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Wertebereich (plage de valeurs)	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	link.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINK_ID	décimal (19)	1. 999999999999999999	Identifiant interne univoque non persistant. Sert uniquement à l'établissement de la référence à link.din	link.link_id
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINK_CONSEC_PT_NR	décimal (2)	1 .. 99	Index courant dans le parcours partiel en présence de plusieurs points fixes.	-
	N	Obligatoire (mandatory)	LINK_PT_X	décimal (11)	XXX.XXXXXXX	WGS84 Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 16.1234567 -1 ou sans entrée: pas de coordonnées L'utilisation d'autres formats doit être clarifiée avec MENTZ GmbH.	-
	N	Obligatoire (mandatory)	LINK_PT_Y	décimal (11)	XXX.XXXXXXX	WGS84 Si WGS84, valeur décimale avec 7 chiffres max. après la virgule 16.1234567 L'utilisation d'autres formats doit être clarifiée avec MENTZ GmbH.	-

Tableau 50 Link_Force_Point - Points de contrainte pour les tronçons en vue d'un géoréférencement ultérieur

5.9 Attributs définis par l'utilisateur

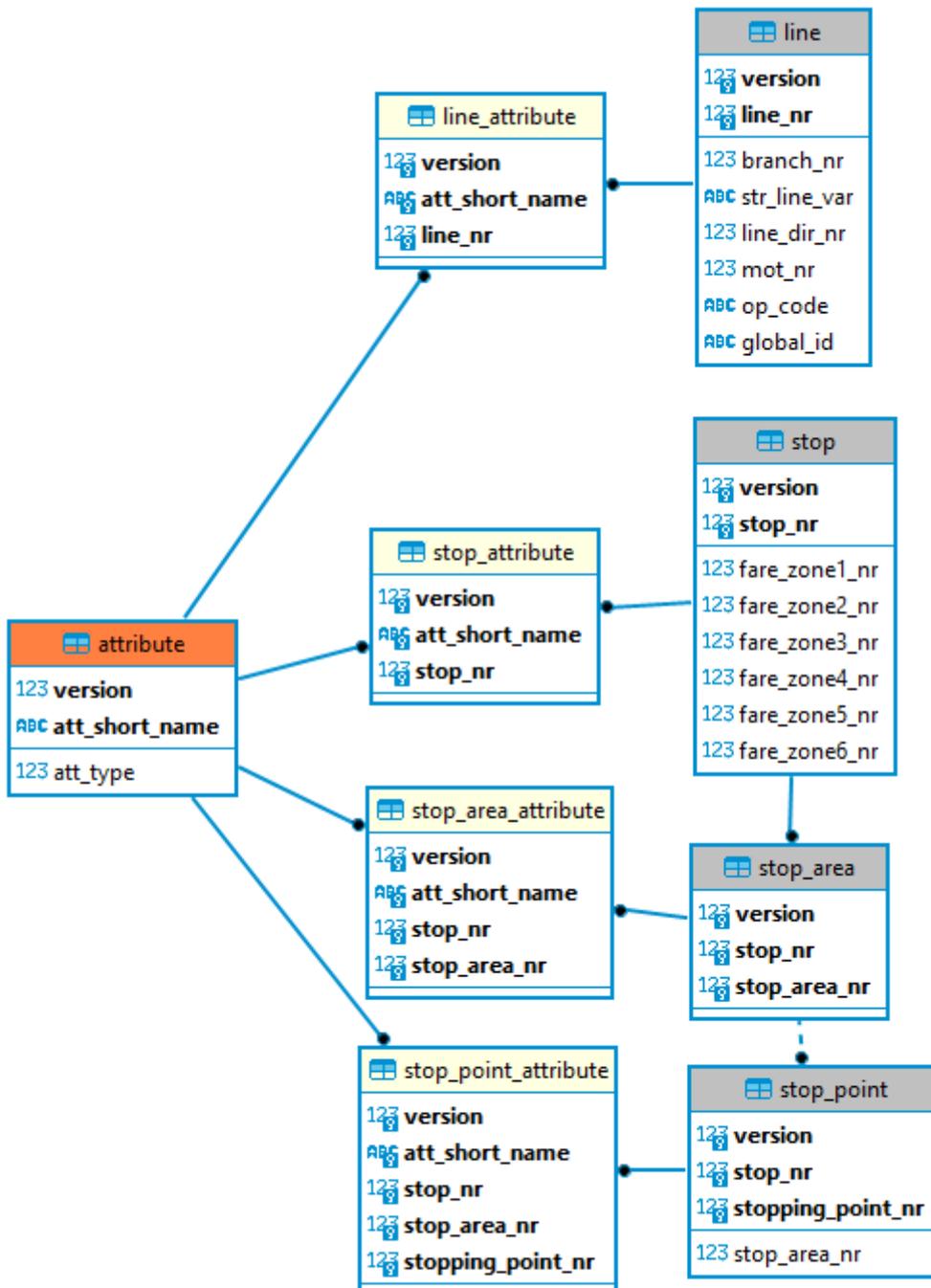


Figure 11 Diagramme ER Attributs définis par l'utilisateur

Diva 4 permet à chaque utilisateur de définir des attributs propres. L'interface DINO supporte également, à partir de la version 2.0, la définition d'attributs libres numériques, booléens, de date, de liste et de texte qui peuvent être affectés aux relations stop, stop_area, stop_point et line et qui sont transférés vers DIVA 4 en tant qu'attributs spécifiques à la version réseau et définis par l'utilisateur.

5.9.1 Attribute.din

Tableau facultatif.

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Définition des attributs libres.

tableau: attributs							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	version.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	ATT_SHORT_NAME	Char(12)		Désignation courte, univoque et persistante	-
	N	Obligatoire (mandatory)	ATT_LONG_NAME	Char(50)		Description	-
	N	Obligatoire (mandatory)	ATT_TYPE	décimal(2)	0 .. char 1 .. décimale 2 .. date 3 .. list 4 .. bool	Type d'attribut	-

Tableau 51 Attributs - Attributs librement définissables

Remarque: dans les anciennes versions de la spécification 2.1, le domaine de valeur de la colonne ATT_TYPE était indiqué par erreur (char | decimal | bool). Le domaine correct est (0 | 1 | 2 | 3 | 4).

En cas d'attributs de lignes, les colonnes ATT_TYPE des tableaux stop_attribute.din, stop_area_attribute.din, stop_point_attribute.din et line_attribute.din contiennent la désignation courte de la valeur exportée de la liste des valeurs de champs, soit, en règle générale, le numéro courant de la valeur de la liste.

5.9.2 Stop_attribute.din

Tableau facultatif.

tableau: stop_attribute							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	attribute.version, stop.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Désignation courte, univoque et persistante	attribute.att_short_name

tableau: stop_attribute							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	N	Obligatoire (mandatory)	ATT_VALUE	Char(1000)		Valeur	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Pour les arrêts: Numéro de l'arrêt	stop.stop_nr

Tableau 52 Stop_Attribute - Attribution d'attributs d'arrêt facultatifs

5.9.3 Stop_area_attribute.din

Tableau facultatif.

tableau: stop_area_attribute							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	attribute.version, stop_area.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Désignation courte, univoque et persistante	attribute.att_short_name
	N	Obligatoire (mandatory)	ATT_VALUE	Char(1000)		Valeur	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Pour les arrêts: Numéro de l'arrêt	stop_area.stop_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOP_AREA_NR	décimal (5)	1..99998	Numéro d'une zone d'arrêt au sein d'un arrêt	stop_area.stop_area_nr

Tableau 53 Stop_Area_Attribute - Attribution d'attributs facultatifs aux zones d'arrêt

5.9.4 Stop_point_attribute.din

Tableau facultatif.

<td> Description de l'objectif de ce tableau

tableau: stop_point_attribute							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	attribute.version, stop_point.version

tableau: stop_point_attribute							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Désignation courte, univoque et persistante	attribute.att_short_name
	N	Obligatoire (mandatory)	ATT_VALUE	Char(1000)		Valeur	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Pour les arrêts: Numéro de l'arrêt	stop_point.stop_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOP_AREA_NR	décimal (5)	0..9998	Numéro d'une zone d'arrêt au sein d'un arrêt	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	STOPPING_POINT_NR	décimal (2)	0..99	Numéro du point d'arrêt	stop_point.stopping_point_nr

Tableau 54 Stop_Point_Attribute - Attribution d'attributs de montée facultatifs

5.9.5 line_attribute.din

Tableau facultatif.

<td> Description de l'objectif de ce tableau

tableau: line_attribute							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)	1..99	Version de base	attribute.version, line.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	ATT_SHORT_NAME	char(12)		Désignation courte, univoque et persistante	attribute.att_short_name
	N	Obligatoire (mandatory)	ATT_VALUE	Char(1000)		Valeur	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Clé externe pour la ligne. Lorsqu'elle est définie, elle s'applique uniquement à la ligne considérée.	line.line_nr

Tableau 55 Line_Attribute - Attribution d'attributs de ligne facultatifs

5.10 Planification des trains : Définition des formations de trains (trains d'ailes)

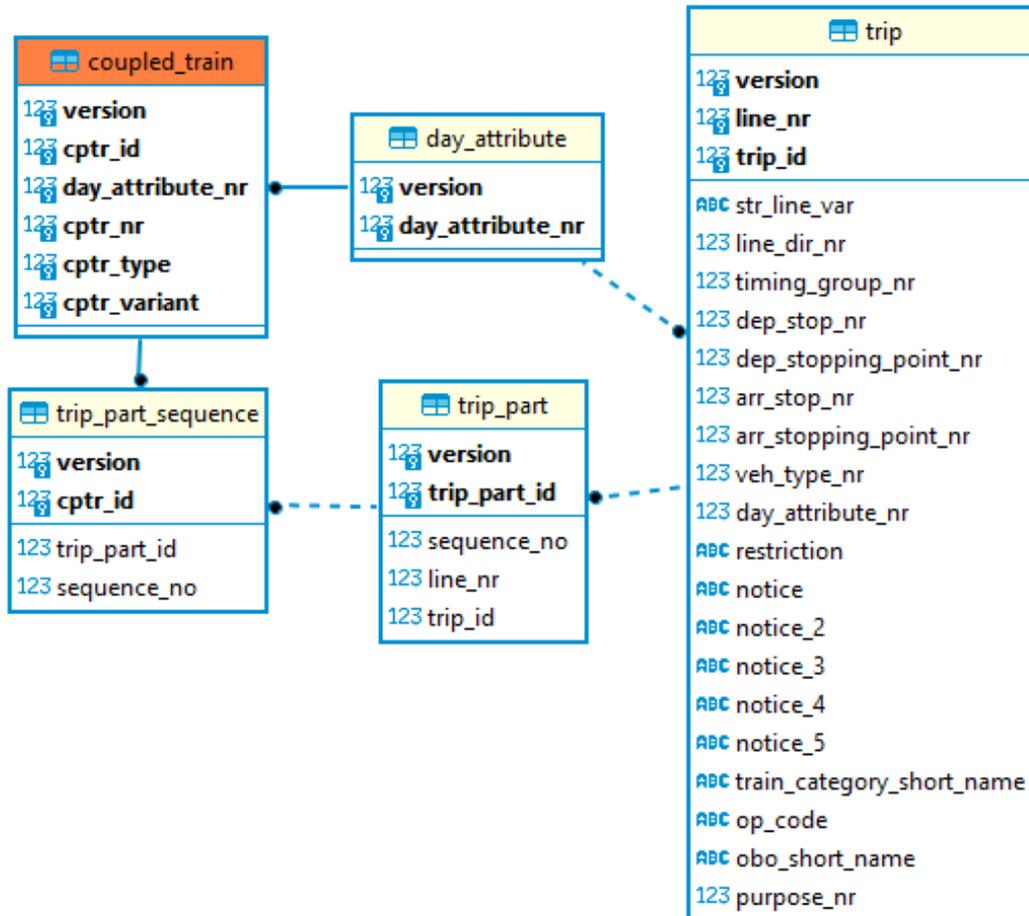


Figure 12 Diagramme ER Planification des trains et formations de trains

Les trois tableaux suivants décrivent le couplage des trajets de trip.din à des convois de trains.

Les trois tableaux ensemble sont facultatifs. Si l'un des trois tableaux est fourni, alors les trois doivent être fournis.

5.10.1 coupled_train.din

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Convoi

tableau: coupled_train							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	day_attribute.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	CPTR_ID	décimal (19)	1. 9999999999 999999999	ID interne unique non persistant Sert uniquement à établir la référence de l'autoréférence de trip_part_sequence.din	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	DAY_ATTRIBUTE_NR	décimal (5)		Numéro de l'attribut du type de jour	day_attribute.day_attribute_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	CPTR_NR	décimal (10)		Numéro de train	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	CPTR_TYPE	décimal (1)		Type 0 = composition du train en fonction du trafic 1 = composition opérationnelle des trains 2 = composition du trafic et de l'exploitation	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	CPTR_VARIANT	décimal (2)		Options	-

Tableau 56 Coupled_Train - Définition facultative d'une combinaison de trains

Divers attributs de l'association de trains, y compris le numéro et un DAY_ATTRIBUTE_NR qui décrit les jours de circulation auxquels le couplage s'applique. Il ne s'agit pas nécessairement des mêmes jours de circulation que les trajets couplés. VERSION et CPTR_ID ou VERSION, DAY_ATTRIBUTE_NR, CPTR_NR, CPTR_TYPE et CPTR_VARIANT constituent la clé.

Exemple:

VERSION	CPTR_ID	DAY_ATTRIBUTE_NR	CPTR_NR	CPTR_TYPE	CPTR_VARIANT
1	26449635	47	2	2	
1	26449636	47	3	2	
1	26449634	564	1	2	
1	26449637	565	4	2	

5.10.2 trip_part.din

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Couplage de trajets

tableau: trip_part							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	trip.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	TRIP_PART_ID	décimal (19)	1. 999999999 999999999 9	Identifiant interne univoque non persistant. Sert uniquement à établir la référence de l'autoréférence à trip_part.din	-
	N	Obligatoire (mandatory)	COUPLED_TRIP_PART_ID	décimal (19)	Vide, 1. 999999999 999999999 9	Si l'ensemble de données avec TRAIN_POSITION = 1 est vide, sinon référence à l'ensemble de données avec TRAIN_POSITION = 1 de la formation de train	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	SEQUENCE_NO	décimal (2)	0..99	Numéro de séquence des différents enregistrements de cette table pour un train, partie intégrante de la clé	-
	N	Obligatoire (mandatory)	TRAIN_POSITION	décimal (2)	1..99	la position de la partie du train dans l'ensemble du train, doit être unique pour un ensemble de trains	-
	Y	Obligatoire (mandatory)	LINE_NR	décimal (8)		Numéro de ligne interne	trip.line_nr
	Y	Obligatoire (mandatory)	TRIP_ID	décimal (8)		Numéro de trajet interne	trip.trip_id
	N	Optional	STR_LINE_VAR	char (4)		Numéro de route ou d'itinéraire	-
	N	Optional	LINE_DIR_NR	décimal (3)		sens de circulation, plus de 2 sens possibles	-
	N	Obligatoire (mandatory)	START_LINE_CONSEC_NR	décimal (3)		Courant Numéro de point d'arrêt sur le trajet	-
	N	Optional	START_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro de l'arrêt	-
	N	Optional	START_STOPPING_POINT_NR	décimal (2)		Numéro du point d'arrêt	-
	N	Obligatoire (mandatory)	END_LINE_CONSEC_NR	décimal (3)		Courant Numéro de point d'arrêt sur le trajet	-
	N	Optional	END_STOP_NR	décimal (5)	1..99999	Numéro de l'arrêt	-
	N	Optional	END_STOPPING_POINT_NR	décimal (2)		Numéro du point d'arrêt	-

Tableau 57 Trip_Part - Facultatif, définition de la connexion des parties de train

COUPLED_TRIP_PART_ID représente le lien entre les différentes parties du train et la partie principale du train. La partie principale du train a TRAIN_POSITION = 1 et aucune référence (COUPLED_TRIP_PART_ID = vide). Les colonnes restantes identifient le trajet et le départ/la destination dans l'itinéraire du trajet sur lequel les parties du train sont réunies. VERSION et TRIP_PART_ID constituent la clé. VERSION, LINE_NR, TRIP_ID et TRAIN_POSITION (ou SEQUENCE_NO) doivent être uniques.

Exemple:

1	VERSION	TRIP_PART_ID	COUPLED_TRIP_PART_ID	SEQUENCE_NO	TRAIN_POSITION	LINE_NR	TRIP_ID	STR_LINE_VAR	LINE_DIR	START_LINE_CONSEC_NR	START_STOP_NR	START_STOPPING_POINT_NR	END_LINE_CONSEC_NR	END_STOP_NR	END_STOPPING_POINT_NR
2	1	1141636		1	1	1023	100089	8	1	2	168	26	7	55017	1
3	1	1141637	1141636	0	2	984	100007	3	2	1	168	26	6	55017	1
4	1	1141639		0	1	1031	100007	5	2	1	2024	54	8	168	23
5	1	1141640	1141639	0	2	1043	100061	4	1	1	2024	54	8	168	23
6	1	1141643		0	1	1023	100008	3	2	1	55017	1	7	168	23
7	1	1141644	1141643	0	2	1023	100055	5	2	1	55017	1	7	168	23
8	1	1141645	1141643	0	3	984	100047	9	1	1	55017	1	7	168	23
9	1	1141648		1	1	1023	100090	8	1	2	168	26	3	179	27
10	1	1141649	1141648	1	2	1029	100024	7	1	6	168	26	7	179	27
11	1	1141650	1141648	0	3	984	100008	3	2	1	168	26	2	179	27

5.10.3 trip_part_sequence.din

Description DINO ([vue d'ensemble des relations](#))

Connexion de trip_part à coupled_train

tableau: trip_part_sequence							
T	Key	Champ obligatoire	Nom d'attribut	Type de données	Plage de valeurs	Remarques	Cadres
	Y	Obligatoire (mandatory)	VERSION	décimal (2)		Version de base	trip_part.version, coupled_train.version
	Y	Obligatoire (mandatory)	CPTR_ID	décimal (19)	1. 9999999999999999999	ID interne unique non persistant Sert uniquement à établir la référence à l'enregistrement de la table coupled_train	coupled_train.cptr_id
	Y	Obligatoire (mandatory)	TRIP_PART_ID	décimal (19)	1. 9999999999999999999	ID interne unique non persistant Sert uniquement à établir la référence à l'enregistrement de la table trip_part	trip_part. trip_part_id
	Y	Obligatoire (mandatory)	SEQUENCE_NO	décimal (10)	1..99	La combinaison de coupled_train et du numéro de séquence doit être unique.	-

Tableau 58 Trip_Part_Sequence - Affectation Trip_Part à Coupled_Train

VERSION, CPTR_ID et SEQUENCE_NO ou VERSION, CPTR_ID et TRIP_PART_ID constituent la clé.

Exemple:

VERSION	CPTR_ID	TRIP_PART_ID	SEQUENCE_NO
1	26449634	1141636	1
1	26449635	1141639	1
1	26449636	1141643	1
1	26449637	1141648	1

TRIP_PART_ID n'indique que les enregistrements dans trip_part avec COUPLED_TRIP_PART_ID vide et TRAIN_POSITION = 1

6 Annexes

6.1 Table des illustrations

Figure 1 Diagramme ER Codage des caractères	19
Figure 2 Diagramme ER Données du calendrier	20
Figure 3 Diagramme ER Service_Restriction	28
Figure 4 Vue graphique du code binaire	30
Figure 5 Diagramme ER des données de localisation	31
Figure 6 Diagramme ER Données tarifaires	48
Figure 7 Diagramme ER Données de ligne, de réseau et d'exploitation	53
Figure 8 Diagramme ER Données horaires	77
Figure 9 Diagramme ER Données de connexion.....	91
Figure 10 Diagramme ER tronçons et itinéraires géoréférencés	97
Figure 11 Diagramme ER Attributs définis par l'utilisateur.....	101
Figure 12 Diagramme ER Planification des trains et formations de trains	105

6.2 Liste des tableaux

Tableau 1 Types de données autorisés	18
Tableau 2 Character_Set	19
Tableau 3 Version - projets d'horaires et réseaux de fournisseurs.....	23
Tableau 4 Day_Type_Calendar - Calendrier d'entreprise/d'établissement	25
Tableau 5 Day_Type - Types de jours, jours de fonctionnement / jours de la semaine	26
Tableau 6 Day_Type_2_Day_Attribute - Regroupement des types de jours	26
Tableau 7 Day_Attribute - Caractéristiques du type de jour, descriptions textuelles	27
Tableau 8 Service_Restriction -Restrictions de trafic pour les caractéristiques de type de jour	29
Tableau 9 Stop - Arrêts	34
Tableau 10 Stop - Clés étrangères	34
Tableau 11 Stop_Area - Zones d'arrêt.....	36
Tableau 12 Stop_Point - Points d'arrêt	39
Tableau 13 Stop_Footpath - Chemins de randonnée exportés en option	40
Tableau 14 Stop_Footpath_Asset - Données facultatives sur les éléments de connexion	42
Tableau 15 Stop_Additional_Name - Noms d'arrêts supplémentaires facultatifs.....	45
Tableau 16 Stop_Alias_Placename - Noms de lieux supplémentaires facultatifs, localités	47
Tableau 17 Coordsys - Définition facultative d'un système de coordonnées	47
Tableau 18 Fare_Zone - Indication facultative des zones tarifaires	49
Tableau 19 Neighbour_Fare_Zone - Relations de voisinage optionnelles des zones tarifaires.....	49
Tableau 20 Fare_Zone_Transition - Tableau optionnel pour les transitions de zones tarifaires entre deux arrêts.....	50
Tableau 21 Fare_Zone_Transition_Point - Points auxiliaires pour les transitions de zones tarifaires	52
Tableau 22 Means_Of_Transport_Desc - Moyens de transport en correspondance / Moyens de transport SIG	54
Tableau 23 Transfer_Matrix - Temps de transfert entre modes de transport (fallback)	55
Tableau 24 Vehicle_Type - Informations facultatives sur les types de véhicules.....	57

Tableau 25 Vehicle_Type_Delfi_Attr - Caractéristiques d'accessibilité facultatives d'un type de véhicule	58
Tableau 26 Vehicle_Door_Delfi_Attr - Attributs DELFI des portes par type de véhicule	59
Tableau 27 Opérateur - informations facultatives sur les entrepreneurs, force le cas échéant Operator_Branch_Office	60
Tableau 28 Operator_Branch_Office - Coordonnées d'un entrepreneur	61
Tableau 29 Dépôt - Tableau optionnel pour les dépôts, actuellement non évalué	62
Tableau 30 Branch - branches d'activité	63
Tableau 31 Timing_Pattern - Temps de parcours et d'arrêt en fonction de la voie de circulation	64
Tableau 32 Itinéraire - Tracés	67
Tableau 33 Trip_Purpose - Types de trajets non exploités par l'importation DIVA	68
Tableau 34 Line – Répertoire de lignes	71
Tableau 35 Vehicle_Destination_Text - Textes de destination du véhicule dans/sur le véhicule	73
Tableau 36 Trip_VDT - Textes de destination du véhicule liés aux arrêts/à l'itinéraire	75
Tableau 37 Train_Category - Catégories de trains	75
Tableau 38 Line_Suppressi-n - Suppressions de lignes	76
Tableau 39 Trip - Voyages	79
Tableau 40 Trip_Stop_Time - Temps d'attente optionnels spécifiques au trajet	80
Tableau 41 Vehicle_Block - Circulations des véhicules [non pris en charge par l'importation DIVA].	81
Tableau 42 Notice - Textes d'informations globales sur le trafic	83
Tableau 43 Notice_Str - Informations sur le trafic liées aux arrêts et aux itinéraires	84
Tableau 44 Service_Constraint - Interdictions de service liées aux trajets et aux itinéraires	88
Tableau 45 Connection - Liaisons optionnelles sans changement de véhicule, sièges non occupés	93
Tableau 46 Interchange_Definition - Définitions de port	95
Tableau 47 Interchange_Validity - Indication facultative de la validité limitée des définitions de port	96
Tableau 48 Link - Tableau optionnel des sous-parcours des itinéraires	98
Tableau 49 Link_Geometry - Séquence de coordonnées des tronçons géoréférencés	99
Tableau 50 Link_Force_Point - Points de contrainte pour les tronçons en vue d'un géoréférencement ultérieur	100
Tableau 51 Attributs - Attributs librement définissables	102
Tableau 52 Stop_Attribute - Attribution d'attributs d'arrêt facultatifs	103
Tableau 53 Stop_Area_Attribute - Attribution d'attributs facultatifs aux zones d'arrêt	103
Tableau 54 Stop_Point_Attribute - Attribution d'attributs de montée facultatifs	104
Tableau 55 Line_Attribute - Attribution d'attributs de ligne facultatifs	104
Tableau 56 Coupled_Train - Définition facultative d'une combinaison de trains	106
Tableau 57 Trip_Part - Facultatif, définition de la connexion des parties de train	107
Tableau 58 Trip_Part_Sequence - Affectation Trip_Part à Coupled_Train	108