

## *Directives de réalisation HRDF – Transports publics suisses*

Sur la base du format de données brutes HAFAS 5.40.72

Auteur(s)	Groupe de travail KIDS → Sous-groupe de travail Données théoriques
Statut	Validé, Groupe de travail KIDS du 29.06.2023
Version	V 2.0.5
Dernière modification	05.07.2023
Droit d'auteur	Ce document est disponible librement dans la mesure où il est assorti du statut «validé». Son application et sa diffusion sous une forme non modifiée sont explicitement souhaitées. Tout autre statut signifie que le document est «réservé à l'usage interne».
Traduction	Tâches systémiques information clientèle (SKI) En cas de contradiction entre les différentes langues, la version allemande fait foi.

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>6</b>
1.1	Situation initiale .....	6
1.2	Format de base et écarts.....	6
1.3	Principales modifications par rapport aux directives de réalisation V 1.0 .....	6
1.4	Nouveauté de la version 2.0.5 .....	6
<b>2</b>	<b>Structure du document .....</b>	<b>7</b>
2.1	Hiérarchie des documents et parties prenantes .....	7
2.2	Remarques concernant le présent document.....	8
<b>3</b>	<b>Vue d'ensemble de la publication de l'horaire.....</b>	<b>9</b>
3.1	Responsabilités.....	9
3.2	Flux de données.....	9
<b>4</b>	<b>Thèmes prioritaires .....</b>	<b>10</b>
4.1	Noms des fichiers.....	10
4.2	Arrêt.....	10
4.3	Représentation des codes d'arrêt .....	10
4.4	Champs facultatifs.....	11
4.5	Commentaires.....	11
<b>5</b>	<b>Fichiers nécessaires .....</b>	<b>12</b>
5.1	Données de référence de la période d'horaire ECKDATEN.....	12
5.2	Jours de circulation des courses BITFELD .....	12
5.3	Tri des SORTKEYS .....	13
5.4	Tri des SORTMAPS .....	13
5.5	Attributs et métaattributs ATTRIBUT .....	13
5.5.1	Attributs des allers simples et des parcours à pied .....	13
5.5.2	Métaattributs.....	13
5.5.3	Métaattributs ayant une signification particulière .....	13
5.5.4	Définition des textes d'attributs spécifique à la langue .....	13
5.5.5	Combinaison d'attributs et de textes d'information.....	14
5.6	Textes d'information du train INFOTEXT.....	14
5.6.1	Textes d'information simples .....	14
5.6.2	Textes d'information étendus du train .....	14
5.7	Régions REGION .....	14
<b>6</b>	<b>Données sur les arrêts.....</b>	<b>14</b>
6.1	Liste des arrêts BAHNHOF .....	14
6.2	Coordonnées des arrêts BFKOORD .....	15
6.2.1	Généralités.....	15
6.2.2	BFKOORD_LV95.....	15
6.2.3	BFKOORD_WGS.....	16
6.3	Description des arrêts BHFART .....	16
6.3.1	Exemples .....	16
6.3.2	Propriétés des arrêts.....	16
6.4	Attributs et métattributs des gares BHFATTR.....	17
6.5	Priorités de transfert dans les gares BFPRIOS.....	17
6.6	Pondération des arrêts BHFGEW.....	18
6.7	Liste des points de changement KMINFO.....	18
6.8	Données relatives aux points-frontières GRENZHLT .....	18
6.9	Informations supplémentaires sur les arrêts BFINFO .....	18
6.10	Connexions entre les arrêts METABHF .....	18
6.10.1	Relations transitoires.....	18
6.10.2	Groupes d'arrêts.....	19
6.11	Remplacement EXCHANGE .....	19

6.12	Reports de délais ZEITVS.....	20
<b>7</b>	<b>Données basées sur les parcours.....</b>	<b>20</b>
7.1	Horaire FPLAN .....	20
7.1.1	Description de la course.....	20
7.1.2	Définition d'une course.....	21
7.1.3	Autres formats de lignes.....	21
7.1.4	Voitures directes (formats des lignes *KW, *KWZ et *B).....	24
7.1.5	Lignes des itinéraires .....	24
7.2	Moyen de transport ou catégorie ZUGART.....	24
7.2.1	Indications complémentaires dans le fichier ZUGART.....	25
7.3	Associations VEREINIG.....	26
7.4	Suites d'itinéraires DURCHBI .....	26
7.5	Fichier avec définitions de lignes LINIE.....	27
7.5.1	Propriétés des lignes.....	27
7.6	Informations relatives à l'opérateur BETRIEB .....	27
7.7	Fichier contenant des informations sur la succession des courses FAHRTFLG .....	28
7.8	Fichier contenant des indications de la direction RICHTUNG .....	28
7.9	Informations relatives aux voies et plates-formes de bus GLEISE.....	28
7.10	Trains spéciaux SONDERZG .....	30
<b>8</b>	<b>Information sur les correspondances .....</b>	<b>30</b>
8.1	Temps de correspondance basés sur les arrêts UMSTEIGB .....	30
8.2	Temps de correspondance entre administrations UMSTEIGV .....	30
8.3	Temps de correspondance basés sur les lignes et directions UMSTEIGL.....	31
8.4	Transitions garanties pour les lignes UMSTFWL.....	31
8.5	Temps de correspondance basés sur les paires de courses UMSTEIGZ.....	31
8.6	Transitions garanties pour les courses UMSTFWZ.....	31
8.7	Temps d'attente de courses en cas de correspondance UMSTEIGW.....	31
<b>9</b>	<b>Realgraph .....</b>	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Données d'adresses .....</b>	<b>31</b>
<b>11</b>	<b>Fichiers complémentaires .....</b>	<b>31</b>
11.1	Jours fériés.....	31
<b>12</b>	<b>Glossaire .....</b>	<b>33</b>

### Liste des illustrations

Figure 1	: Relations entre KIDS et HRDF.....	7
Figure 2	: Aperçu des responsabilités.....	9
Figure 3	: Aperçu du flux de données .....	9

### Liste des tableaux

Tableau 1	: Le HRDF prévoit les codes d'arrêt suivants.....	10
Tableau 2	: ECKDATEN.....	12
Tableau 3	: BITFELD.....	12
Tableau 4	: précision BAHNHOF .....	14
Tableau 5	: précisions relatives à BFKOORD_LV95 .....	15
Tableau 6	: précisions relatives à BFKOORD_WGS .....	16
Tableau 7	: précisions relatives au GlobalID.....	17
Tableau 8	: précisions relatives aux groupes d'arrêts.....	19
Tableau 9	: ZEITVS Type 1.....	20
Tableau 10	: ZEITVS Type 2.....	20
Tableau 11	: précisions et écarts relatifs au format de la ligne *Z.....	21
Tableau 12	: précisions relatives au format de la ligne *I.....	22

Tableau 13 : ZUGART .....	25
Tableau 14 : précision relative à OPTION .....	25
Tableau 15 : Feiertage .....	31

## Documents de référence

- [1] HaCon Ingenieurgesellschaft mbH, *HAFAS Rohdatenformat, Version 5.40.72*, HaCon, Hrsg., Lister Str. 15, 30163 Hannover.
- [2] HaCon Ingenieurgesellschaft mbH, *HAFAS Rohdatenformat, Version 5.20.39*, HaCon, Hrsg., Lister Str. 15, 30163 Hannover.
- [3] Systemaufgaben Kundeninformation, «Standards,» [En ligne]. Available: <https://transportdatamanagement.ch/fr/standards/>. [Accès le février 2020].
- [4] Systemaufgaben Kundeninformation, «Standards,» [Online]. Available: <https://transportdatamanagement.ch/de/standards/>.
- [5] Systemaufgaben Kundeninformation, «Listes de moyens de transport,» [En ligne]. Available: <https://opentransportdata.swiss/fr/dataset/verkehrsmittellisten>. [Accès le février 2020].

### Suivi des modifications (entre la V 2.0.1 et 2.0.2)

Chapitre concerné	Modification	Traitée par	Date
7.5.1	Linientyp R → Linientyp R T	rdl	23.02.21
7.5.1	Linientyp D → Linientyp D T	rdl	23.02.21

### Suivi des modifications (entre la V 2.0.2 et 2.0.3)

Chapitre concerné	Modification	Traitée par	Date
6.3	Définition de deux variantes de BHFART	rdl	10.06.21
7.9	Définition de trois variantes de GLEIS	rdl	10.06.21

### Suivi des modifications entre la version 2.0.3 et la version 2.0.4

Chapitre concerné	Modification	Traité par	Date
1.4	Modifications concernant le SJYID	Laurent Prod'hom	06.12.2021
5.6.1.1	Ajout du type de transfert du SJYID (Swiss Journey ID)	Laurent Prod'hom	06.12.2021
7.1.3	Ajout d'une remarque concernant le SJYID	Laurent Prod'hom	06.12.2021

### Suivi des modifications entre la version 2.0.4 et la version 2.0.5

Chapitre concerné	Modification	Traité par	Date
3	Actualisation de la représentation des différents services responsables	LP	26.05.2023
6.2	Correction de la définition des colonnes de la représentation des coordonnées des points d'arrêt	LP	26.05.2023
7.9	Définition de deux nouveaux fichiers du Type GLEISE	LP	26.05.2023

### Statut de validation

Version	Date	Statut
2.0	24.10.2019	Validé et déclaré contraignant par le comité de gestion SIC
2.0.1	07.02.2020	Traduction de l'allemand
2.0.2	23.03.2021	Correction d'erreur au chapitre 7.5.1
2.0.3	10.06.2021	Introduction anticipée des bordures d'arrêt et des valeurs SLOID. À cette fin, le fichier BHFART fait l'objet de deux variantes et le fichier GLEIS de trois variantes. Les passages modifiés par rapport à la version 2.0.2 sont surlignés en jaune.
2.0.4	06.12.2021	Ajout du type de transfert du SJYID (Swiss Journey ID)
2.0.5	04.07.2023	Ajustement selon la requête 1 du groupe de travail KIDS du 04.04.2023

# 1 Introduction

## 1.1 Situation initiale

Le groupe de travail KIDS Données planifiées a défini les extensions des directives de réalisation actuelles mises en œuvre au moyen du «format de données brutes HAFAS», version 5.40.72 [1].

## 1.2 Format de base et écarts

Le document «Format de données brutes HAFAS», version 5.40.72 [1], sert de référence. Ce format est désigné ci-après par l'abréviation «HRDF».

HRDF est un format propriétaire de l'entreprise HaCon. S'il s'avère nécessaire de déroger au format prescrit, il convient de garantir que les extensions respectent les conditions-cadres du format.

Les variantes utilisées actuellement sont les suivantes:

- a) Extensions en dehors des fichiers de données brutes existants: les données sont archivées dans des fichiers complémentaires qui ne sont pas définis dans le format de données brutes HAFAS. Exemple du fichier `FEIERTAGE`. Ces extensions sont définies dans ce document comme «en dehors du format de données brutes HAFAS». Elles doivent donc être conçues de sorte que les utilisateurs des données puissent transmettre des informations correctes sans devoir utiliser les fichiers supplémentaires.
- b) Extensions et modifications dans des fichiers de données brutes existants: il existe les deux sous-variantes suivantes.
  - b1. Les extensions et modifications sont compatibles avec le HRDF (p. ex. recours à des colonnes qui ne sont pas (plus) utilisées): les fichiers de données brutes correspondants peuvent être étendus après concertation avec HaCon, afin de garantir que le fonctionnement des programmes HaCon n'est pas altéré par l'extension. En outre, les extensions doivent être conçues de sorte que les utilisateurs des données puissent transmettre des informations correctes sans devoir utiliser les données supplémentaires.
  - b2. Les extensions et modifications ne sont pas compatibles avec le HRDF: le cas échéant, deux fichiers doivent être créés, à savoir un premier fichier compatible avec la définition originale mais qui ne contient pas l'extension et un second fichier comprenant les extensions non compatibles. Exemple: fichiers «UMSTEIGZ» et «UMSTEIGZ mit Verkehrstagen». Ceux-ci doivent être également conçus de sorte que les utilisateurs des données puissent transmettre des informations correctes sans devoir utiliser les fichiers non compatibles.

## 1.3 Principales modifications par rapport aux directives de réalisation V 1.0

*Principales extensions:*

- Prise en compte des nouveaux fichiers `Linie`
- Remplacement des coordonnées `MN95`
- Remplacement de la valeur `SLOID` de l'arrêt
- Extension des attributs `Zugnummer` et `Hinweisnummer`
- Diverses adaptations garantissant la conformité au nouveau format:
  - Voie, attribut, etc.

## 1.4 Nouveauté de la version 2.0.5

La position des coordonnées dans les fichiers `BFKOOD_WGS` et `BFKOORD_LV95` a été corrigée d'une position

Les fichiers `GLEISE_WGS` et `GLEISE_LV95` seront mis à disposition. Il est à noter, que certains attributs, comme les informations des secteurs, sont transmis sur une ligne séparée.

## 2 Structure du document

### 2.1 Hiérarchie des documents et parties prenantes

Le présent document, qui s'appuie sur la norme officielle HRDF [1], décrit les directives de réalisation applicables aux transports publics suisses. Ces dernières sont désignées ci-après par «directives de réalisation HRDF».

Il décrit les perspectives concrètes, ainsi que les divergences par rapport à la référence (norme HRDF [1]), l'objectif étant de garantir une application uniforme dans tous les transports publics suisses.



**Figure 1 : Relations entre KIDS et HRDF**

Les directives de réalisation présentes dans ce document ont été adoptées par le groupe de travail baptisé «Kundeninformationsdaten-Schnittstellen im öV Schweiz» (KIDS) et sont l'aboutissement d'un processus d'unification des données théoriques UAG concernant une application uniforme des HRDF Schriften dans les transports publics suisses.

Les directives de réalisation sont officiellement validées par le MB (Management Board) SKI (tâche systémique Information clients).

Hiérarchie des documents: dans le cadre de la clarification de faits, les recherches dans les documents doivent s'effectuer selon l'ordre suivant:

1. Ententes directes entre les partenaires
2. «Directives de réalisation HRDF – Transports publics suisses» (le présent document)
3. NORME HRDF (données brutes HAFAS, version 5.40.72 [1] ou version 5.20.39 [2])

#### Parties prenantes

Fournisseurs de données dans la collection nationale des horaires théoriques:

- ET

Destinataires de la collection nationale des horaires théoriques:

- ET
- Industrie (ouvert)

Autres participants:

- Div. organes

## **2.2 Remarques concernant le présent document**

À partir du chapitre 5, le document reprend la structure du document [1]. L'absence de texte dans un chapitre signifie que le document [1] s'applique intégralement.

Dans tous les cas, il est possible de définir un comportement différent pour l'importation et l'exportation. L'importation correspond ici à la «reprise des données dans la collection nationale des horaires théoriques» et l'exportation à l'«émission des données de la collection nationale des horaires théoriques».



### 3 Vue d'ensemble de la publication de l'horaire

#### 3.1 Responsabilités

Plusieurs services sont impliqués à des niveaux de responsabilité différents dans la publication de l'horaire. L'illustration ci-après présente un aperçu général de l'interaction entre ces différents services.

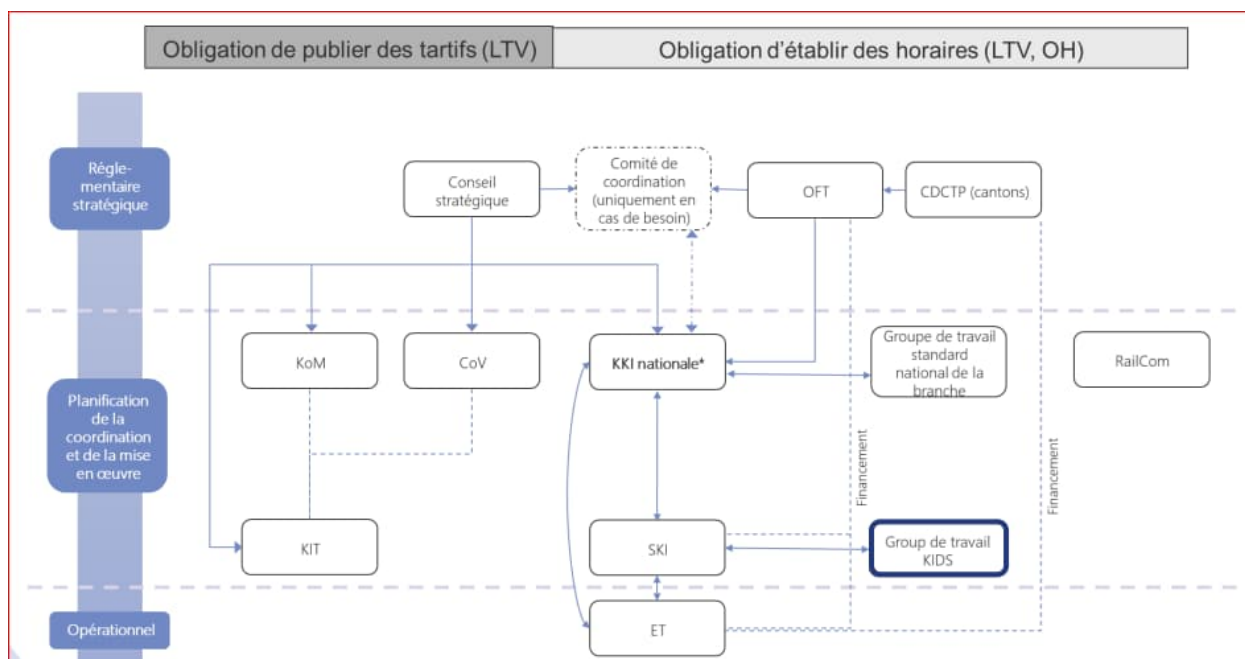


Figure 2 : Aperçu des responsabilités

#### 3.2 Flux de données

Des données d'horaire sont échangées dans le cadre de la publication de l'horaire. L'illustration ci-après offre un aperçu général du flux de données.

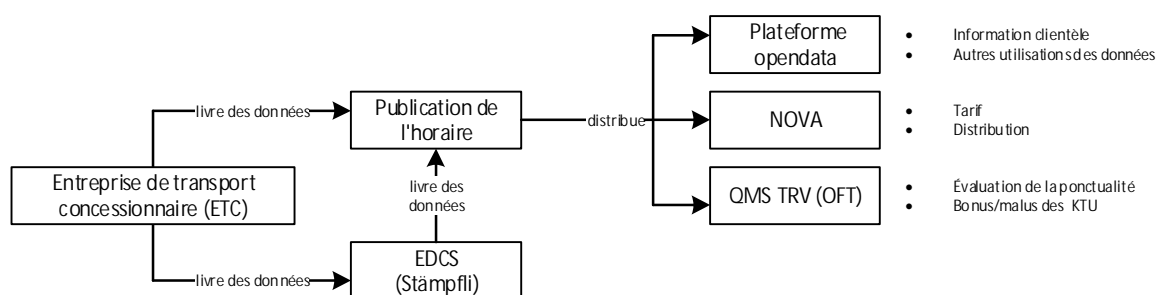


Figure 3 : Aperçu du flux de données

## 4 Thèmes prioritaires

### 4.1 Noms des fichiers

Les noms des fichiers sont définis selon les noms proposés pour la spécification (FPLAN, BAHNHOF, ATTRIBUT etc.). L'extension du fichier peut être choisie librement. Les modifications doivent être convenues mutuellement.

### 4.2 Arrêt

La définition de numéros d'arrêts à neuf chiffres (conformément à l'option HRDF 5.40) n'est pas prise en charge.

### 4.3 Représentation des codes d'arrêt

Tableau 1 : Le HRDF prévoit les codes d'arrêt suivants

Désignation	Exemple
Arrêt régulier (pas d'heure négative, indique manque d'heure d'arrivée, resp. de départ au début/à la fin)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 <b>8500023 Liestal 01526 01527</b> 8500026 Sissach 01532
Arrêt uniquement pour descendre (données négatives pour monter)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 <b>8500023 Liestal 01526 -01527</b> 8500026 Sissach 01532
Arrêt uniquement pour monter (données négatives pour descendre)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 <b>8500023 Liestal -01526 01527</b> 8500026 Sissach 01532
Passage (données négatives identiques) Les «via» (informations touristiques relatives au parcours) sont représentés de la même manière (p. ex. Saint-Gothard, nouveau tronçon, etc.)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 <b>8500023 Liestal -01526 -01526</b> 8500026 Sissach 01532
Arrêt de service (données négatives différentes)	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 8500010 Basel SBB 01515 <b>8500023 Liestal -01526 -01527</b> 8500026 Sissach 01532
Arrêt sur demande/en cas de besoin	*Z 02471 85____ 01 *G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 <b>*A X 8500023 8500023</b> 8500010 Basel SBB 01515 8500023 Liestal 01526 01527 8500026 Sissach 01532
Arrêt saisonnier	*Z 02471 85____ 01

Désignation	Exemple
(une ligne *SH (arrêt saisonnier) est ajoutée pour le BP concerné)	*G IR 8500010 8500026 *A VE 8500010 8500026 000000 <b>*SH 8500023 165258</b> 8500010 Basel SBB 01515 8500023 Liestal 01526 01527 8500026 Sissach 01532

#### 4.4 Champs facultatifs

Si un champ facultatif n'est pas indiqué, cela signifie qu'aucune donnée n'est disponible pour cet objet. Si cette information ne suffit pas, il convient de consulter les documents selon la hiérarchie idoïne (cf. chapitre 2.1).

#### 4.5 Commentaires

Les textes insérés après le signe de commentaire (% , signe pourcentage) ne doivent pas contenir d'informations déterminantes. Les commentaires servent à ajouter des remarques explicatives lorsqu'un fichier est vérifié ou édité manuellement. Il faut savoir que les commentaires (y c. les signes de commentaires) sont adaptés ou supprimés lors des opérations d'importation ou d'exportation.

## 5 Fichiers nécessaires

### 5.1 Données de référence de la période d'horaire ECKDATEN

Les lignes 1 et 2 sont nécessaires pour déterminer la période d'horaire lors de l'importation. Les autres indications ne sont pas interprétées. Il en va de même pour le destinataire qui peut identifier la période d'horaire à l'aide de ces informations.

**Tableau 2 : ECKDATEN**

Ligne	Colonne	Type	Signification	Remarque
1	1-10	CHAR	Début de l'horaire au format JJ.MM.AAAA	
2	1-10	CHAR	Fin de l'horaire au format JJ.MM.AAAA	
3	1 et suiv.	CHAR	Désignation de l'horaire	
			Période d'horaire (version)	
			Date et heure de création du fichier. Format JJ.MM.AAAA HH:mm:ss	
			Format HRDF	
			Fournisseur	

*Exemple:*

09.12.2018

14.12.2019

Fahrplan \$2019\$01.03.2019 09:37:54\$5.40.72\$INFO+<

Remarque:

- Les dates de début et de fin de la période d'horaire correspondent aux valeurs officielles de la période d'horaire.

### 5.2 Jours de circulation des courses BITFELD

Non géré.

**Tableau 3 : BITFELD**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-6	INT32	Numéro de champ d'éléments binaires	Numérotation non continue.
8-103	CHAR	Champ d'éléments binaires composé de 96 chiffres hexadécimaux (compatible ASCII)	Les champs d'éléments binaires correspondent à la période d'horaire saisie dans le fichier ECKDATEN.

*Exemple:*

000001 DF3E3C79F3E7CF9F3E7CF9F3E7CF9E1E7CF973E74F8F3E7CF9F3E7CF9F367CF9F3E7CF9F3E7CF9F3E7CF9F3E7CF9F3E7CFB0000

000002 DF3E3C79F3E7CF9F3E7CF9F3E7CF9E1E7CF9F3E74F8F3E7CF9F3E7CF9F367CF9F3E7CF8F3E7CF9F3E7CF9F3E7CFB0000

Remarque:

- Par dérogation au document [1], les données du BITFIELD s'appliquent à une seule période d'horaire.
- Tenir compte impérativement du document [1] pour créer le champ d'éléments binaires!
- Plage de numéros des champs d'éléments binaires: INFO+ utilise uniquement les numéros des champs d'éléments binaires 1 à 799 999 dans le cadre de l'exportation. La plage restante peut

être librement utilisée. Il est possible d'utiliser l'intégralité de la plage de numéro pour l'importation INFO+.

### 5.3 Tri des SORTKEYS

Non conforme à la norme [1].

### 5.4 Tri des SORTMAPS

Non géré.

### 5.5 Attributs et métaattributs ATTRIBUT

Durant une phase transitoire, les attributs seront livrés dans deux formats distincts:

- Conformément aux règles de la directive de réalisation 1.n
- Conformément aux règles de la directive de réalisation 2.n

Le contenu des deux formats est toutefois identique.

#### 5.5.1 Attributs des allers simples et des parcours à pied

##### Format des lignes pour la définition des attributs:

Conforme à la norme [1].

##### Format des lignes pour l'édition des attributs:

Conforme à la norme [1].

##### Exemple:

```
B1 1 100 10 Halt nur bei Bedarf#
LW 0 300 10 Liegewagen#
# B1 -- B1
# LW LW LW
```

#### 5.5.2 Métaattributs

Non géré.

#### 5.5.3 Métaattributs ayant une signification particulière

Non géré.

#### 5.5.4 Définition des textes d'attributs spécifique à la langue

Conforme à la norme [1].

##### Exemple:

```
BE 0 0 0 Bahnersatz#
BH 3 2 2 Bedarfshalt nur auf telefonische Voranmeldung#
<text>
<deu>
BE Bahnersatz
BR BUS: Weitere Busse auf Anfrage
<fra>
BE Service de substitution
BR BUS: Autres bus sur demande
```

##### Remarque:

- En allemand, le texte `Bahnersatz` est affecté à l'attribut `BE`. Le texte affecté en français est `Service de substitution`.

### 5.5.5 Combinaison d'attributs et de textes d'information

Non géré.

## 5.6 Textes d'information du train INFOTEXT

### 5.6.1 Textes d'information simples

Conforme à la norme [1].

Langues: par dérogation au document [1], des textes d'informations peuvent être exportés pour différentes langues. L'abréviation de la langue est ajoutée au nom du fichier pour permettre l'identification: INFOTEXT\_DE, INFOTEXT\_FR, INFOTEXT\_EN etc., sachant que les textes d'information ne sont pas tous traduits dans toutes les langues. Afin de garantir l'exhaustivité de chaque fichier, le texte d'information dans la langue principale est également émis dans les fichiers d'une autre langue. Exemple: le texte d'information Hallo en allemand ou Hello en anglais n'est traduit ni en français ni en italien. Par conséquent, le texte d'information dans la langue principale «allemand» est également utilisé pour le fichier en français et en italien.

*Exemple:*

000000001 GlacierExpress

000000002 2105

#### 5.6.1.1 SJYID sous forme de texte d'information

Le SJYID (Swiss Journey ID) fait partie du Swiss ID for Public Transport (SID4PT) et est remplacé sous forme de texte d'information.

*Exemple:*

46029809 ch:1:sjyid:<AdminOrg>:<InternalID>

Remarque: la définition exacte du SJYID est disponible sur le site Internet SKI:

[Standards | Transport Data Management](#)

### 5.6.2 Textes d'information étendus du train

Non géré.

## 5.7 Régions REGION

Non géré.

# 6 Données sur les arrêts

### 6.1 Liste des arrêts BAHNHOF

Conforme à la norme [1].

**Tableau 4 : précision BAHNHOF**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-7	INT32	Numéro de l'arrêt	N° DiDok
9-11	CHAR	Vide	
13-62	CHAR	Nom de l'arrêt	Exportation: Les noms des arrêts sont livrés avec un type (indiqué entre crochets après l'objet en question): <1> Nom (max. 30 caractères)

Colonne	Type	Signification	Remarque
			<2> Nom complet (max. 50 caractères) <3> Abréviation <4> Synonyme/alias Les noms dépendant de la langue ne sont pas pris en charge.

*Exemple:*

8507000 Bern\$<1>\$BN\$<3>  
 8507002 Ostermundigen\$<1>  
 8501026 Genève-Aéroport\$<1>\$GEAP\$<3>\$Geneva Airport\$<4>\$Genf Flughafen\$<4>\$Ginevra Aeroporto\$<4>

*Remarques:*

- DiDok 3 est le système maître pour les noms et numéros des arrêts.
- Numéros DiDok (numéros à sept chiffres avec le code pays 85 au début): les arrêts auxquels les voyageurs peuvent monter ou descendre du véhicule doivent avoir un numéro DiDok valable. Les informations touristiques relatives au parcours (vias fictifs), les méta-BP et les points-frontières dérogent à cette règle, même si l'application de cette dernière est recommandée également pour ces objets.
- Alias des arrêts: ils ne proviennent pas de DiDok, mais sont gérés dans INFO+.

## 6.2 Coordonnées des arrêts BFKOORD

### 6.2.1 Généralités

Lors de l'exportation INFO+, deux fichiers BFKOORD sont créés, l'un au format MN95 et l'autre au format WGS84. Pour les différencier, la désignation des fichiers suit les règles ci-après:

- BFKOORD\_LV95: coordonnées au format Swissgrid MN95.
- BFKOORD\_WGS: coordonnées au format WGS84. Valable au niveau mondial. Format, cf. chapitre 6.2.3

*Remarques:*

- Importation des coordonnées: les coordonnées ne sont pas importées. Le master est DiDok.
- Validité des coordonnées MN95: uniquement pour les arrêts et gares de Suisse et des régions limitrophes.
- Coordonnées WGS84: si des zones hors de la Suisse et des régions limitrophes doivent être prises en compte, il convient d'utiliser les coordonnées WGS84.
- Les coordonnées MN03 ne sont plus disponibles.
- MN95 est système orthogonal et WGS84 un système géographique.

### 6.2.2 BFKOORD\_LV95

Conforme à la norme [1].

**Tableau 5 : précisions relatives à BFKOORD\_LV95**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-7	INT32	Numéro de l'arrêt	
9-19	FLOAT	Coordonnées Y*	Précision de l'ordre du mètre NNNNNNNN aligné à droite
21-31	FLOAT	Coordonnées X*	Précision de l'ordre du mètre NNNNNNNN aligné à droite
33-38	INT16	Coordonnées Z	Niveau au-dessus de la mer en mètres, justifié à gauche, facultatif (peut être vide).
40 et suiv.	CHAR	Nom de l'arrêt	Facultatif. Uniquement pour améliorer la lisibilité

*Exemple:*

```
8570203      2538684      1165776 622      % Echallens, place Emile Gardaz
8570204      2539014      1165808 617      % Echallens, La Robellaz
8570238      2538283      1165706 617      % Echallens, gare
```

### 6.2.3 BFKOORD\_WGS

Conforme à la norme [1].

**Tableau 6 : précisions relatives à BFKOORD\_WGS**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-7	INT32	Numéro de l'arrêt	
9-19	FLOAT	Coordonnées X, longitude	Format WGS84, [-]NNN.nnnnnn, justifié à droite
21-31	FLOAT	Coordonnées Y, latitude	Format WGS84, [-]NN.nnnnnn, justifié à droite
33-38	INT16	Coordonnées Z	Niveau au-dessus de la mer en mètres, justifié à gauche (peut être vide).
40 et suiv.	CHAR	Nom de l'arrêt	Facultatif. Uniquement pour améliorer la lisibilité

*Exemple:*

```
8570203      6.637803      46.640402 622      % Echallens, place Emile Gardaz
8570204      6.642109      46.640720 617      % Echallens, La Robellaz
8570238      6.632576      46.639735 617      % Echallens, gare
```

*Remarque:*

- WGS84 est un système de coordonnées avec indication de la longitude et de la latitude en degrés.

### 6.3 Description des arrêts BHFART

Conforme à la norme [1].

À partir de la version 2.0.3, définition de deux variantes de BHFART:

- BHFART: comme jusqu'à présent selon les directives de réalisation 2.0.2
- BHFART\_60: avec les valeurs SLOID des bordures d'arrêt.

#### 6.3.1 Exemples

Non géré.

#### 6.3.2 Propriétés des arrêts

**Attribut**

Non géré.

**Restrictions de la sélection et du routage**

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

```
8504419 B 3 3 Biel Mett
8000122 B 0 0 Bietingen
```

*Remarque:*

- Fichier non importé dans INFO+.

**Passage de frontière ou de zone tarifaire**

Non géré.

**Représentation**



Non géré.

### Propriété de l'arrêt

Non géré.

### GlobalID

**Tableau 7 : précisions relatives au GlobalID**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-7	INT32	Numéro de l'arrêt	
9-9	CHAR	G	
11-11	CHAR	Désignation du type	
13 et suiv.	CHAR	ID global	

#### Exemple:

BHFART:

```
8504419 G A ch:1:sloid:4419
```

*Attention:* lors de l'exportation, un «a» minuscule est utilisé dans INFO+.

```
8504419 G a ch:1:sloid:4419
```

#### Remarque relative au fichier BHFART:

- La longueur du champ GlobalID ne correspond pas à la définition du document [1]. La structure exacte de l'identifiant global est définie dans les documents relatifs au «Swiss ID for public transport» [3] de SKI.
- INFO+ reprend toutes les valeurs SLOID de DiDok3. Autrement dit, avant de livrer des données dans INFO+ avec SLOID, ces dernières doivent être définies dans DiDok3. Sinon, les valeurs SLOID correspondantes seront ignorées lors de l'importation dans INFO+.

BHFART\_60:

```
8504419 G A ch:1:sloid:4419
```

```
8504419 G a ch:1:sloid:4419::1
```

#### Remarques relatives au fichier BHFART\_60:

- La hiérarchie des arrêts est représentée par l'utilisation de la même lettre en majuscule et en minuscule.
  - A pour l'arrêt (A majuscule)
  - a pour la bordure d'arrêt (a minuscule)
- La structure exacte de la valeur SLOID est définie dans les documents relatifs au SID4PT [4] de SKI.
- La longueur du champ ID global ne correspond pas à la définition du document [1]
  - INFO+ reprend toutes les valeurs SLOID de DiDok3. Autrement dit, avant de livrer des données dans INFO+ avec SLOID, ces dernières doivent être définies dans DiDok3. Sinon, les valeurs SLOID correspondantes seront ignorées lors de l'importation dans INFO+.

### Autres propriétés

Non géré.

### 6.4 Attributs et métattribution des gares BHFATTR

Non géré.

### 6.5 Priorités de transfert dans les gares BFPRIOS

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

8504419 8 Biel Mett

8504300 4 Biel/Bienne

*Remarques:*

- Système source: les priorités de transfert dans les gares proviennent d'INFO+.
- Importation: fichier non importé dans INFO+.

## **6.6 Pondération des arrêts BHFGEW**

Non géré.

## **6.7 Liste des points de changement KMINFO**

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

8000105 30000 Frankfurt (Main) Hbf

8000150 0 Hanau Hbf

8000152 30000 Hannover Hbf

*Remarques:*

- Système source: les valeurs proviennent d'INFO+.
- Importation: fichier non importé dans INFO+.

## **6.8 Données relatives aux points-frontières GRENZHLT**

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

01111111 Grenzpunkt Passau

*Remarques:*

- Système source: les valeurs proviennent d'INFO+.
- Importation: fichier non importé dans INFO+.

## **6.9 Informations supplémentaires sur les arrêts BFINFO**

Non géré.

## **6.10 Connexions entre les arrêts METABHF**

Conforme à la norme [1].

*Remarques:*

- Système source: le système source pour les parcours à pied est INFO+. Les méta-informations sur les gares ne sont pas importées dans INFO+.
- Granularité: les parcours à pied sont définis au niveau de l'arrêt.

### **6.10.1 Relations transitoires**

Conforme à la norme [1].

#### **Lignes \*A (facultatif)**

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

0012105 0100020 005

\*A B1

#### **Ligne \*V (facultatif)**

Non géré.

**Ligne \*O (facultatif)**

Non géré.

**Ligne \*U (facultatif)**

Non géré.

**Ligne \*C (facultatif)**

Non géré.

**Lignes \*I (facultatif)**

Non géré.

**Lignes \*B (facultatif)**

Non géré.

**Lignes \*G (facultatif)**

Non géré.

**Lignes \*L (facultatif)**

Non géré.

**Lignes \*E (facultatif)**

Non géré.

**6.10.2 Groupes d'arrêts**

Conforme à la norme [1].

**Tableau 8 : précisions relatives aux groupes d'arrêts**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-7	INT32	Numéro de la définition collective.	
8-8	CHAR	Caractère fixe «:».	
10-10	CHAR	Type de la 1 <sup>re</sup> équivalence: S, B, F, V, H ou espace.	Actuellement, les espaces sont livrés.
11-17	INT32	Numéro de la 1 <sup>re</sup> équivalence.	
19-19	CHAR	Type de la 2 <sup>e</sup> équivalence: S, B, F, V, H ou espace.	Actuellement, les espaces sont livrés.
20-26	INT32	Numéro de la 2 <sup>e</sup> équivalence.	
28ff		Type et numéro de l'équivalence suivante ...etc.	

*Exemple:*

8512105: 8512105 8500020

*Remarques:*

- Système source: le système source pour les équivalences est INFO+.
- Types d'équivalences: les équivalences directes et les équivalences de parcours à pied sont prises en charge.
- Granularité: les équivalences sont définies au niveau de l'arrêt.

**6.11 Remplacement EXCHANGE**

Non géré.

## 6.12 Reports de délais ZEITVS

Non conforme à la norme.

**Tableau 9 : ZEITVS Type 1**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-7	INT32	Numéro de la gare	
9-13	INT32	Décalage horaire par rapport à GMT (→ il s'agit du fuseau horaire)  Variantes: +SSMM ou -SSMM)	
15-19	INT32	Décalage horaire concernant la période suivante  (→ définit les heures d'été/d'hiver)	
21-28	INT32	DeDate (JJMMAAAA)	
30-33	INT16	Temps correspondant (SSMM)	
35-42	INT32	ÀDate (JJMMAAAA)	
44-47	INT16	Temps correspondant (SSMM)	
49ff	CHAR	Commentaire (précédé du signe %)	

*Exemple:*

```
0000000 +0100 +0200 25032012 0200 28102012 0300 % Nahverkehrsdaten; MEZ=GMT+1
1000000 +0200 +0300 25032012 0300 28102012 0400 % Finnland
```

**Tableau 10 : ZEITVS Type 2**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-7	INT32	Numéro de la gare	
9-15	INT32	Numéro de la gare	
16ff	CHAR	Commentaire (précédé du signe %)	

*Exemple:*

```
8100000 0000000
```

*Remarque:*

- Importation/exportation: le fichier ZEITVS est importé uniquement depuis EFZ et mis à la disposition de tous les utilisateurs.

## 7 Données basées sur les parcours

### 7.1 Horaire FPLAN

#### 7.1.1 Description de la course

Structure de l'élément FPLAN: une course commence par une ligne \*Z, laquelle est suivie de toutes les lignes\*, à l'exception de \*KW et \*KWZ, sans tri particulier. Les lignes de l'itinéraire figurent juste après dans l'ordre chronologique, suivies par les lignes \*KW et \*KWZ, si celles-ci sont disponibles.

## 7.1.2 Définition d'une course

### Format de la ligne \*Z

Non conforme à la norme.

**Tableau 11 : précisions et écarts relatifs au format de la ligne \*Z**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-2	CHAR	*Z	
4-9	INT32	Numéro de la course	Le numéro de train/de la course dans NAV est un numéro univoque <u>attribué à chaque livraison</u> et utilisé au sein de l'administration. Il est clairement déconseillé de procéder à des interprétations complémentaires du numéro de la course dans NAV.
11-16	CHAR	Administration	Conforme à DiDok pour l'administration suisse. Conforme aux données de base INFO+ pour l'administration étrangère.
17-19	Leer	Vide	
20-22	INT16	Variante	Numéro de variante du moyen de transport. (Il ne s'agit pas d'un champ standard du HRDF). Non déterminant sur le plan technique.
24-26	INT16	Nombre de cadences (facultatif); indique le nombre de cadences suivantes	
28-30	INT16	Cadence (facultative) en minutes (intervalle entre deux courses)	

*Exemple:*

```
*Z 000511 000011 101 % -- 9482102882 --
*Z 000001 000133 001 030 030 % -- 4386808318 --
*Z 000007 000133 001 % -- 7316802872 --
```

*Remarque:*

- Les courses associées à des numéros à six chiffres ne sont pas mises à disposition lors des livraisons du format [2].

### Format de la ligne \*T

Non géré.

## 7.1.3 Autres formats de lignes

### Format de la ligne \*G

Conforme à la norme [1].

À l'avenir, les abréviations des catégories d'offres répertoriées par SKI seront utilisées pour les genres. Cette liste est disponible au point [5].

*Exemple:*

```
*G S 8503000 8501026 %
```

### Format de la ligne \*A VE

Conforme à la norme [1].

Valeur quotidienne: s'il est communiqué que la circulation est quotidienne, le champ \*A VE reste vide (le numéro du champ d'éléments binaires est vide ou égal à 000000).

Exemple:

\*A VE 8010085 8010097 %

### Format de la ligne \*A

Conforme à la norme [1].

Attributs tiers: les attributs non autorisés sont affectés à des attributs autorisés lors de l'importation dans INFO+, dans la mesure où cela est pertinent. Les attributs tiers non affectés sont supprimés lors de l'importation dans INFO+. INFO+ exporte uniquement des attributs autorisés.

Exemple:

\*A BB 8010366 8010097 002000 %

### Format de la ligne \*I

Conforme à la norme [1].

**Tableau 12 : précisions relatives au format de la ligne \*I**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-2	CHAR	*I	
4-5	CHAR	Code du texte d'information	XI (XML) n'est pas pris en charge.
7-13	[#]INT32	Numéro de l'arrêt (facultatif) à partir duquel le texte d'information s'applique.	
15-21	[#]INT32	Numéro de l'arrêt (facultatif) jusqu'auquel le texte d'information s'applique.	
23-28	INT16	Numéro du champ d'élément binaire pour les jours où le texte d'information s'applique.	En l'absence d'indication, le texte d'information s'applique systématiquement.
30-38	INT32	Numéro du texte d'information.	Référence à la saisie/ligne dans le fichier INFOTEXT.
40-45	[#]INT32	Heure de départ (facultative).	
47-52	[#]INT32	Heure d'arrivée (facultative).	

Exemple:

\*I ZN 8010366 8010097 000002905 %

Remarques:

- Importation dans INFO+: les textes d'information livrés sont importés dans INFO+ si le code utilisé est valide. Les abréviations de textes d'information non autorisées sont affectées à des abréviations disponibles, si cela s'avère pertinent, ou ne sont pas prises en compte. INFO+ exporte uniquement des codes INFOTEXT autorisés.
- Remarques sous forme de textes d'information: les remarques auxquelles aucun attribut ne correspond peuvent être définies en tant que textes d'information. Pour ce faire, il convient d'utiliser l'abréviation «hi». Ce type de remarque peut être importé dans INFO+.
- Plage de numéros des textes d'information: INFO+ dispose de la plage de numéros de textes d'information comprise entre 1 et 899 999 999. Les numéros restants peuvent être utilisés librement par les utilisateurs qui ajoutent des données.
- Swiss Journey ID sous forme de ligne I\*: selon la définition disponible dans le SID4PT, certains trajets sont identifiés au moyen d'un SJYID (Swiss Journey ID). Dans les données HRDF, le SJYID est remplacé par un texte d'information (ligne I\*) assorti du code JY.

Exemple:

\*I JY 46029809

Voir chapitre 5.6

### Format de la ligne \*L

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

```
*L 7 8501169 8501173 %
*L #1234567 8501169 8501173 %
```

### Format de la ligne \*R

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

```
*R %
*R R000001 %
```

*Remarques:*

- Direction par défaut: en l'absence d'indication explicite de la direction, INFO+ ajoute la valeur «\*R» (sans autre indication) lors de l'exportation. Ce faisant, le dernier arrêt du parcours fait office d'indication de la direction:
- Identificateurs actuellement connus: {\*R H, \*R R}
- Numéros de direction: INFO+ dispose de la plage de numéros de direction assortie du préfixe «R». Les numéros restants peuvent être utilisés librement par les utilisateurs.

### Format de la ligne \*VR

Non géré.

### Format de la ligne \*GR

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

```
*GR 8507000 8507001 8507002 %
```

*Remarques:*

- Actuellement, l'importation de points-frontières n'est pas prise en charge.
- Exportation prévue à partir de 2018.

### Format de la ligne \*SH

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

```
*SH 8010097 023562 %
```

### Format de la ligne \*NP

Non géré.

### Format de la ligne \*NH

Non géré.

### Format des lignes \*CI- et \*CO

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

```
*CI 0005 8010366 8010097 %
```

*Remarques:*

- Les lignes \*CO sont utilisées dans NAV pour les temps de tolérance. Les systèmes qui traitent les exportations d'INFO+ (par ex. système d'information sur l'horaire) doivent utiliser ces données lors de la recherche de relations mais ne doivent pas les afficher. De même, en présence de données en temps réel, les temps de tolérance ne devraient plus être pris en compte dans le calcul de la relation lors d'une recherche basée sur l'état actuel du trafic.

### Format de la ligne \*VV

Non géré.

### Format de la ligne \*U

Non géré.

### Format de la ligne \*UN

Non géré.

## 7.1.4 Voitures directes (formats des lignes \*KW, \*KWZ et \*B)

Conforme à la norme [1].

*Remarque:*

- Prise en charge supplémentaire des lignes \*A et \*A VE. Format selon le chapitre 7.1.3.

### Format de la ligne \*KW

Conforme à la norme [1].

### Format de la ligne \*KWZ

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

\*KW 000037

\*KWZ 000472 80\_\_\_\_ 8500200 Zuerich HB 8000026 Basel Bad Bf 02215 02319

\*KWZ 000470 80\_\_\_\_ 8000026 Basel Bad Bf 8000152 Hannover Hbf 02340 00612

\*KWZ 002746 80\_\_\_\_ 8000152 Hannover Hbf 8000050 Bremen Hbf 00644 00754

\*A VE 8500200 8000050 001339

\*A SL 8500200 8000050

### Format de la ligne \*B

Non géré.

## 7.1.5 Lignes des itinéraires

### Format des lignes des itinéraires

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

0053301 S Wannsee DB 02014 %

0053291 Wannseebrücke 02015 02015 052344 80\_\_\_\_ %

0053202 Am Kl. Wannsee/Am Gr 02016 02016 %

### Format de la ligne \*E

Non géré.

## 7.2 Moyen de transport ou catégorie ZUGART

Conforme à la norme [1].

L'élément ZUGART n'est pas importé dans INFO+. Les données livrées sont affectées à des données de base INFO+.

*Remarque:*

- Seules des valeurs conformes à la catégorie d'offres, telles que définies dans la liste SKI, peuvent encore être utilisées (concerne également tout le chapitre 5.5). Cette liste est disponible au point [5].

Le fichier contient plusieurs types de lignes. La première partie définit le ZUGART. La précision suivante s'applique à l'exportation depuis INFO+:



**Tableau 13 : ZUGART**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-3	CHAR	Désignation succincte du code de série dans les données	
5-6	INT16	Catégorie de classe de produit (0-13). Nécessaire pour limiter une recherche à certaines catégories (p. ex. sans ICE)	
8-8	CHAR	Groupe tarifaire A-H	Actuellement, toujours: A
10-10	INT16	Commande ded l'émission	Actuellement, toujours: 0
12-19	CHAR	Désignation de la série émise	
21-21	INT16	Supplément	Actuellement, toujours: 0
23-23	CHAR	Attribut N: série du trafic de proximité B: le convoi est un bateau	
25-28	[\$]INT32	Nom des images de séries	Non utilisé
30-33	[#]INT32	Numéro pour les noms complets de séries en fonction de la langue.	Référence à la désignation dans la seconde partie du fichier: catégorie.

### 7.2.1 Indications complémentaires dans le fichier ZUGART

La seconde partie du fichier ZUGART contient les classes (pour le regroupement des genres), les options (recherche) et les catégories (noms des genres). Ces éléments sont émis dans différentes langues.

#### PRODUKTKLASSE

Conforme à la norme [1].

#### OPTION

Conforme à la norme [1].

**Tableau 14 : précision relative à OPTION**

Colonne	Type	Signification	Remarque
1-8		Définition de l'option (10-14)	Plage de numéros dérogeant de HRDF 5.40.72
10ff	CHAR	Texte d'option	

#### KATEGORIE

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

CNL 0 A 0 CNL 0 #001

EC 1 A 0 EC 0 #002

UUU 0 A 0 - 0 #014

<text>

<Deutsch>

class00 ICE/EN/CNL/CIS/ES/MET/NZ/PEN/TGV/THA/X2

class01 EuroCity/InterCity/ICN/InterCityNight/SuperCity

```

class02 InterRegio
...
option10 nur Direktverbindungen
option11 Direkt mit Schlafwagen*
...
category001 CityNightLine
category002 EuroCity
category014 Unbekannte Art
<Englisch>
class00 ICE/EN/CNL/CIS/ES/MET/NZ/PEN/TGV/THA/X2
...
option10 direct connections only
...
category001 CityNightLine
...
<Franzoesisch>
class00 ICE/EN/CNL/CIS/ES/MET/NZ/PEN/TGV/THA/X2
...
option10 Correspondances directes
...
category001 CityNightLine
...
<Italienisch>
class00 ICE/EN/CNL/CIS/ES/MET/NZ/PEN/TGV/THA/X2
...
option10 Collegamenti diretti
...
category001 CityNightLine
...

```

### 7.3 Associations VEREINIG

Non géré.

### 7.4 Suites d'itinéraires DURCHBI

Conforme à la norme [1].

#### Exemple:

```

008844 DB0003 8500010 031920 DB0002 000001          % Basel SBB
020180 889___ 8593382 010702 889___ 000000 8593382  % %Biel/Bienne, Vorhölzli/Bois-Dv

```

#### Remarques:

- Cascade max.: cinq trajets peuvent se succéder au maximum (en cascade). L'établissement des données prévisionnelles pour HAFAS rejette les suites d'itinéraires ultérieures en cas de longues cascades.

- Utilisation restrictive: les suites d'itinéraires train ne doivent être utilisées que lorsque des informations pertinentes en résultent pour le voyageur.

## 7.5 Fichier avec définitions de lignes LINIE

### 7.5.1 Propriétés des lignes

Les propriétés suivantes sont prises en charge:

- Type de ligne K: clé technique de ligne
- Type de ligne W: désignation interne de la ligne
- Type de ligne N T: nom de ligne abrégé
- Type de ligne L T: nom de ligne intégral
- Type de ligne R T: nom de la région de la ligne (réservé à l'ID de l'OFT)
- Type de ligne D T: description de la ligne
- Type de ligne F: couleur de la ligne
- Type de ligne B: couleur de fond de la ligne
- Type de ligne H: ligne principale
- Type de ligne I: textes d'information sur la ligne

*Exemple:*

```
0000001 K ch:1:SLNID:33:1
0000001 W interne Bezeichnung
0000001 N T Kurzname
0000001 L T Langname
0000001 D T Description
0000001 F 001 002 003
0000001 B 001 002 003
0000001 H 0000002
0000001 I ZN 000000001
```

*Remarques:*

- La communication des types d'information suivants est obligatoire: K, N T
- Le type de ligne K remplace la Swiss Line ID (SLNID→ TBD).
- Le type de ligne R est réservé à la définition des lignes de l'OFT.
- Un seul niveau hiérarchique (type de ligne H) est pris en charge.
- La composition exacte de la SLNID est décrite au point [3].
- L'utilisation des champs IDLignes(#), Couleur (F), Couleur de fond (B), Ligne principale (H), Icône, Style de caractère et Format des symboles est prescrite par HRDF. Tous les autres champs peuvent être affectés librement.
- Actuellement (2019), HAFAS ne peut toutefois utiliser que les champs K, N ou L pour l'harmonisation; il est donc préférable d'enregistrer les informations déterminantes dans ces champs.

## 7.6 Informations relatives à l'opérateur BETRIEB

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

```
00001 K "DB" L "DB AG" V "Deutsche Bahn AG"
00001 : 80____ 80a____ 80b____
00002 K "SBB" L "SBB AG" V "Schweizerische Bundesbahnen AG"
00002 : 000085 000085 000085
```

*Remarques:*

- Importation/exportation: les informations ne sont pas importées par INFO+; les administrations sont affectées aux ET connues dans INFO+.
- Langue: par dérogation à la norme [2], l'élément `Betrieb` est livré pour diverses langues. L'abréviation de la langue est ajoutée au nom du fichier pour permettre l'identification: `INFOTEXT_DE`, `INFOTEXT_FR`, `INFOTEXT_EN` etc.

### 7.7 Fichier contenant des informations sur la succession des courses `FAHRTFLG`

Non géré.

### 7.8 Fichier contenant des indications de la direction `RICHTUNG`

Conforme à la norme [2].

*Remarque:*

- Les saisies avec le préfixe R sont réservées à INFO+.

### 7.9 Informations relatives aux voies et plates-formes de bus `GLEISE`

**Remarques :**

- Avec cette version, deux nouveaux fichiers `GLEISE_WGS` et `GLEISE_LV95` sont mis à disposition dans les livraisons du service de la collecte d'horaires. Les informations de ces fichiers se recoupent partiellement avec les fichiers existants `GLEIS`, `GLEIS_WGS` et `GLEIS_LV95`. A une date ultérieure, probablement au deuxième trimestre 2024, les fichiers `GLEIS`, `GLEIS_WGS` et `GLEIS_LV95` ne seront plus mis à disposition. Cette procédure permet aux consommateurs de données horaires de procéder à la conversion.
- Livraison au service de la collecte des horaires : Le service n'a besoin que d'un fichier de type `GLEISE`. L'envoi des coordonnées des arrêts suisses n'est pas nécessaire, car ces informations sont prises en compte à partir du système source `DIDOK/ATLAS`.

### Format de la ligne Affectation des textes sur les voies

Conforme à la norme [1].

*Exemple:*

```
8503000 000511 000011 #0000001
8574200 000123 004567 #0000003
```

*Remarques:*

- Jours de circulation: il faut veiller à ce que les champs d'éléments binaires des indications de voie coïncident avec ceux de la course correspondante (les voies ne doivent être définies que les jours où la course a effectivement lieu)
- L'affectation générale des voies \* par BP n'est pas prise en charge.
- Les données sur les bordures sont transmises via l'élément `Gleisbezeichnung (G)` dans NAV. La désignation de la section (A) reste vide.
- État actuel (2019) du traitement des champs:
  - Désignation de la voie:
    - Chemin de fer: numéro de voie
    - NAV: désignation des bordures
    - Bateau: numéro du pont
  - Désignation de la section:
    - Chemin de fer: secteur(s)
    - NAV: non utilisé
    - Bateau: non utilisé
  - Caractères de séparation:
    - Chemin de fer: selon les spécifications de V580
    - NAV: non utilisé
    - Bateau: non utilisé

### Format de la ligne Définition des textes sur les voies

Ce format correspond au draft de la version 5.40.60 de la norme [1].

Définition de trois variantes du fichier GLEIS:

Fichier GLEIS (selon les directives de réalisation 2.0.2):

*Exemple:*

```
8500207 #0000001 G '1' A 'AB'  
8503000 #0000002 G '13'  
8574200 #0000003 G 'F'
```

Fichier GLEIS\_ LV95: avec la valeur SLOID et les coordonnées des bordures d'arrêt (format LV95):

*Exemple:*

```
8500207 #0000001 G '1' A 'AB'  
8503000 #0000002 G '13'  
8574200 #0000003 G 'F'  
8574200 #0000003 I A ch:1:sloid:74200:::3  
8574200 #0000003 K 2692827 1247287 680
```

Fichier GLEIS\_WGS: avec la valeur SLOID et les coordonnées des bordures d'arrêt (format WGS84):

*Exemple:*

```
8500207 #0000001 G '1' A 'AB'  
8503000 #0000002 G '13'  
8574200 #0000003 G 'F'  
8574200 #0000003 I A ch:1:sloid:8504200:::3  
8574200 #0000003 K 8.667650 47.369881 680
```

*Remarque concernant WGS84:* la hauteur correspond à l'altitude selon LV95 (et est donc. env. 48 m trop basse par rapport à la valeur WGS84). L'indication de la hauteur est facultative.

*Remarque concernant GLEIS\_LV95 et GLEIS\_WGS:* «A» majuscule pour la désignation du type du ID global. Peut évent. encore changer dans les directives de réalisation 2.1.

*Remarques:*

- La caractéristique I est utilisée pour transférer la valeur SLOID.
- La structure exacte de la valeur SLOID est définie dans les documents relatifs au «Swiss ID for public transport» [4] de SKI.
- La caractéristique K est utilisée pour transférer les coordonnées. Format selon le suffixe du nom du fichier.
- Pour toutes les variantes: la combinaison du numéro d'arrêt et de l'index du texte sur les voies doit être unique. Cela signifie que l'index doit commencer par 0000001 pour chaque arrêt. Toutefois, il convient de noter qu'une attribution différente est recommandée dans les directives de réalisation 2.1.

A partir de la version 2.0.5, deux nouveaux fichiers de type GLEISE sont mis à disposition

- GLEISE\_LV95
- GLEISE\_WGS

Le format correspond à la norme [1]

Fichier GLEISE\_LV95 : En outre, avec SLOID et les coordonnées des bordures d'arrêt (format LV95)

Exemple :

```
8500207 #0000001 G '1'
8500207 #0000001 A 'AB'
8503000 #0000002 G '13'
8574200 #0000003 G ''
8574200 #0000003 g A ch:1:sloid:74200:1:3
8574200 #0000003 k      2692827      1247287 680
```

Fichier GLEISE\_WGS : En outre, avec SLOID et les coordonnées des bordures d'arrêt (format WGS84)

Exemple :

```
8500207 #0000001 G '1'
8500207 #0000001 A 'AB'
8503000 #0000002 G '13'
8574200 #0000003 G ''
8574200 #0000003 g A ch:1:sloid:74200:1:3
8574200 #0000003 k      8.667650      47.369881 680
```

*Remarque concernant la ligne du point d'arrêt 8574200* : la désignation de la voie '' signifie qu'il n'y a pas de désignation explicite de la voie sur le site.

*Remarque concernant WGS84* : l'altitude est l'altitude géographique selon LV95 (et donc environ 48m trop bas par rapport à la valeur WGS84). L'indication de l'altitude est facultative.

Remarques :

- La caractéristique g permet de transmettre le SLOID.
- La structure exacte du SLOID est définie dans les documents relatifs à la Swiss ID for public transport [3] de la SKI.
- Les coordonnées sont transmises avec la caractéristique k. Format selon le postfixe du nom de fichier. Les deux premières coordonnées sont alignées à droite, la hauteur est alignée à gauche (cf. BFKOORD, chapitre 6.2).
- Pour toutes les expressions : La combinaison du numéro d'arrêt et de l'index des informations de texte de la voie doit être unique. C'est-à-dire que l'index peut commencer par 0000001 pour chaque arrêt.

## 7.10 Trains spéciaux SONDERZG

Non géré.

## 8 Information sur les correspondances

### 8.1 Temps de correspondance basés sur les arrêts UMSTEIGB

Conforme à la norme [1].

Exemple:

```
9999999 05 05 STANDARD
5800010 04 04 Basel SBB
```

Remarque:

- Importation/exportation: uniquement exportation, pas d'importation.

### 8.2 Temps de correspondance entre administrations UMSTEIGV

Conforme à la norme [1].

Exemple:

```
@@@@@@@ 85____ 80____ 02
8501234 75____ 56____ 04
```

Remarque:

- Système source: les valeurs umsteigv proviennent de DiDok

### 8.3 Temps de correspondance basés sur les lignes et directions UMSTEIGL

Conforme à la norme [1].

Exemple:

```
8500010 87____ TE2 *          * 000011 ICE *          * 011 Basel SBB
8500010 87____ TE2 #0000521 * 000011 ICN #0000090 * 011 Basel SBB
8500852 000879 NFB 91          * 000879 NFB 91          * 000 Reigoldswil, Dorfplatz
```

### 8.4 Transitions garanties pour les lignes UMSTFWL

Non géré.

### 8.5 Temps de correspondance basés sur les paires de courses UMSTEIGZ

Conforme à la norme [1].

Exemple:

```
8002010 003079 80____ 003189 80____ 002! 000001 Flieden
```

### 8.6 Transitions garanties pour les courses UMSTFWZ

Non géré.

### 8.7 Temps d'attente de courses en cas de correspondance UMSTEIGW

Non géré.

## 9 Realgraph

Non géré.

## 10 Données d'adresses

Non géré.

## 11 Fichiers complémentaires

### 11.1 Jours fériés

Non conforme à la norme.

Tableau 15 : Feiertage

Colonne	Champ	Description
1-10	Jour férié	FEIERTAG.DATUM Date du jour férié au format JJ.MM.AAAA
12 et suiv.		Désignation du jour férié en 4 langues. Désignation allemande < deu> Désignation française < fra> Désignation italienne < ita> Désignation anglaise < eng>

Exemple:

```
25.12.2015 Weihnachtstag< deu>Noël< fra>Natale< ita>Christmas Day< eng>
26.12.2015 Stephanstag< deu> Saint Etienne< fra> Santo Stefano< ita> Boxing Day< eng>
```

*Remarque:*

- Contenu: indique les jours fériés officiels de la période d'horaire.



## 12 Glossaire

Terme	Explication
Équivalences	Les équivalences servent à représenter la condition «Si l'arrêt X est saisi en tant que départ/destination, rechercher également de/à Y». Ce type de définition est représenté pour HAFAS dans le fichier de données brutes <code>metabhf</code> , sous la forme de groupes d'arrêts. Les équivalences sont le plus souvent utilisées pour éviter à l'utilisateur de savoir précisément à partir de quel arrêt il doit effectuer ses recherches. Elles sont généralement appliquées pour relier une gare à l'arrêt de bus directement à proximité.
Trafics à la demande	Ils désignent un type d'exploitation du trafic dans le cadre duquel les moyens de transport ne circulent ou ne sont mis en service que sur demande. Les trafics à la demande peuvent être combinés avec le trafic selon l'horaire. Des exemples typiques pour les trafics à la demande et les trafics mixtes sont les funiculaires courts (p. ex. funiculaire Rigiblick à Zurich, funiculaire Mühlegg à Saint-Gall).
CUS	Mise en œuvre de la →plate-forme nationale de données en temps réel. Mandant: OFT, leadership du système: CFF
HaCon	Abréviation de Hannover Consulting mbH: principal éditeur de logiciels pour les systèmes de planification, de répartition et d'information pour les transports publics. Son produit le plus connu est →HAFAS. Depuis 2017, HaCon est membre du groupe Siemens.
HAFAS	Informations sur l'horaire HaCon.
HRDF	Abréviation allemande pour «format de données brutes HAFAS». En l'absence d'autre désignation, la version 5.20.30 est sous-entendue. Voir à ce propos le document [1]. La version est indiquée par un numéro (p. ex. HRDF 5.40). Pour HRDF 5.40, cf. document [2]
INFO+	Mise en œuvre de la collection nationale des horaires théoriques. Mandant: OFT, responsabilité système: CFF
KIDS	Groupe de travail «Kunden-Informationen-Daten-Schnittstelle öV-Schweiz». KIDS vise la standardisation de l'information clientèle. [...] La référence aux normes VDV avec une «spécification suisse» minimale permet de réduire les coûts d'acquisition. Les spécificités suisses éventuellement nécessaires sont intégrées activement dans la norme VDV. Un standard uniforme pour toute la Suisse permet de renforcer ses perspectives de reprise dans la norme VDV (citation en substance du site Internet ch-direct).
KIT	Commission Systèmes IT de ch-direct: la KIT développe les systèmes informatiques centraux de vente et de distribution des transports publics. Elle fixe des standards dans le domaine de l'échange de données et garantit le bon fonctionnement des interfaces, de manière à ce que les titres de transport du Service direct puissent être gérés de façon centralisée mais vendus de façon décentralisée. Elle est en outre responsable de la maintenance des solutions IT exploitées en commun. (Citation en substance du site Internet ch-direct).
LV03	MN signifie «mensuration nationale» et 03 indique l'année durant laquelle la mensuration nationale a débuté ou s'est achevée. Le cadre de référence MN03 se fonde sur des mesures effectuées il y a plus d'un siècle. MN03 présente (en raison des méthodes de mesure appliquées à l'époque) des distorsions par rapport aux coordonnées WGS84, c'est pourquoi →la MN95 a été introduite. Les coordonnées reprennent les valeurs connues (Berne p. ex. avec les valeurs 600 000/200 000) depuis des décennies sur les cartes de la topographie suisse.
LV95	MN signifie «mensuration nationale» et 95 indique l'année durant laquelle la mensuration nationale a débuté ou s'est achevée. MN95 corrige les distorsions

Terme	Explication
	et correspond donc intégralement aux coordonnées WGS84. Pour la distinguer de MN03, 1 ou 2 million(s) sont ajoutés aux coordonnées, de même que le point cardinal (E et N). Les coordonnées MN95 de Berne sont E=2 600 000 m (Est) et N=1 200 000 m (Nord).
Plate-forme nationale de données en temps réel	Cette plate-forme intègre les sources de données en temps réel des différentes ET en Suisse sur une plate-forme nationale dédiée. La variante actuelle de la plate-forme nationale de données en temps réel est le →CUS.
Collection nationale des horaires théoriques	Collection numérique des horaires de toutes les entreprises de transport concessionnaires de Suisse. La variante actuelle de la collection nationale des horaires théoriques est →INFO+.
VDV	L'Association des entreprises de transport allemandes (VDV) regroupe quelque 600 entreprises des transports publics et du fret ferroviaire en Allemagne. Elle assume des missions dans les domaines du conseil pour ses entreprises affiliées, de la politique, de la gestion de l'échange d'expériences entre ses membres et de l'élaboration de principes techniques, opérationnels, juridiques et économiques.
VDV 453, interface avec les données réelles (VDV-Schrift 453)	La VDV 453 définit au sens d'une interface standard les services spécialisés et une procédure d'abonnement en tant qu'infrastructure de communication. Les services actuellement disponibles sont les suivants: «Garantie des correspondances 'ANS'», «Information dynamique aux voyageurs 'DFI'», «Visualisation 'VIS'» et «Service général d'informations 'AND'».
VDV 454, interface avec les données réelles (VDV-Schrift 454)	Les services complémentaires définis pour une information dynamique sur l'horaire sur la base de l'infrastructure de communication décrite dans la VDV-Schrift 453 sont les suivants: service de données théoriques «REF-AUS» avec les horaires théoriques actualisés quotidiennement pour les informations à moyen terme (référence) et le service des données réelles «AUS» avec des données réelles issues du déroulement de l'exploitation pour les renseignements à court terme.
WGS 84	Le World Geodetic System 1984 (WGS 84) est un système de référence géodésique servant de base uniforme pour les indications de localisation sur la terre et dans l'espace proche de la terre.