



Fredi Dällenbach 12. Dezember 2025

Registre de l'infrastructure ferroviaire CH (RINF)

Concept de qualité des données

numéro de dossier : BAV-143.21-1/2/3/3/9

Editeur	Office fédéral des transports OFT, 3003 Berne
Publication	Site web OFT www.bav.admin.ch
Versions linguistiques	Allemand (original) Français
Mise en vigueur	Cette annexe entre en vigueur le 01.12.2025

Répertoire des versions

No.	Date	Statut	Contenu	Auteur
1.0	01.12.2025	En vigueur	Version initiale	OFT

Table des matières

1	Introduction	4
1.1	Objectif du document	4
1.2	Principes de base	4
2	Compétences	5
2.1	Principe	5
2.2	Rôles et tâches	5
2.3	Mesures d'assurance qualité	6
2.4	Processus de contrôle de la qualité et de correction des erreurs	6
3	Critères de qualité	8
	Annexe	9

Abréviations

Terme	Signification
ERA	European Union Agency for Railways, Agence ferroviaire européenne
GI	Gestionnaire d'infrastructure ; une entreprise qui gère une installation d'infrastructure pour le transport ferroviaire
IFGD	Infrastructure fédérale de géodonnées, une série de plates-formes pour la publication des géodonnées de la Confédération, de leurs modèles de données et des métadonnées. Pour la représentation cartographique, entre autres, du RF OFT, le visualiseur de cartes est utilisé sous
KML	Ligne de kilométrage, agrégation de plusieurs SOL avec kilométrage croissant
MGDM	Modèle de géodonnées minimal
OFT	Office fédéral des transports
OP	Angl. « Operational Point », point d'exploitation
PS GBD OFT	Système de production pour les géodonnées de base de l'OFT
QM	angl. « quality management » : Gestion de la qualité ; mesures structurelles, organisationnelles et techniques pour maintenir et améliorer la qualité des données
RF	Réseau ferré, il s'agit ici du jeu de données du réseau ferré RF OFT selon MGDM 2.0
RINF	Registre de l'infrastructure ferroviaire
RNT	Angl. « Running Track », voie principale dans le RINF, élément linéaire dans le réseau de voies ferrées
SAS	Service d'attribution des sillons en Suisse
Siding	Voie secondaire dans le RINF, élément de ligne dans le réseau de voies ferrées
SOL	Angl « Section of Line », tronçon dans le réseau de lignes dans le RINF, élément linéaire dans le réseau de lignes

Documents référencés

Référence	Document, lien
OFT (1)	Modèle de données pour la production d'un ensemble de géodonnées selon le droit de la géoinformation, version 1.3 (modèle de données lisible par machine, documentation et autres documents) Description du modèle
OFT (2)	Modèle de données pour la production d'un ensemble de géodonnées selon le droit de la géoinformation, version 2.0 Pas encore publié au moment de la rédaction de ce document. Description du modèle de réseau ferré (ID_98.1)_V2_0 (GEVER OFT, en allemand)
OFT (3)	Directive pour la gestion du registre des infrastructures RINF, OFT 2021 https://www.bav.admin.ch/dam/bav/fr/dokumente/richtlinien/eisenbahn/rinf.pdf.download.pdf/Directive%20RINF.pdf
OFT (4)	Document conceptuel "Référence des données RINF - MGDM, OFT 2024 Référence des données RINF - MGDM.docx (GEVER OFT, en allemand)
OFT (5)	Annexe au présent document RINF Concept QM Données - Annexe.docx (GEVER OFT, en allemand)
ERA (1)	Règlement d'application (UE) 20109/777, modifié par le règlement d'exécution https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02019R0777-20230928&qid=1698911271360
ERA (2)	Guide d'application des spécifications communes du registre de l'infrastructure ("Application Guide"), version 3.1.0 (en anglais uniquement) https://www.era.europa.eu/sites/default/files/2025-03/rinf_application_guide_3.1.0.pdf?t=1743501479
GeoIV	Ordonnance sur la géoinformation (RS 510.620)
SAS (1)	Modèle de données lisible par machine pour le téléchargement de données dans le RINF (INTERLIS) https://www.rinf-ch.ch/cloud/116/de/EBI-CH-2024-07-02_V2_0.ili
SAS (2)	Instructions sur le processus de tenue du registre pour les GI https://www.rinf-ch.ch/cloud/104/fr/RINF-CH_Prozessanleitung_f%C3%BCr_Infrastrukturbetreiberinnen(FR)_V1.0.pdf

1 Introduction

1.1 Objectif du document

Le registre suisse de l'infrastructure ferroviaire (RINF) sert de point d'accès central pour la publication d'informations sur l'infrastructure ferroviaire de la Suisse. Conformément à l'ordonnance d'application [ERA (1)], il sert par exemple à l'examen préalable à l'utilisation de véhicules autorisés ou à la vérification de la faisabilité des services de transport ferroviaire.

De plus, le RINF CH sert de base importante pour la production du stock de géodonnées sur le réseau ferré suisse, dont l'OFT est responsable selon la LGéo et l'OGéo, cf. [GeoIV] ID 98.1.

Le présent concept de gestion de la qualité dans le RINF CH ("QM RINF") décrit les compétences, les mesures organisationnelles et les processus permettant de contrôler, de maintenir et d'améliorer la qualité des données contenues dans le RINF CH. L'objectif est de publier des données complètes, correctes et actuelles sur le réseau ferré, et de renforcer la confiance dans les données contenues dans le RINF CH.

Les critères de qualité proprement dits sont rassemblés dans l'annexe (document séparé, voir [OFT (5)]), avec les métriques et les spécifications techniques pour la mise en œuvre opérationnelle. Celle-ci est décentralisée dans les unités organisationnelles compétentes selon le modèle de rôles.

1.2 Bases méthodologiques

Le présent document s'appuie sur la directive de l'OFT relative à la gestion du RINF [OFT (3)]. Celle-ci attribue au service SIG de l'OFT la compétence de « définir les principes et les exigences de qualité pour la mise à jour des données » (chap. 5.2.1).

Les exigences de qualité rassemblées ici se basent tout d'abord sur des principes généraux (« *best practices* ») pour le traitement et la production de données.¹

Les directives spécifiques concernant la structure formelle et le contenu des livraisons de données se basent sur les documents suivants :

Modèle de données ERA	Spécification des données qui doivent être fournies au registre européen des infrastructures. Ce que l'on appelle le guide d'application comprend, à la date du présent document, 345 attributs [ERA (2)].
Modèle de transfert RINF CH	Spécification technique pour la livraison de données au RINF CH, format INTERLIS [SAS (1)]
MGDM RF OFT	Modèle de données pour la production d'une base de données du réseau ferré selon le droit fédéral de la géoinformation, INTERLIS [OFT (1)].

D'autres bases et les flux de données sont documentés dans la note conceptuelle "Datenbezug RINF - MGDM" [OFT (4)], en allemand uniquement].

Le présent document se base sur les versions les plus actuelles des documents référencés lors de la rédaction. Les éventuelles versions plus récentes sont réservées.

¹ Par exemple, selon [la qualité des données](#) -

2 Compétences

2.1 Principe

Les GI restent propriétaires et responsables de leurs données livrées au RINF. En principe, le respect des exigences de qualité incombe aux GI. Les éventuels défauts des données devraient toujours être corrigés à la source des données. En d'autres termes, seules les GI (ou des tiers mandatés par elles) procèdent à des modifications des données.

2.2 Rôles et tâches

L'ERA, en tant que destinataire des données RINF avec le plus grand volume d'informations, ne vérifie que le degré d'exhaustivité des données demandées et le documente sous la forme d'un pourcentage des attributs livrés ("availability"). La garantie de la qualité doit donc intervenir avant ces livraisons de données.

La garantie d'une qualité aussi bonne que possible des contenus de données dans RINF CH est une tâche qui est réalisée par une collaboration entre les GI, le SAS et l'OFT. Pour ce faire, on part du principe que les rôles sont répartis comme suit :

Qui	Rouleau	Tâches
GI	<ul style="list-style-type: none"> Maîtrise des données 	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilité primaire du respect des exigences de qualité. Mise en place et entretien d'une gestion de la qualité propre aux données livrées au RINF. Remédier aux défauts et aux erreurs constatés ou signalés dans le délai défini à la source des données. Comme preuve de l'exécution des corrections demandées les données concernées sont à nouveau fournies. Sur demande, rapports périodiques ou ponctuels sur l'état de la qualité des données.
SAS	<ul style="list-style-type: none"> Point de contact avec les GI pour les questions de qualité Contrôle de qualité Point de contact pour les remarques sur la qualité des données émanant de tiers 	<ul style="list-style-type: none"> Information aux GI sur les exigences en matière de qualité des données Réalisation de contrôles de qualité systématiques lors de la réception des données dans le RINF. Fournir aux GI concernées les indications constatées de défauts ou d'erreurs dans les données. Transmettre aux GI les remarques de tiers concernant la qualité des données. Fixer un délai pour la correction des erreurs (en concertation avec les GI). Tenir une liste des défauts et des erreurs ainsi que de l'état de leur traitement Le SAS peut refuser une livraison de données si celle-ci ne répond pas aux exigences de qualité posées. Rapport périodique sur l'état de la qualité des données dans le RINF à l'attention de l'OFT.
OFT	<ul style="list-style-type: none"> Contact avec l'ERA et la Commission européenne Contrôles de qualité Centre d'escalade 	<ul style="list-style-type: none"> Interlocuteur de l'ERA et de l'UE concernant l'état de la mise en œuvre, la gestion et le développement du RINF et de ses données en Suisse. Contrôle de la qualité des données lors de la production de la base de données RF OFT.

	<ul style="list-style-type: none"> • Signaler les défauts ou les erreurs constatés au SAS pour qu'ils soient transmis aux GI. • Au besoin, médiation, coordination ou décision de conflits entre les GI et le SAS, par exemple en cas de non-respect répété des exigences de qualité. • Application des corrections d'erreurs dans les données du réseau ferré par les GI
--	--

Une collaboration active et constructive est recherchée entre les acteurs.

2.3 Mesures d'assurance qualité

Qui	Mesures
GI	Les GI contrôlent et assurent la qualité de leurs données par rapport aux exigences définies ici. A cette fin, le présent concept de gestion de la qualité est mis à leur disposition. Le SAS se réserve le droit de demander aux GI de propres concepts et des preuves à ce sujet.
SAS	Dans le cas du SAS, des contrôles formels et structurels automatisés sont effectués avant l'intégration des données fournies dans le RINF, en testant les données par rapport au schéma de la base de données du RINF. Les données qui contredisent le schéma sont rejetées. Le SAS vérifie en outre d'autres critères de qualité au moyen d'analyses semi-automatiques ou par échantillonnage. Le SAS établit périodiquement un rapport sur la qualité des données et rend compte à cette occasion de l'exhaustivité et de l'exactitude des géodonnées du réseau ferré.
OFT	A l'OFT, un contrôle par rapport au modèle de données MGDM est effectué lors de l'intégration des données dans le PS GBD OFT. Les données qui ne correspondent pas au modèle sont en principe rejetées. L'OFT informe le SAS des défauts constatés à l'attention des GI.
Tiers	Les données du RINF sont publiées auprès du SAS, de l'ERA et en tant que RF OFT sur l'IFDG (en tant que « Open Government Data »). Elles peuvent être réutilisées à n'importe quelle fin. Si, lors de cette utilisation par des tiers, des erreurs ou des défauts sont constatés dans les données, ils peuvent être signalés au SAS (cf. chap. 2.2).

2.4 Déroulement du contrôle qualité et de la correction des erreurs

Lorsqu'il reçoit des données, le SAS effectue des contrôles de qualité périodiques et systématiques et en rend compte à l'OFT.

Le SAS informe les GI sur des erreurs et des lacunes constatées. La question de savoir si les données doivent être rejetées en raison de tels défauts ou si elles doivent tout de même être intégrées dans le RINF est d'abord discutée avec les GI. En cas de divergences, le SAS peut décider ou impliquer l'OFT.

Le SAS livre les données du RINF à l'ERA et reçoit un retour statistique sur l'exhaustivité de l'information sur les attributs. Si des informations plus détaillées sur la qualité des données lui parviennent, le SAS les transmet aux GI.

Le SAS reçoit également des signalements d'erreurs de la part du public et les transmet au GI concernée pour examen. Elle informe le lanceur d'alerte de la mise en œuvre du message d'erreur.

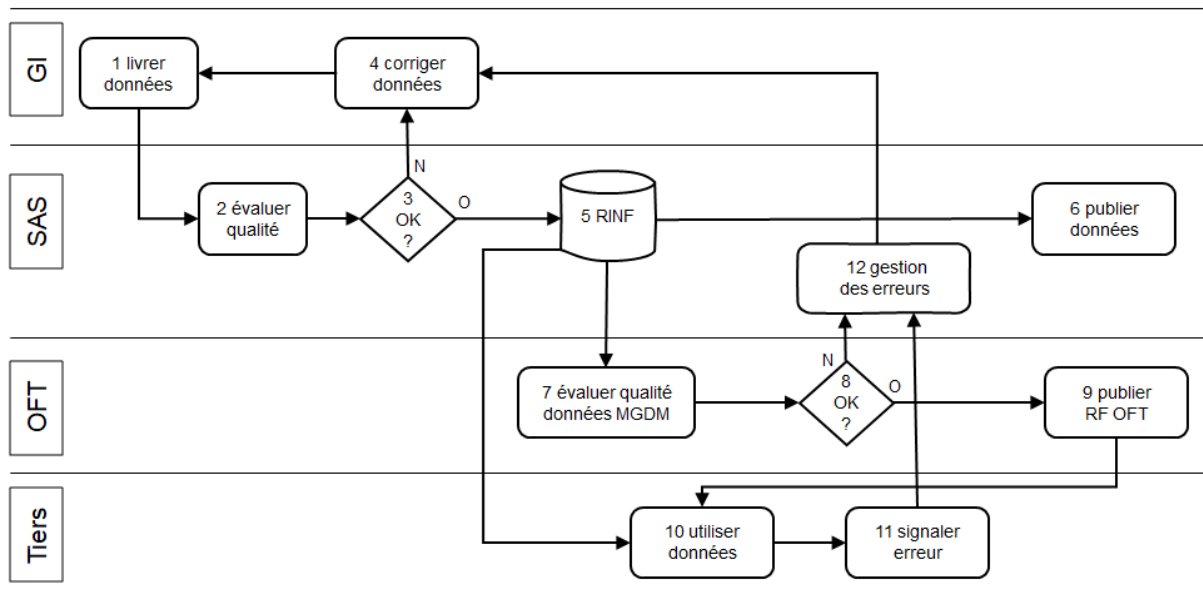


Fig.1 : Processus du flux des données et de la gestion de la qualité

3 Critères de qualité

Les critères de qualité, les métriques et les méthodes de mise en œuvre technique pour la vérification sont décrits dans l'annexe du présent document. L'objectif est de disposer de données complètes, correctes et à jour. L'annexe sera adaptée et étendue si nécessaire, par exemple lorsqu'un modèle de données modifié entrera en vigueur et nécessitera de nouveaux critères.

Nous ne présentons ici qu'un aperçu sommaire des critères au moment de l'adoption du concept. Les critères sont regroupés en trois groupes :

Critères supérieurs :

Exigences générales relatives à la livraison de données et au contenu, notamment en ce qui concerne l'exhaustivité, l'actualité et l'exactitude du contenu.

Critères de géométrie :

Exigences relatives aux données de représentation spatiale des infrastructures ferroviaires. La structure du réseau doit être correctement représentée et la précision de position des objets géométriques doit être suffisante. De plus, les réseaux ne doivent pas présenter d'interruptions, de chevauchements ou de doublons.

Exigences relatives aux données factuelles :

Critères de qualité des indications dans les contenus attributifs liés aux objets géométriques. Le catalogue d'attributs ERA ainsi que les modèles de données du RINF CH et du MGDM OFT doivent notamment être respectés. De plus, des ID corrects doivent être attribués et les références entre les objets ainsi que les indications de kilométrage doivent être correctes et fiables.

Annexe

Document séparé, voir [OFT (5)