

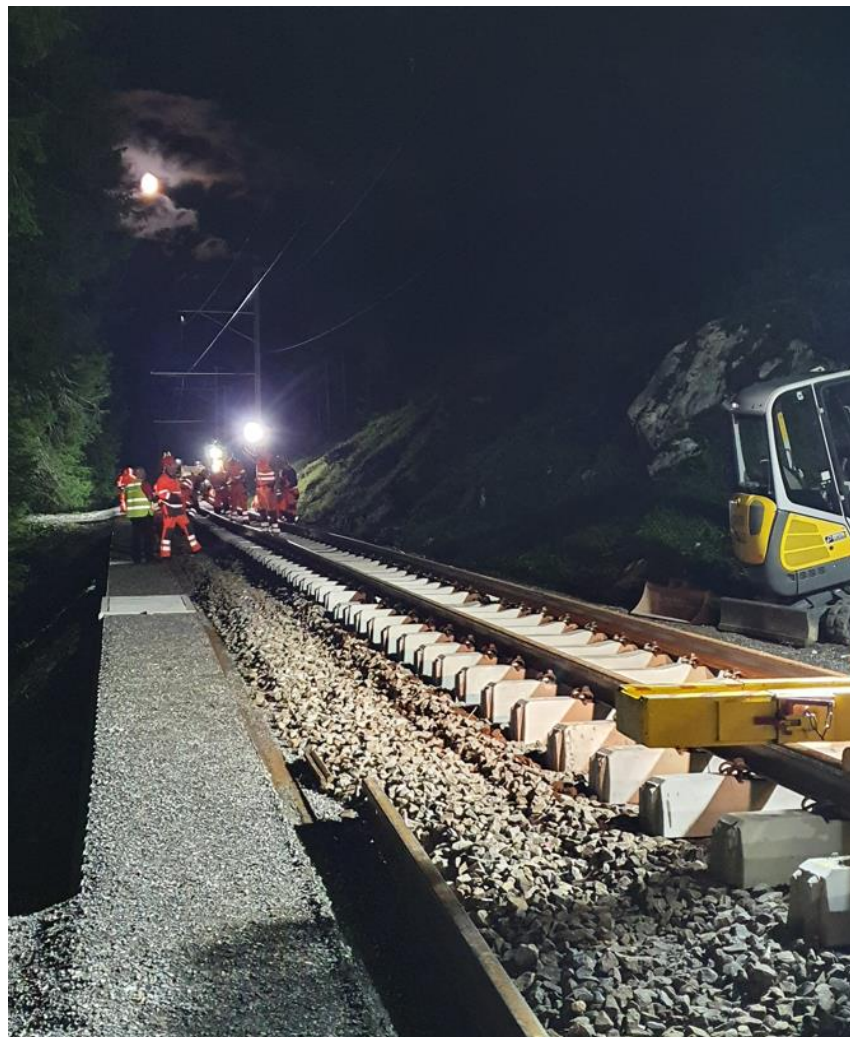
# Elaboration des types de voie à étudier et des irrégularités de la géométrie de la voie correspondantes, avec évaluation

Maîtrise de système Interaction Véhicule/Voie ferrée à écartement métrique

Projet: 4 Rigidité de la voie

Module: Modèle dynamique de la voie

## Rapport technique - traduit «Management Summary»



ID: RAILPlusSF-00084

Date / Statut: 25.07.2025 / Approuvé

Nombre de pages 4

Niveau de confidentialité : Publique

Auteur de la traduction: Karim Fischer / TPF

Vérifié : Martin Siegen / MGBahn

Approuvé: RAILplus

Format de citation: Guldenapfel Peter, RAILplus / KPZ Fahrbahn: *Erstellung der zu untersuchenden Fahrbahnformen und den entsprechenden Gleislagefehler mit Bewertung* Technischer Bericht, **RAILPlusSF-00015**, 25.08.2023.

La version allemande de ce rapport est l'original et fait donc foi.

---

## Liste des changements

Version	Date	Responsable	Description
0.1	25.07.2025	K. Fischer	Premier brouillon
0.2	28.07.2025	M. Siegen	Rapport édité et finalisé
1.0	30.07.2025	RAILplus	Rapport approuvé

## Management Summary

Dans le cadre du livrable 2.2 du projet P4 « Rigidité de la voie », deux thèmes principaux sont abordés :

- l'établissement des types de voie à considérer, qui constitue une base essentielle pour l'élaboration d'un modèle de voie ;
- la détermination des spectres de densité de puissance des défauts de géométrie de la voie en tant que données d'entrée pour le projet P3, dans le cadre de simulations dynamiques et comme base pour les futurs appels d'offre de véhicules.

Sur la base de l'enquête menée auprès des entreprises ferroviaires dans le cadre du projet P1 « Relevé des données de base » et des exigences actuelles en matière de voie ferrée moderne, les variantes à examiner pour les différentes composantes de la superstructure et de l'infrastructure (rail, traverse, etc.) ont été évaluées. Les différentes configurations de voie à modéliser ont ensuite été définies – voir le chapitre 3 et la tableau 1 du rapport complet (en allemand).

Pour déterminer les spectres de densité de puissance des irrégularités de géométrie de la voie, les données de mesure disponibles de cinq entreprises ferroviaires à voie métrique ont été analysées avec le soutien de PROSE et SERSA, puis comparées aux niveaux de perturbation standards « ORE low » et « ORE high » utilisés pour la voie normale. Au moment de la rédaction de ce rapport, les travaux ne sont pas encore entièrement terminés. Il est toutefois déjà possible d'affirmer que les données de mesure des entreprises ferroviaires peuvent être utilisées avec succès (voir le chapitre 4 du rapport complet, en allemand). Une fois certains détails clarifiés, un jeu de données d'irrégularités de la voie non systématiques pourra être généré et mis à disposition pour les simulations dynamiques liées à l'acquisition de nouveaux véhicules à voie métrique.

Dans le cadre de ce livrable, outre les thèmes principaux que sont l'identification des types de voie et les spectres de densité de puissance des irrégularités de la voie, d'autres sujets ont également été intégrés et traités, tels que la détermination de la répartition des courbes, la construction du modèle de voie (infrastructure), les forces exercées par les véhicules, ou encore l'identification de profils de rail réels représentatifs, etc. Ces travaux ne sont pas encore achevés au moment de la rédaction du présent rapport. Le chapitre 5 du rapport complet (en allemand) présente, pour chaque lot de travail, l'état d'avancement et les étapes à venir.

## Abréviations

Abr.	Abréviation
DE-OCF	Disposition d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer
ORE	Office des recherches et des essais
PSS	« Planumsschutzschicht » (couche de protection de la plate-forme)
RTE	« Regeln Technik Eisenbahn » (règlement technique pour le domaine ferroviaire)
ViF	« Virtuelles Fahrzeug » (véhicule virtuel)