

Profil d'exigences

Lieu : Oron – Villaz-St-Pierre

Nom du projet : AS25 LS-BN WAKO lot 3 OR-VZ

ISP : 1157155



WAKO Lausanne – Berne / Lot 3,

Oron - Villaz-St-Pierre

Commettant :	Nom : Benjamin Vuitel / Daniel Poncet	Version :	-
	I-NAT-NET-UM		
Elaborateur :	Nom : Max Bart	Version :	2.2 (AP) du 02.07.2020
	I-AEP-BPS-RWT		
Tel.	+41 (0) 78 810 04 70	Remplace version	2.1 (AP) du 23.04.2020
E-Mail	max.bart@sbb.ch / www.sbb.ch	Statut	Projet / en circulation / approuvé

Soumis aux partenaires du projet (Surface)			
A distribuer selon la liste des personnes de contact pour consultation			
<u>Unités</u>	<u>Boîte aux lettres unités</u>	<u>Remarques</u>	<u>Personnes responsables</u>
I-NAT-NET-RWT			Gonçalo Bico
I-NAT-NET-UM			Benjamin Vuitel
I-NAT-FW	Xl017@sbb.ch	FB et FS	
I-NAT-SAZ	xivnsaz@sbb.ch		
I-NAT-KBN	X003189@sbb.ch		
I-NAT-MHF-BAM	X001918@sbb.ch		
I-NAT-TC-CSA-CUC-RWT	xtc060@sbb.ch		
I-VU-UEW-RWT	XAMLS02@sbb.ch		
I-VU-RWT-PPS	XUELS49@sbb.ch		
I-AEP-PJM-PNM-RWT	x002165@sbb.ch		
I-FUB-BF-NL-FAF	XBF006@sbb.ch		
I-FUB-BF-RWT-BAN	lsce020@sbb.ch		
I-EN-GST-SUP	XIEN011@sbb.ch		
IM-PF	XIM079@sbb.ch		

Avec la demande de participation au projet, le commettant souhaite intégrer les services compétents dans l'élaboration du profil d'exigence. Cette demande a aussi pour but d'intégrer les services spécialisés qui ne figurent pas dans la liste afin de traiter le profil d'exigence de manière professionnelle.

Tous les services et collaborateurs ayant un lien avec le profil d'exigence doivent impérativement figurer sur cette liste.

Journal des modifications

[illegible]

Table des matières

1	Environnement	6
1.1	Situation de départ, évaluation de l'état actuel	6
1.2	Objectifs / Réalisation	6
1.3	Délimitation du projet	7
1.4	Mandat de projet	7
1.5	Concepts / Stratégie	7
1.6	Projets connexes	7
1.7	Partenaires	7
1.8	Participation de tiers selon le règlement I-04410	7
1.9	Droits et obligations des tiers	8
1.10	Mesures environnementales	8
1.11	Monuments historiques	8
1.12	Concept de production et d'exploitation	8
2	Bases	9
2.1	Trafic voyageurs	9
2.2	Point d'appui handicapés	9
2.3	Trafic marchandises	9
2.4	Entrées simultanées / croisements	9
2.5	Vitesses / stabilité d'horaire	10
2.6	Temps de succession / distancement	10
2.7	Manœuvre	10
2.8	Dérogation aux standards	10
3	Exigences fonctionnelles générales	11
3.1	Représentation actuelle	11
	Non pertinent	11
3.2	Représentation future	11
3.3	Catégorie de tronçon	11
3.4	Profil d'espace libre	11
4	Installations de voie	11
4.1	Appareils de voie	11
4.2	Schéma des voies	11
4.3	Charge moyenne des voies	11
4.4	Catégorie de voie	12
4.5	Eclairage des voies	12
4.6	Commande de l'éclairage (quais et voies)	12
4.7	Indicateurs de voies (ex : numérotation)	12
4.8	Installation de pré-climatisation/préchauffage des trains	12
4.9	Alimentation en électricité, eau et évacuation des eaux	12
4.10	Installations de voies pour les services d'entretien	12
4.11	Débord pour les services d'entretien	12
4.12	Tâches de service	12
4.13	Passages publics et de service	12
4.14	Cheminements de manœuvre et piétons	12
5	Installations Cargo	13
5.1	Installations de voies	13
5.2	Débord	13
5.3	Grue	13
5.4	Rampe	13
5.5	Autres moyens de transbordement	13
5.6	Solution de remplacement	13

5.7	Autres équipements	13
5.8	Installations de tiers	13
6	Installations de courant de traction	14
6.1	Schéma ligne de contact actuel	14
	Non pertinent.	14
6.2	Schéma ligne de contact futur	14
6.3	Ligne de contact.....	14
6.4	Télécommande LC.....	14
6.5	Poste de distribution	14
6.6	Câble haute tension 15 KV.....	14
6.7	Profil du pantographe.....	14
7	Installations de sécurité.....	15
7.1	Type d'enclenchement	15
8	Systèmes de contrôle des trains	16
9	Installations de contrôle des trains (par ex. ICT/ZKE).....	16
10	Installations de communication	16
11	Accès aux trains.....	16
12	Ouvrages génie civil et eau	16
12.1	Mesures standards ouvrages génie civil et eau.....	16
13	Environnement de la gare.....	16
13.1	Plan de situation de la localité / de circulation.....	16
14	Bâtiment en rapport avec la production.....	16

1 Environnement

1.1 Situation de départ, évaluation de l'état actuel

Dans le cadre de la planification selon le concept d'offre « AS 2025 », le temps d'exploitation de parcours Lausanne – Bern (y compris arrêt à Fribourg) est raccourci de 66 min à 61 min (temps technique : 53.7 min), en prenant comme référence les nouveaux trains FV-DOSTO.

Un profil de vitesse réalisable pour la nouvelle catégorie WAKO a été déterminé en 2018 (rapport d'étude du 31.05.2018) dans le cadre de l'actualisation de l'étude préliminaire WAKO, Lausanne – Berne (EP de 2015) sur la base des caractéristiques connues des véhicules et avec des courses d'essai. Il en ressort une série de mesures locales visant à augmenter les vitesses telles que des adaptations de dévers ou légères adaptations des tracés, ainsi que des renouvellements anticipés.

La mise à niveau de l'infrastructure répondant à l'adaptation souhaitée des temps de parcours a été étudiée dans le cadre de l'étude préliminaire susmentionnée.

A présent, il est nécessaire de coordonner les renouvellements déjà planifiés avec d'autres travaux de mise à niveau sur l'ensemble de la ligne Bern-Lausanne (assainissement d'ouvrages, ligne de contact, mise en conformité LHand des gares...) afin d'obtenir à temps la mise en place de la nouvelle offre d'ici 2028.

Liens vers l'actualisation de l'EP --> [LIEN EP WAKO 2018](#)

1.2 Objectifs / Réalisation

Le projet AS25 LS-BN WAKO lot 3 Oron – Villaz-St-Pierre / ISP 1157155 prévoit le renouvellement de 4 TJD en gare de Romont, des renouvellements de voies/corrections de géométrie entre Oron et Villaz-St-Pierre et des modifications sur 5 ouvrages entre Oron et Villaz-St-Pierre.

Les mesures suivantes sont nécessaires :

Voie ferrée

- ROM, CR 3, km 39.731, remplacement – sur béton (PoMa 311460)
- ROM, TJD 3, km 39.731, remplacement – sur béton (PoMa 311459)
- ROM, TJD 4, km 39.73, remplacement – sur béton (PoMa 311461)
- ROM, TJD 5, km 39.73, remplacement – sur béton (PoMa 311462)
- ROM, TJD 6, km 39.772, remplacement – sur béton (PoMa 311463)
- OR-VD, voie 800, km 24.235 – 25.820, FbE anticipé (PoMa 462392)
- OR-VD, voie 800, km 27.330 – 30.223, FbE anticipé (PoMa 462393)
- OR-VD, voie 900, km 25.352 – 30.170, FbE anticipé (PoMa 462394)
- VD-SIV, voie 800, km 33.212 – 34.916, correction géométrie (PoMa 462396)
- VD-SIV, voie 800, km 35.204 – 35.532, correction géométrie (PoMa 462396)
- VD-SIV, voie 900, km 30.283 – 30.384, correction géométrie (PoMa 462397)
- VD-SIV, voie 900, km 33.369 – 34.916, correction géométrie (PoMa 462397)
- VD-SIV, voie 900, km 35.183 – 35.530, correction géométrie (PoMa 462397)
- ROM-VZ, voie 900, km 40.636 – 40.987, correction géométrie (PoMa 462400)
- ROM-VZ, voie 900, km 41.612 – 42.182, correction géométrie (PoMa 462400)
- ROM-VZ, voie 900, km 43.586 – 44.601, correction géométrie (PoMa 462400)

Ouvrages

- PI Gilla, km 44.892, nouveau tablier (PoMa M 461857)
- PI Gillarens, km 26.126, nouvelles bordures (PoMa M 461853)
- PI Planches, km 29.489, nouveau tablier (PoMa M 461854)
- PI Lussy, km 43.835, nouvelles bordures (PoMa M 461855)
- PI en Baudia, km 44.347, nouvelles bordures (PoMa M 461856)

La mise en service essentielle est prévue pour fin 2026.

1.2.1 Installations avec planification travaux et/ou mise en service impérative

Saut d'offre : Mise en service impérative

Genre d'installation	Objet et lieu	Date impérative de MES	Motif
Infrastructure / voie ferrée	WAKO Lausanne - Berne	31.12.2028	Mise en conformité pour WAKO

Maintien de la substance : Dernier délai de remplacement

Genre d'installation	Objet et lieu	Dernier délai	Motif
Voie ferrée	AV CR 3, ROM	12.2026	Fin de vie
Voie ferrée	AV TJD 3, ROM	12.2026	Fin de vie
Voie ferrée	AV TJD 4, ROM	12.2026	Fin de vie
Voie ferrée	AV TJD 5, ROM	12.2026	Fin de vie
Voie ferrée	AV TJD 6, ROM	12.2026	Fin de vie

1.3 Délimitation du projet

AS25 Lausanne – Berne WAKO lot 3 se limite au périmètre d'Oron du km 24.370 jusqu'à Villaz-St-Pierre au km 45.042. Les éléments sont cités au chiffre 1.2 du document.

1.4 Mandat de projet

Le mandat d'avant-projet pour le lot 3 a été approuvé en ONB le 09.07.2020.

1.5 Concepts / Stratégie

- Le maintien de la substance assure la disponibilité des installations ferroviaires.
- Le remplacement des TJD à Romont doit s'inscrire dans la stratégie PAP en coordination avec les projets connexes dans le même périmètre.

1.6 Projets connexes

- WAKO, Lot 2.2 PUI-PAL (ISP 1157061)
- PAL-OR, Viaduc droit de Mionnaz (ISP 1151111)
- PAL-VD, 4 projets de stabilité talus (ISP 1160255 / 1160276 / 1160296 / 1160297)
- PAL-OR, remplacement du PS de Mionnaz (ISP 1152005)
- OR, 2 diagonales provisoires (ISP 1159350)
- ROM, augmentation de la capacité côté Ouest – nouvelle diag. (ISP 1161815 – horizon 2027))
- VZ, suppression PN et construction nouveau PI au km 44.550 (ISP xxx – horizon 2026)
- VZ-CHE, assainissement viaduc de Macconnens, km 46.884 (ISP xxx – horizon 2026 -2030)
- WAKO, lot 4 VZ-ROS (ISP1157156)
- Projet tiers: Romont, réaménagement place de la gare, interface TP, P+R et déplacement débord. Horizon 2026 (interlocuteur CFF : G.Bico, I-NAT-NET-RWT).

1.7 Partenaires

Néant.

1.8 Participation de tiers selon le règlement I-04410

Néant.

1.9 Droits et obligations des tiers

Une analyse exhaustive des droits et obligations de tiers (contrats et servitudes) existant dans le périmètre du projet devra être effectuée comme suit :

1. établir une liste des contrats en vigueur (cf. DMS ContrAct) et des servitudes existantes (cf. IM-IR) ;
2. localiser les installations faisant l'objet d'un contrat et les servitudes sur un plan du projet ;
3. définir si les installations faisant l'objet d'un contrat seront modifiées dans le cadre du projet ;
4. définir si les limites de propriété ou les servitudes doivent être modifiées ;
5. identifier les installations de tiers, nouvelle ou existante dans le périmètre du projet qui ne feraient pas l'objet d'un contrat.

Le rapport d'étude d'avant-projet, contiendra la liste des installations et droits de tiers ainsi que des limites de propriété devant être adaptées dans le cadre du projet. Une proposition pour le traitement de chaque cas (solution technique, estimation de coût, financement), définie en concertation avec le mandant et les services spécialisés I-NAT-MHF-BAM-RWT et/ou IM-IR, sera également formulée dans le rapport d'avant-projet.

Tous les documents et informations nécessaires à la mise à jour des relations contractuelles et des rapports de propriété devront être mise à disposition des services spécialisés I-NAT-MHF-BAM-RWT et IM-IR. La mise à jour des contrats d'infrastructure devra être formalisée (contrats signés) au terme de la phase PAP/PC au plus tard. Le devis établi au terme de la phase PC tiendra compte des éventuelles contributions ou dédommagements des tiers en relation avec les conventions en vigueur avant le début des travaux.

Les personnes de contact :

- I-NAT-MHF-BAM-RWT : Samuel Engel samuel.engel@sbb.ch, +41 79 150 28 65
- IM-IR : Gianina Teodorescu, gianina.teodorescu@sbb.ch, +41 79 647 41 59

1.10 Mesures environnementales

Examiner pour les thèmes environnementaux si, sur la base des exigences légales, des mesures spécifiques doivent être prises (p.ex. nuisances sonores, ondes, vibrations, drainage, etc.).

Le projet WAKO dans son ensemble est soumis à l'étude d'impact sur l'environnement (EIE). Un rapport d'enquête préliminaire (REP) a été réalisé au début de l'année 2019. Les préavis et prises de position des services spécialisés doivent être prises en compte dans le rapport d'impact sur l'environnement (RIE) qui sera produit pour le lot 3 simultanément au dossier d'approbation des plans.

1.11 Monuments historiques

A vérifier si des objets concernés par le projet font partie d'une classification (interne, communale, cantonale, ISOS).

1.12 Concept de production et d'exploitation

Non pertinent pour ce projet de renouvellement de voie.

2 Bases

2.1 Trafic voyageurs

	ACTUEL / Valeur de planification (par jour)	FUTUR / Prévvision 2035 (par jour)
Trains grandes lignes	OR-ROM : 73 ROM-VZ : 73	OR-ROM : 108 ROM-VZ : 108
Trains régionaux	OR-ROM : 4 ROM-VZ : 124	OR-ROM : 4 ROM-VZ : 124
Trains marchandises	OR-ROM : 7 ROM-VZ : 7	OR-ROM : 7 ROM-VZ : 7
Trains de service	OR-ROM : 6 ROM-VZ : 6	OR-ROM : 6 ROM-VZ : 6
	ACTUEL	FUTUR
Type de véhicules (Traction)	RER : 1-2 Domino / 1-2 FLIRT / Re-gio-Dosto FV : Re460 / IC2000 / EW IV	RER : 1-2 Domino / 1-2 FLIRT / Re-gio-Dosto FV : FV-Dosto / Re460 / IC2000
Longueur max des compositions de trains voyageurs s'arrêtant en gare (incl. Loc)	RER : 75 à 150 m FV : 300 à 400 m	RER : 75 à 150 m FV : 300 m

2.2 Point d'appui handicapés

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Non pertinent.	Equipement (par ex. : Mobilift) voir aussi chiffre 11.7.3

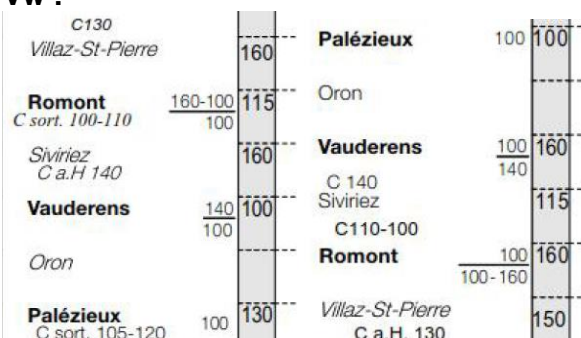
2.3 Trafic marchandises

	ACTUEL	FUTUR
Nombre de wagons	Non pertinent	Non pertinent
Voies de raccordement	Non pertinent	Non pertinent
Nombre d'entreprises	Non pertinent	Non pertinent
Loc de manœuvre	Non pertinent	Non pertinent

2.4 Entrées simultanées / croisements

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Pas de modification dans le cadre de ce projet.	

2.5 Vitesses / stabilité d'horaire

ACTUEL	FUTUR	Référence
Vitesse de ligne OR-VZ / VZ-OR Vw : néant	Vitesse de ligne OR-VZ / VZ-OR Vw : 	RADN et diagramme de vitesse WAKO du 15.02.2018 (C.Täschler, I-PJM-SAZ)

2.6 Temps de succession / distancement

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Pas de modification dans le cadre de ce projet.	

2.7 Manœuvre

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Non pertinent.	

2.8 Dérogation aux standards

ACTUEL	FUTUR	Référence
Néant.	Pas de dérogation à ce stade.	<p>p.ex.</p> <ul style="list-style-type: none"> - exigence par qui ? - pour quelle raison ? - référence ? - règlement en relation ?

3 Exigences fonctionnelles générales

3.1 Représentation actuelle

Non pertinent.

3.2 Représentation future

Non pertinent.

3.3 Catégorie de tronçon

ACTUEL	FUTUR	Référence
D4	D4	Base de données OneStop Shop / Directive OFT - exigences IOP / DMS

3.4 Profil d'espace libre

ACTUEL	FUTUR	Référence
PEL OCF 2	PEL OCF 3 minimum, mais OCF 4 si pas de surcoût (surcoût à démontrer).	RTE 20012 / Zielbild 2035

4 Installations de voie

4.1 Appareils de voie

ACTUEL	FUTUR	Référence
Romont CR 3, TJD 3, TJD 4, TJD 5, TJD 6 --> sur traverses bois	Romont CR 3, TJD 3, TJD 4, TJD 5, TJD 6 --> sur traverses béton	Rapport d'étude préliminaire : ZEB Romont, augmentation de la capacité.

4.2 Schéma des voies

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Non pertinent.	

4.3 Charge moyenne des voies

ACTUEL	FUTUR	Référence
Ligne 250 27910 TBC / jour et voie (Gares : voies principales)	Ligne 250 38980 TBC / jour et voie, dont 4% pour le trafic FRET. La sécurité et les fonctionnalités des ouvrages d'art (ponts, murs de soutènement, ouvrages en terre, etc.) doivent être prises en considération.	Actuel : Dfa état actuel Futur : Base du nombre de train (ch. 2.1) --> horizon 2035

4.4 Catégorie de voie

ACTUEL	FUTUR	Référence
	N1 pour les voies principales.	RTE 21110 chiffre 3.6

4.5 Eclairage des voies

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Pas de modification.	

4.6 Commande de l'éclairage (quais et voies)

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Pas de modification.	

4.7 Indicateurs de voies (ex : numérotation)

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Pas de modification.	

4.8 Installation de pré-climatisation/préchauffage des trains

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Pas de modification.	

4.9 Alimentation en électricité, eau et évacuation des eaux

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Pas de modification.	

4.10 Installations de voies pour les services d'entretien

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Pas de modification.	

4.11 Débord pour les services d'entretien

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non pertinent.	Pas de modification.	

4.12 Tâches de service

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non	Non	

4.13 Passages publics et de service

ACTUEL	FUTUR	Référence
Néant.	Néant.	

4.14 Cheminements de manœuvre et piétons

ACTUEL	FUTUR	Référence
Néant.	Néant.	

5 Installations Cargo

5.1 Installations de voies

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non	Non	

5.2 Débord

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non	Non	

5.3 Grue

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non	Non	

5.4 Rampe

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non	Non	

5.5 Autres moyens de transbordement

Non	Non	

5.6 Solution de remplacement

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non	Non	

5.7 Autres équipements

IST	SOLL	Référence
Non	Non	

5.8 Installations de tiers

ACTUEL	FUTUR	Référence
Non	Non	

6 Installations de courant de traction

6.1 Schéma ligne de contact actuel

Non pertinent.

6.2 Schéma ligne de contact futur

Non pertinent.

6.3 Ligne de contact

ACTUEL	FUTUR	Référence
	Pas de modification.	

6.4 Télécommande LC

ACTUEL	FUTUR	Référence
	Pas de modification.	

6.5 Poste de distribution

ACTUEL	FUTUR	Référence
	Pas de modification.	

6.6 Câble haute tension 15 KV

ACTUEL	FUTUR	Référence
	Pas de modification.	

6.7 Profil du pantographe

ACTUEL	FUTUR	Référence
	Minimum S2, S3 si pas de surcoût.	Zielbild 2035

7 Installations de sécurité

*Référence → Voir aussi profil d'exigences de base - Partie Installations de sécurité
([Lien vers profil d'exigences de base – Partie Installations de sécurité](#))*

7.1 Type d'enclenchement

ACTUEL	FUTUR	Référence
Romont : Do67	Romont : Do67	
Vauderens : SIMIS-W	Vauderens : SIMIS-W	

Pas de modification dans le cadre de ce projet.

8 Systèmes de contrôle des trains

Les augmentations de vitesse nécessitent de reconfigurer les balises ETCS.

In den streckenseitigen Balisen ist die Zugreihe W (Tilt3) bereits programmiert, sie muss aber in Abhängigkeit der zukünftig effektiv zugelassenen Vmax nach Reihe W allenfalls noch angepasst werden. Rollmaterialeseitig (FV-Dosto) ist noch eine Migration der Zugbeeinflussungssysteme auf Baseline 3 erforderlich, um fahrplanmässig nach Reihe W fahren zu können.

9 Installations de contrôle des trains (par ex. ICT/ZKE)

Pas de modification dans le cadre de ce projet.

10 Installations de communication

Pas de modification dans le cadre de ce projet.

11 Accès aux trains

Pas de modification dans le cadre de ce projet.

12 Ouvrages génie civil et eau

12.1 Mesures standards ouvrages génie civil et eau

ACTUEL	FUTUR	Référence
Tous les objets selon chiffre 1.2	Travaux nécessaires à réaliser selon l'étude pour les objets au chiffre 1.2	

13 Environnement de la gare

13.1 Plan de situation de la localité / de circulation

Pas pertinent pour ce projet.

14 Bâtiment en rapport avec la production

Pas pertinent pour ce projet.