

Renouvellement de la gare de Rougemont
MZ 12.57

Pièce N°2.22
Avant-projet

Passage inférieur

Convention d'utilisation



Lausanne, le 29. Janvier 2021



Impressum

Auteur	MONOD-PIGUET + ASSOCIES IC S.A.
--------	---------------------------------

Diffusion

	Compagnie du chemin de fer Montreux Oberland Bernois
--	--

Interne	
---------	--

N° interne	20042 - 2.24 - PI-Convexion utilisation.docx
------------	--

Révisions	
-----------	--

[illegible]

Table des matières

1	Documents de référence	4
2	Définitions	4
3	Objectifs généraux pour l'utilisation.....	5
3.1	Descriptif de la construction	5
3.2	Composants et ouvrages existants	5
3.3	Durée d'utilisation prévue.....	6
3.4	Vitesse de passage des convois.....	6
3.5	Indications sur des dispositions contractuelles actuelles et futures concernant la propriété et l'entretien	6
3.6	Environnement	6
3.7	Délimitations.....	7
4	Contexte et exigences de tiers	7
4.1	Exigences de tiers avant les travaux	7
4.2	Exigences de tiers pendant les travaux	7
4.3	Exigences de tiers une fois l'ouvrage en service	7
5	Besoin de l'exploitation et de la maintenance	7
6	Objectifs particuliers du maitre d'ouvrage	8
7	Objectif de protection et risques spéciaux.....	8
7.1	Séisme	8
7.2	Déraillement et choc	8
7.3	Courants vagabonds	8
8	Dispositions tirées des normes et autres documents.....	8
8.1	Exigences relatives à la fissuration	8
8.2	Enrobages	8
9	Signatures.....	9

Annexes

1 Documents de référence

Bases légales OCF

- [1] LCdF Loi fédérale sur les chemins de fer, 20.12.1957.
- [2] DE-OCF Dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les chemins de fer, 01.11.2020.

Autres bases légales OCF

- [3] Dispositions d'exécution de l'ordonnance sur les installations électriques des chemins de fer (DEOIEC) du 31.05 1995

Normes

- | | |
|------|---|
| [4] | SIA 260 (2013) Bases pour l'élaboration des projets de structures porteuses |
| [5] | SIA 261 (2020) Actions sur les structures porteuses |
| [6] | SIA 261/1 (2020) Spécifications complémentaires |
| [7] | SIA 262 (2013) Construction en béton |
| [8] | SIA 262/1 (2019) Spécifications complémentaires |
| [9] | SIA 267 (2013) Géotechnique |
| [10] | SIA 267/1 (2013) Spécifications complémentaires |

Règlementations

- [11] R RTE 20512 - Profil d'espace libre - voie métrique, 01.07.2014
- [12] R RTE 21110 – Infrastructure et ballast - Voie normale (et métrique), 01.09.2015
- [13] R RTE 22546 – Conception géométrique de la voie ferrée - voie métrique, 01.07.2012
- [14] D RTE 22540 - Guide pratique de la voie ferrée – Écartement métrique et spécial, 15.01.2011
- [15] D RTE 27900 - Manuel des mises à terre, 01.07.2014
- [16] C3f Directives pour la protection contre la corrosion provoquée par les courants vagabonds d'installations à courant continu (édition mai 2011)

2 Définitions

PI Passage inférieur

3 Objectifs généraux pour l'utilisation

3.1 Descriptif de la construction

Le passage inférieur souterrain permet de relier la place de la gare au « Chemin des fontaines ». Ce cheminement permettra de supprimer le passage à niveau de Rougemont 2, qui actuellement est équipé.

Le passage inférieur est un cadre en béton armé, comportant un vide de passage de 4.50 m de large par min 2.80 m de haut. L'ouvrage comporte des murs biais à 45° aux deux extrémités, sur une longueur de 1.00 m. Le PI est prolongé au Sud côté Chemin des fontaines pour permettre à la nouvelle route d'accès au « Clos du Pont » de passer au-dessus du PI.

Les accès dénivelés projetés consistent en des rampes en béton armé coulé sur place avec une pente de 12%. La rampe quai 1 est demi-tournante et couverte. La largeur de cette rampe est de 3.0 m. Un escalier permet de s'affranchir de la rampe directement à la sortie du PI. La rampe quai 2 a un tracé rectiligne (sans tournant). Cette rampe est couverte et a une largeur de 2.0 m.



3.3 Durée d'utilisation prévue

Composant	Durée d'utilisation [années]
Passage Inférieur	
Structure en béton armé	100
Étanchéité de l'ouvrage (tablier), garde-corps	50
Canalisations d'évacuation des eaux, puits	100
Cuvelage	100

Tableau 1: durée d'utilisation planifiée, nouveaux composants et ouvrages à réaliser

3.4 Vitesse de passage des convois

En gare de Rougemont, la vitesse d'exploitation est limitée à

- Voie 1 : 100 km/h.
- Voie 2 : 60 km/h

3.5 Nouvelle route d'accès

La nouvelle route d'accès est considérée comme :

- Type de route : Route d'accès
- Vitesse : 30km/h
- Croisement déterminant : Voiture-voiture à vitesse très réduite
- Largeur de la route : 4.0 m + 2 x 0.5 m (surlargeurs)

3.6 Indications sur des dispositions contractuelles actuelles et futures concernant la propriété et l'entretien

A l'expiration du délai pour la garantie des défauts (5 ans après réception) :

- Propriété : Compagnie du Chemin de fer Montreux Oberland bernois SA
- Entretien : Compagnie du Chemin de fer Montreux Oberland bernois SA

3.7 Environnement

La gare de Rougemont se situe dans un environnement relativement construit. Elle se situe dans un secteur Au de protection des eaux souterraines. Le PI projeté se situe en partie dans un secteur S3 de protection des eaux



Figure 3 représentation des secteurs de protection des eaux

Il n'y a pas de surface soumise au régime forestier dans le périmètre du projet, et aucun site pollué n'est trouvé dans la zone.

3.8 Délimitations

La présente convention d'utilisation se rapporte uniquement au passage inférieur et à ses accès construits dans le cadre des travaux de mise en conformité des accès aux trains en gare de Rougemont.

L'ensemble des travaux réalisés dans le cadre du projet de mise en conformité de l'accès aux trains (construction de quais, pont de la Combabelle, marquises, etc) ne sont pas traités dans la présente convention d'utilisation.

4 Contexte et exigences de tiers

4.1 Exigences de tiers avant les travaux

Les exigences de tiers sont définies dans le traitement des requêtes déposées suite à la mise à l'enquête du projet.

4.2 Exigences de tiers pendant les travaux

Durant les travaux, les exigences suivantes sont à respecter :

- Minimiser l'impact des travaux sur la circulation routière et piétonne sur la place de la Gare;
- Les zones adjacentes au chantier doivent être sécurisées.

4.3 Exigences de tiers une fois l'ouvrage en service

La solution retenue tient compte des exigences de tiers à long et moyen terme. Celle-ci optimise, dans la mesure du possible, l'ensemble des points suivants :

- Minimiser l'emprise de l'ouvrage
- Assurer l'ergonomie d'utilisation par rapport aux usagers
- Favoriser l'intégration de l'ouvrage dans l'environnement

La rampe d'accès au quai 1 ainsi que le PI sont dimensionnées pour le passage de cycles entre la place de la gare et le chemin des fontaines

5 Besoin de l'exploitation et de la maintenance

Le Maître de l'Ouvrage souhaite un ouvrage nécessitant un minimum de maintenance. L'ouvrage doit présenter une étanchéité irréprochable.

L'épaisseur minimale de ballast est de 40 cm entre la dalle du PI et le niveau inférieur de la traverse.

Les tassements différentiels doivent être réduits au minimum derrière les murs du passage inférieur.

Les voies doivent pouvoir être déplacées et leur gabarit et charge d'exploitation changées sans renforcer le PI. C'est pourquoi il sera dimensionné pour le gabarit maximum sur toutes les zones susceptibles de recevoir une voie à l'avenir.

L'évacuation des eaux se fait avec des pentes et contre-pentes de 2% au long du PI et un système de récolte par grille raccordé aux évacuations des eaux usées existantes.

6 Objectifs particuliers du maître d'ouvrage

L'exploitation ferroviaire sera maintenue durant la durée des travaux (sauf pendant les opérations coup-de-poing).

Le passage inférieur et les rampes et escaliers doivent être correctement intégrés à l'environnement (intégration urbaine et paysagère). Le passage inférieur doit être accueillant et lumineux pour les usagers. Les angles aux accès sont cassés pour rendre le passage inférieur plus accueillant et sécuritaire.

Les autres objectifs du maître d'ouvrage sont la haute qualité de l'ouvrage, les coûts d'assainissement et entretien minimaux, et un délai de réalisation conforme au planning présenté dans le projet.

7 Objectif de protection et risques spéciaux

7.1 Séisme

Selon l'étude de microzonage de la région disponible sur le guichet cartographique cantonal, le spectre spécifique à utiliser pour le dimensionnement de la structure est Zone 3a classe de sol E. La classe d'ouvrage retenue est COII.

7.2 Déraillement et choc

Les cas de charge déraillement et choc sont pris en compte dans le dimensionnement du PI.

7.3 Courants vagabonds

La ligne est à courant continu de 1500 V. Les mesures de protection contre les courants vagabonds seront prises selon les directives en vigueur.

8 Dispositions tirées des normes et autres documents

Le dimensionnement des éléments structuraux sera effectué en respect des normes Swisscodes (SIA 260 à 267), les directives de l'OFT et l'OFEV, les normes VSS ainsi que les règlements propres au trafic ferroviaire à voie métrique.

8.1 Exigences relatives à la fissuration

Les vérifications de la fissuration du béton doivent satisfaire aux **exigences élevées** sauf concernant l'ouverture des fissures sous déformations imposées ou entravées, situation pour laquelle la limitation des contraintes dans l'acier correspond aux **exigences accrues** en régime de traction pure.

8.2 Enrobages

Les enrobages minimaux des armatures sont fixés à 40 mm selon la norme SIA 262.

9 Signatures

Responsables des installations :

Compagnie du Chemin de fer
Montreux Oberland bernois SA
Rue de la Gare 22
CH-1820 Montreux

Date

Signature

M. Alain Morand

.....

Mme Ildikó Buocz

.....

Auteur du projet :

MPAIC
Nicolas SIMON
Avenue de Cour 32
CH-1007 - Lausanne

Date

Signature

.....