



19.xxx

*Ce texte n'a pas encore fait l'objet  
d'une publication officielle*

## Message

### **sur le financement de l'exploitation et la maintenance de l'infrastructure ferroviaire, des tâches systémiques de ce domaine et sur les contributions d'investissement en faveur des installations privées de transport de marchandises pour les années 2021 à 2024**

du ...

---

Madame la Présidente,  
Monsieur le Président,  
Mesdames, Messieurs,

Par le présent message, nous vous soumettons les projets d'arrêtés fédéraux suivants, en vous proposant de les adopter:

- arrêté fédéral portant allocation d'un plafond de dépenses destiné au financement de l'exploitation et de la maintenance de l'infrastructure ferroviaire ainsi que des tâches systémiques de ce domaine pour les années 2021 à 2024;
- arrêté fédéral portant allocation d'un crédit-cadre relatif aux contributions d'investissement en faveur des installations privées de transport de marchandises pour les années 2021 à 2024.

Nous vous proposons simultanément de classer l'intervention parlementaire suivante:

2018 P 18.3153 Aménager la ligne ferroviaire Bâle-Bienne via Laufon et Delémont pour les trains à deux étages.  
(E. 13. 3.2018, Groupe socialiste)

Nous vous prions d'agréer, Madame la Présidente, Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, l'assurance de notre haute considération.

...

Au nom du Conseil fédéral suisse:

La présidente de la Confédération, Simonetta Sommaruga  
Le chancelier de la Confédération, Walter Thurnherr

---

## Condensé

*Le présent message propose un plafond de dépenses d'un montant de 14 400 millions de francs afin de financer l'exploitation et la maintenance des infrastructures ferroviaires ainsi que les tâches systémiques à accomplir dans ce domaine pour les années 2021 à 2024. Il propose aussi un crédit-cadre de 300 millions de francs pour des contributions d'investissement en faveur d'installations privées de transport de marchandises pour ces mêmes années.*

*En même temps, le Conseil fédéral fixe les objectifs de l'exploitation, de l'entretien et du développement technique de toute l'infrastructure ferroviaire en Suisse. De plus, il rend compte pour la deuxième fois et d'une manière approfondie de l'état des installations, de la sollicitation de l'infrastructure ferroviaire et de son taux d'utilisation.*

*Les montants et les bases de ce message représentent l'état à fin 2019. Les conséquences financières de la crise liée au coronavirus demeurent réservées.*

### Contexte

*Le 9 février 2014, les citoyens suisses ont adopté le projet de financement et d'aménagement de l'infrastructure ferroviaire, qui a inscrit dans la Constitution le nouveau fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF), de durée indéterminée. La loi du 21 juin 2013 sur le fonds d'infrastructure ferroviaire est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2016.*

*Ainsi, depuis 2016, outre l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire, le FIF finance en premier lieu l'exploitation et la maintenance des infrastructures (entretien et renouvellement) ainsi que les tâches systémiques relatives à l'ensemble de l'infrastructure ferroviaire en Suisse.*

*Le financement de l'exploitation et de la maintenance des infrastructures est inscrit dans la loi fédérale du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer et conserve son organisation actuelle, à savoir un plafond de dépenses quadriennal et des conventions de prestations avec les gestionnaires d'infrastructure (GI). Les conventions de prestations pour les années 2021 à 2024 (CP 21–24) seront conclues entre la Confédération, représentée par l'Office fédéral des transports (OFT), et les GI concernés. Les tâches systémiques restent financées par le même plafond de dépenses quadriennal, mais ne le sont plus dans le cadre des conventions de prestations. La loi fédérale du 28 septembre 2018 sur l'organisation de l'infrastructure ferroviaire a créé les bases légales permettant de régler et de financer de manière traçable et distincte les tâches systémiques dans le domaine de l'infrastructure ferroviaire, qui étaient financées jusqu'ici par le biais des conventions de prestations.*

*Conformément à la loi du 25 septembre 2015 sur le transport de marchandises et à la loi du 19 décembre 2008 sur le transfert du transport de marchandises, le présent message propose, également pour les années 2021 à 2024, un arrêté portant*

---

allocation d'un crédit-cadre destiné à des contributions d'investissement pour les installations privées de transport de marchandises.

### **Contenu du projet**

Les CP 21–24 sont un accord entre la Confédération et les GI sur les objectifs à atteindre et sur les moyens financiers mis à disposition pour l'exploitation et pour la maintenance des infrastructures. Les objectifs d'ordre supérieur assignés aux GI n'évolueront que très peu par rapport à la période 2017 à 2020.

Pour indemniser les coûts non couverts planifiés de l'exploitation et l'entretien de l'infrastructure ferroviaire (indemnités d'exploitation) et pour financer les renouvellements (contributions d'investissement) ainsi que les tâches systémiques, le Conseil fédéral propose pour les années 2021 à 2024 un plafond de dépenses de 14 400 millions de francs. Par rapport à la période de CP 17–21, il s'agit donc de 1168 millions de francs de plus. Ces ressources additionnelles servent principalement à couvrir les besoins dans les domaines des voies, des accès au chemin de fer, des installations de sécurité, des ouvrages d'art et des exigences liées à la protection de l'environnement et de la nature. Ces ressources servent également à stabiliser la disponibilité et la qualité du réseau et par conséquent à assurer une gestion du trafic plus fluide. Après la phase de mise en place et au net de 2016 à 2019, la croissance des moyens financiers disponibles pour la CP 21–24 sera en principe limitée à 2,5 % par an à partir de 2020. Ce besoin est financé par le FIF sans compromettre la mise en œuvre des projets d'aménagement en cours et planifiés et ne grève donc pas les finances fédérales. Grâce au plafond de dépenses 2021–2024 et aux produits du sillon d'environ 1500 millions de francs par an, les GI disposeront d'un peu plus de ressources que par rapport aux années 2017 à 2020. Cela permet d'assurer la maintenance des infrastructures.

L'essentiel du montant du plafond de dépenses, soit environ 11 468 millions de francs (80 %), est consacré aux contributions d'investissement destinées aux renouvellements. Environ 2100 millions de francs sont prévus pour les indemnités d'exploitation. Le plafond de dépenses affecte une somme de 484 millions de francs aux tâches systémiques relatives à la radio ferroviaire, à l'information de la clientèle, aux systèmes de contrôle de la marche des trains, aux applications télématiques et à l'alimentation en courant de traction, dont environ 297 millions pour des investissements.

Un montant de 348 millions de francs est prévu à titre de réserve pour les CP et leurs options afin de verser aux GI des ressources supplémentaires, suivant l'avancement des travaux et l'état des installations. Cette réserve sert de plus à couvrir des dépenses imprévisibles, notamment les réparations de graves dégâts causés par les forces naturelles aux installations ferroviaires. Il faut également prévoir une certaine réserve afin de pouvoir réagir, le cas échéant, à un besoin accru concernant les voies de raccordement ou à des modifications considérables dans les programmes de renouvellement. Ces ressources supplémentaires seront allouées au moyen d'avenants aux CP 21–24 conclues avec les GI.

L'instrument des options dans les conventions de prestations est conservé et sera également introduit la première fois pour les CFF: il s'agit de projets dont la mise

---

*en œuvre n'est pas assurée. Dès qu'un projet d'option est prêt à être mis en œuvre, l'OFT et l'entreprise en examinent la priorité et les possibilités de financement. Par ces options, l'OFT entend éviter que des moyens financiers soient bloqués par des reports de projets; par ailleurs, il ne souhaite pas supprimer ces projets des plans d'investissement et provoquer ainsi l'arrêt des planifications. Les CP 21–24 renforcent encore la numérisation des processus et le suivi de portefeuille.*

*Le crédit-cadre de 300 millions de francs destiné aux contributions d'investissement pour les installations privées de transport de marchandises pour les années 2021 à 2024 sert à poursuivre l'encouragement du fret ferroviaire et du transfert du trafic marchandises. L'encouragement n'est pas financé par des moyens du FIF mais en vertu de la loi fédérale du 22 mars 1985 concernant l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière et au trafic aérien, au titre du «Financement spécial pour la circulation routière».*

*Le présent message informe l'Assemblée fédérale pour la deuxième fois et d'une manière approfondie de l'état des installations, de la sollicitation de l'infrastructure ferroviaire et de son taux d'utilisation. Dans l'ensemble, l'état de l'infrastructure ferroviaire suisse est suffisant ou bon.*

---

## Table des matières

<b>Condensé</b>	<b>2</b>
<b>1 Grandes lignes du message</b>	<b>8</b>
1.1 Contexte	8
1.2 Principes du financement de l'infrastructure ferroviaire	9
1.2.1 Délimitation entre transport et infrastructure	9
1.2.2 Délimitation entre maintien de la qualité et aménagement	9
1.2.3 Mesures de substitution et supplémentaires de tiers	10
1.2.4 Financement externe d'installations à utilisation mixte	10
1.2.5 Le prix du sillon, instrument de financement	11
1.2.6 Commande de prestations d'infrastructure	11
1.2.7 Commande de tâches systémiques	12
1.2.8 Financement des mesures LHand	13
1.2.9 Financement des installations de transport à câbles	14
1.2.10 Financement des installations privées de transport de marchandises	14
1.3 Pilotage des conventions de prestations	14
1.3.1 Définition du pilotage	15
1.3.2 Processus de controlling	15
1.3.3 Convention-type de prestations	16
1.3.4 Standards UTP communs à la branche	16
1.3.5 Établissement de rapports	18
1.3.6 Suivi de portefeuille	18
1.3.7 Contrôles par sondages	19
1.3.8 Numérisation des processus de la CP	19
1.4 Orientations stratégiques et objectifs concernant l'infrastructure ferroviaire pour les années 2021 à 2024	20
1.4.1 Garantie de la sécurité	21
1.4.2 Garantie de la disponibilité, de la résilience et de la qualité du réseau	22
1.4.3 Utilisation optimale et non discriminatoire des capacités disponibles	22
1.4.4 Conservation de la valeur à long terme de l'infrastructure	23
1.4.5 Productivité élevée et gestion efficiente des ressources disponibles	23
1.5 État, sollicitation et taux d'utilisation du réseau	24
1.5.1 Rapports sur l'état du réseau	24
1.5.2 Sollicitation de l'infrastructure ferroviaire	33
1.5.3 Taux d'utilisation de l'infrastructure ferroviaire	35
1.5.4 Influence sur l'état de la superstructure de la voie	37
1.5.5 Influence sur la maintenance des infrastructures	38

---

1.6	Besoin de fonds pour l'exploitation, la maintenance des infrastructures et les tâches systémiques	39
1.6.1	Plafond de dépenses pour les années 2017 à 2020	39
1.6.2	Deux premières années	39
1.6.3	Plafond de dépenses 2021–2024	41
1.6.4	Attribution provisoire des ressources CP	43
1.6.5	Réserve CP	52
1.6.6	Options CP	53
1.6.7	Besoin de fonds pour les tâches systémiques	54
1.7	Financement par le FIF	58
1.7.1	Le FIF est un fonds juridiquement dépendant avec comptabilité propre	58
1.7.2	Le Conseil fédéral décide périodiquement des versements au FIF	58
1.7.3	L'Assemblée fédérale décide des ressources dans le cadre du budget	58
1.8	Financement d'installations privées de transport de marchandises	60
1.8.1	Principes de financement des installations privées de transport de marchandises	60
1.8.2	Besoin de fonds pour la promotion des installations privées de fret ferroviaire	61
1.9	Relation avec le programme de la législature et avec les stratégies nationales du Conseil fédéral	63
1.9.1	Programme de la législature	63
1.9.2	Rapport avec les stratégies nationales du Conseil fédéral	63
1.9.3	Rapport avec la stratégie Biodiversité Suisse (SBS)	63
1.9.4	Rapport avec la stratégie énergétique 2050	64
1.9.5	Rapport avec la Stratégie nationale de protection des infrastructures critiques 2018/2022	64
1.9.6	Rapport avec la Stratégie culture du bâti	65
1.10	Classement d'interventions parlementaires	65
<b>2</b>	<b>Procédure préalable, notamment procédure de consultation</b>	<b>65</b>
<b>3</b>	<b>Contenu de l'arrêté de crédit</b>	<b>67</b>
3.1	Proposition du Conseil fédéral et exposé des motifs	67
3.2	Description du projet et commentaire des principales dispositions	67
3.2.1	Arrêté fédéral portant allocation d'un plafond de dépenses destiné au financement de l'exploitation et de la maintenance de l'infrastructure ferroviaire ainsi que des tâches systémiques dans ce domaine pour les années 2021 à 2024	67
3.2.2	Arrêté fédéral portant allocation d'un crédit-cadre relatif aux contributions d'investissement en faveur des	67

installations privées de transport de marchandises pour les années 2021 à 2024	68
3.3 Prévisions de renchérissement	68
<b>4 Conséquences</b>	<b>68</b>
4.1 Conséquences pour la Confédération	68
4.2 Conséquences pour les cantons et les communes ainsi que pour les centres urbains, les agglomérations et les régions de montagne	68
4.3 Conséquences économiques	69
4.4 Conséquences pour la politique régionale	69
4.5 Conséquences environnementales	70
<b>5 Aspects juridiques</b>	<b>70</b>
5.1 Constitutionnalité et conformité aux lois	70
5.2 Compatibilité avec les obligations internationales de la Suisse	71
5.3 Forme de l'acte à adopter	71
5.4 Frein aux dépenses	71
5.5 Conformité à la loi sur les subventions	71
5.5.1 Importance de la subvention pour atteindre les objectifs visés	72
5.5.2 Pilotage matériel et financier	72
5.5.3 Procédure d'octroi des contributions	72
<b>Liste des abréviations</b>	<b>73</b>
<b>Glossaire</b>	<b>76</b>
<b>Annexes:</b>	
1 Indices et valeurs-cibles CP 21–24	xx
2 Convention-type de prestations entre la Confédération suisse et le gestionnaire d'infrastructure [XXX SA] pour les années 2021 à 2024	xx
3 État et taux d'utilisation de l'infrastructure ferroviaire conformément à la RTE 29900 et aux indications des gestionnaires d'infrastructure (GI) pour l'année 2018	xx
<b>Appendices</b>	<b>xx</b>
<b>Arrêté fédéral portant allocation d'un plafond de dépenses destiné au financement de l'exploitation et de la maintenance de l'infrastructure ferroviaire ainsi que des tâches systémiques dans ce domaine pour les années 2021 à 2024 (projet)</b>	<b>xx</b>
<b>Arrêté fédéral portant allocation d'un crédit-cadre relatif aux contributions d'investissement en faveur des installations privées de transport de marchandises pour les années 2021 à 2024 (projet)</b>	<b>xx</b>

---

# Message

## 1 Grandes lignes du message

### 1.1 Contexte

Dans le présent message, le Conseil fédéral fixe, pour les années 2021 à 2024, les objectifs de l'exploitation, de l'entretien et du développement technique de l'infrastructure ferroviaire des gestionnaires d'infrastructure (GI) financée par la Confédération.

Afin que ces objectifs soient réalisés, il propose aux Chambres fédérales un projet d'arrêté fédéral portant allocation d'un plafond de dépenses destiné au financement de l'exploitation et de la maintenance de l'infrastructure ferroviaire ainsi que des tâches systémiques de ce domaine pour les années 2021 à 2024. Ce plafond de dépenses sert également à rémunérer des dépenses qui découlent des conventions relatives à l'accomplissement de tâches systémiques et des conventions de financement avec les entreprises de transport à câbles.

Pour la deuxième fois, le financement passe par le fonds d'infrastructure ferroviaire (FIF). Toutes les conventions de prestations (CP), les conventions sur les tâches systémiques et les conventions de financement avec les entreprises de transport à câbles seront conclues entre la Confédération et les entreprises concernées. Les cantons ne sont plus impliqués directement mais versent au FIF une contribution forfaitaire annuelle d'environ 500 millions de francs plus le renchérissement. Les tronçons sans fonction de desserte sont exclus du financement par le FIF. Dans certains cas, des tronçons de ce type sont inclus dans les CP si le canton concerné est prêt à assumer le financement de la part correspondante.

Par le présent message, en vertu de l'art. 5, al. 2, de la loi du 21 juin 2013 sur le fonds d'infrastructure ferroviaire (LFIF)<sup>1</sup>, le Conseil fédéral informe l'Assemblée fédérale de l'état des installations et du taux d'utilisation de l'infrastructure ferroviaire. Les rapports sur l'état du réseau des GI constituent un instrument fondamental d'établissement des rapports à l'attention du Parlement.

Le Conseil fédéral propose aussi aux Chambres fédérales, sur la base de la loi du 25 septembre 2015 sur le transport de marchandises (LTM)<sup>2</sup> et de la loi du 19 décembre 2008 sur le transfert du transport de marchandises (LTTM)<sup>3</sup>, un projet d'arrêté fédéral portant allocation d'un crédit-cadre relatif aux contributions d'investissement en faveur d'installations privées de triage et de transbordement pour les années 2021 à 2024. Ce crédit-cadre a pour but de poursuivre l'encouragement du transport de marchandises et du transfert de ce transport. Les contributions fédérales à des investissements dans des installations privées dédiées au transport de marchandises sont financées au titre du «Financement spécial pour la circulation routière» et sur la base de la loi fédérale du 22 mars 1985 concernant

---

<sup>1</sup> RS 742.140

<sup>2</sup> RS 742.41

<sup>3</sup> RS 740.1

---

l'utilisation de l'impôt sur les huiles minérales à affectation obligatoire et des autres moyens affectés à la circulation routière et au trafic aérien (LUMin)<sup>4</sup>.

## **1.2 Principes du financement de l'infrastructure ferroviaire**

Les principes du financement de l'infrastructure n'ont pas changé par rapport à la précédente période de quatre ans. Ils sont réexpliqués succinctement ci-après.

### **1.2.1 Délimitation entre transport et infrastructure**

À l'entrée en vigueur de la réforme des chemins de fer au 1<sup>er</sup> janvier 1999, toutes les entreprises ferroviaires ont été obligées de séparer, sur les plans comptable et organisationnel, le transport de voyageurs et de marchandises d'une part, et l'infrastructure indemnisée de l'autre, et de tenir un compte pour chaque secteur. Le financement de l'exploitation, de la maintenance des infrastructures et des tâches systémiques ne concerne que le secteur Infrastructure et les GI.

### **1.2.2 Délimitation entre maintenance et aménagement**

L'entrée en vigueur de la législation sur le financement et l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire (FAIF)<sup>5</sup> le 1<sup>er</sup> janvier 2016 a donné des processus propres à la planification et au financement de la maintenance des infrastructures et de l'aménagement de l'infrastructure ferroviaire. En particulier, la planification de la maintenance des infrastructures est liée aux CP; aucun projet d'aménagement, si petit soit-il, n'est intégré à ce processus. Une dérogation en vertu de l'art. 51, al. 2, de la loi fédérale du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer (LCdF)<sup>6</sup> est toutefois possible pour des travaux d'aménagements subordonnés à la maintenance prévue par les CP. Cependant, ce type de mesure ne peut être intégré à une CP qu'après achèvement du processus de planification visé à l'art. 16 de l'ordonnance du 14 octobre 2015 sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire (OCPF)<sup>7</sup>.

La dernière étape d'aménagement a été adoptée par les Chambres fédérales le 21 juin 2019 avec le message du 31 octobre 2018 relatif à l'étape d'aménagement 2035 du programme de développement stratégique de l'infrastructure ferroviaire<sup>8 9</sup>.

---

4 RS 725.116.2

5 RO 2015 651

6 RS 742.101

7 RS 742.120

8 FF 2018 7301

9 FF 2019 4379

---

### **1.2.3 Mesures de substitution et mesures supplémentaires de tiers**

Même si la Confédération assure l'entretien et l'aménagement du réseau ferré, il peut y avoir des besoins qui ne sont pas ou pas suffisamment couverts par ce financement. C'est pourquoi la LCdF dispose que des tiers, notamment des cantons ou des communes, peuvent demander des ouvrages d'infrastructure supplémentaires s'ils sont prêts à prendre en charge – tout en garantissant la compatibilité avec les étapes d'aménagement stratégiques de la Confédération – la totalité des surcoûts, non seulement ceux de l'investissement proprement dit mais aussi ceux des frais d'exploitation qui en découlent.

### **1.2.4 Financement externe d'installations à utilisation mixte**

La législation FAIF a établi pour la première fois que le financement de l'infrastructure ferroviaire, en plus des contributions des usagers (prix du sillon), est en principe assuré par la Confédération grâce au FIF. La Constitution (Cst.)<sup>10</sup> permet d'inscrire dans la loi une option de financements complémentaires par des tiers. Or à part les mesures de substitution et les mesures supplémentaires (ch. 1.2.3), la loi ne prévoit pas de tels financements.

Cependant, il est important de définir ce qui fait partie de l'infrastructure que finance le FIF. Il ne peut s'agir que de l'infrastructure au sens strict, c'est-à-dire de tous les ouvrages, installations et équipements à utilisation collective dans le cadre de l'accès au réseau (art. 62, al. 1, LCdF), sans les éléments qui peuvent faire partie de l'infrastructure au sens large mais qui ne sont pas obligatoirement nécessaires à l'exploitation ferroviaire (art. 62, al. 2, LCdF). Il s'agit par exemple des usines électriques des CFF. D'autres entreprises ferroviaires n'ont pas leurs propres usines électriques, mais tirent leur courant du réseau électrique général ou l'achètent aux CFF. Par conséquent, les CFF financent leurs usines électriques avec des capitaux externes et imputent à l'infrastructure un prix du courant couvrant les coûts.

Par ailleurs, il existe aussi des bâtiments, installations et véhicules qui relèvent en partie de l'infrastructure au sens strict (par ex. locaux administratifs et magasins pour les services d'entretien) et en partie du domaine facultatif (par ex. un guichet des billets ou un kiosque). Mais cela ne veut pas dire que tout bâtiment servant dans une faible mesure à l'infrastructure doit être financé par celle-ci. Ce genre d'investissement est traité selon le principe de primauté: si l'utilisation pour l'infrastructure essentielle est prédominante, le financement vient du FIF, et il faut verser un loyer basé sur les coûts pour les autres utilisations. Dans le cas contraire, l'investissement est financé par des fonds étrangers et le GI paie pour sa part un loyer basé sur les coûts pour les parties indispensables.

---

<sup>10</sup> RS 101

---

En règle générale, les bâtiments qui abritent des équipements de signalisation et d'électrotechnique nécessaires à l'exploitation doivent être propriété du GI. Ils sont dès lors financés par le FIF, même si d'autres usages représentent plus de la moitié.

### **1.2.5 Le prix du sillon, instrument de financement**

Les entreprises de transport ferroviaire (ETF) versent aux GI une redevance d'utilisation du réseau ferré, appelée prix du sillon\*<sup>11</sup>, qui sert à couvrir au moins les coûts marginaux de l'infrastructure ferroviaire. Le système suisse du prix du sillon a été introduit lors de la réforme des chemins de fer de 1999 et a subi pour la première fois une révision importante le 1<sup>er</sup> janvier 2013. Depuis, les prix sont plus différenciés, ce qui incite à éviter les tronçons très chargés et à adopter des solutions écologiques. Le système sera encore davantage différencié au 1<sup>er</sup> janvier 2021 grâce à l'introduction d'incitations supplémentaires visant une production économe en capacité.

En 2017, les ETF ont versé environ 1,6 milliard de francs par an aux GI au titre du prix du sillon. La modernisation permanente de l'infrastructure entraîne une tendance à la baisse des coûts marginaux, ce qui se traduit également par une baisse du prix du sillon et, par conséquent, par une réduction des recettes des GI. Compte tenu des adaptations des prix, les produits du prix du sillon devraient atteindre 6 milliards de francs pour la période 2021 à 2024.

### **1.2.6 Commande de prestations d'infrastructure**

Les recettes du prix du sillon ne couvrent pas tous les coûts des GI. Comme une infrastructure ferroviaire sûre et performante constitue un avantage de poids pour la place économique suisse et contribue donc de façon substantielle à la prospérité du pays, la Confédération commande aux GI l'exploitation et la maintenance des infrastructures\*. Cette dernière sert à entretenir et à adapter l'infrastructure ferroviaire en fonction de l'état d'avancement de la technique et des exigences de la circulation, dans la mesure où il ne s'agit pas d'une augmentation de la capacité (davantage de trains-kilomètres, temps de parcours plus brefs). Les investissements qui dépassent ce cadre sont commandés aux GI au moyen de conventions de mise en œuvre au titre de mesures d'aménagement.

La Confédération conclut des conventions de prestations quadriennales (exceptionnellement biennales pour les années 2011–2012 afin de s'adapter aux périodes de législature conformément à l'ordonnance du 5 avril 2006 sur les finances de la Confédération [OFC]<sup>12</sup>) avec les CFF depuis 1999, et depuis 2011

---

<sup>11</sup> Les termes marqués d'un astérisque lors de leur première apparition dans le texte sont expliqués dans le glossaire.

<sup>12</sup> RS 611.01; une modification de l'OFC, décidée le 5 décembre 2008, garantit que les arrêtés financiers pluriannuels et périodiques de grande portée doivent être soumis aux Chambres fédérales au début d'une nouvelle législature.

---

avec les chemins de fer privés. Les conventions de prestations fixent à l'avance les indemnités d'exploitation\* et les contributions d'investissement\* aux GI pour chaque année de la période. L'indemnité d'exploitation se calcule d'après les coûts non couverts planifiés d'exploitation et d'entretien de l'infrastructure ferroviaire, sur la base des planifications à moyen terme des GI. La contribution d'investissement est basée sur la planification à moyen terme, actualisée annuellement, des investissements du GI. Les frais d'amortissement à déclarer à l'Office fédéral des transports (OFT) à la fin de l'année sont compensés par des contributions à fonds perdus. Pour financer des investissements qui dépassent ce cadre, les GI reçoivent des prêts sans intérêts conditionnellement remboursables. Les prêts restent en principe alloués pour une durée illimitée et ne doivent être remboursés que si les installations financées à ce titre ne servent plus à l'exploitation ferroviaire ou si le volume d'investissement est plus faible que la somme des amortissements. Ils sont donc assimilables à des fonds propres.

### **1.2.7 Commande de tâches systémiques**

Dans le cadre d'une maîtrise de système, une entreprise peut se charger, pour le compte de plusieurs entreprises, de tâches d'ordre supérieur dans le domaine du trafic ferroviaire ou de l'ensemble des transports publics. La loi fédérale du 28 septembre 2018 sur l'organisation de l'infrastructure ferroviaire<sup>13</sup> (OBI) a créé les bases légales permettant de régler de manière traçable et de poser sur des bases claires, dans des conventions de durée indéterminée, les maîtrises de systèmes dans le domaine de l'infrastructure ferroviaire, qui étaient financées jusqu'ici par le biais des conventions de prestations.

Les maîtrises de systèmes financées dans le cadre des CP 17–20 seront poursuivies dès 2021 à l'aide de conventions individuelles avec les entreprises concernées. Cette approche permettra d'optimiser l'organisation et le pilotage des maîtrises de systèmes existantes et de clarifier les compétences. À moyen terme, les maîtrises de systèmes devraient être attribuées, dans la mesure où cela est judicieux, à des organisations indépendantes, par exemple à des entreprises communes fondées par la branche. L'OFT n'envisage pas d'attribuer de nouvelles maîtrises de systèmes jusqu'à nouvel avis. Les solutions communes à la branche (prise en charge de tâches d'ordre supérieur sans mandat de l'OFT; art. 36 LCdF) restent toutefois possibles.

Dès 2021, six tâches systémiques attribuées par l'OFT seront financées par le FIF (information des clients, systèmes de contrôle de la marche des trains ETCS (*European Train Control System*) et ZBMS (contrôle de marche voie métrique), radio ferroviaire, STI (spécifications techniques pour l'interopérabilité) pour les applications télématiques et l'alimentation en courant de traction). Dès 2021, la planification de l'horaire ne sera plus gérée comme une maîtrise de systèmes, mais comme une tâche de Sillon Suisse SA (art. 9f LCdF)<sup>14</sup>. Le service d'attribution des sillons impute ses coûts sur les GI proportionnellement aux sillons-kilomètres (art.

---

<sup>13</sup> FF 2018 6097

<sup>14</sup> FF 2018 6097 6100

---

90, al. 2, LCdF)<sup>15</sup>. Les coûts de la planification des horaires continueront donc de faire partie des charges d'exploitation de l'infrastructure. Une partie de la maîtrise de systèmes d'information des clients comprend également la mise en réseau de l'information entre les transports publics et les autres offres de mobilité. Cinq de ces tâches seront assumées par les CFF et une par le RhB. Le financement des tâches systémiques continuera d'être assuré via le plafond de dépenses quadriennal.

### **1.2.8 Financement des mesures LHand**

Depuis 2019, le FIF finance intégralement les mesures d'aménagement de gares sans obstacles à réaliser d'ici à 2023 en vertu du délai fixé par la loi du 13 décembre 2002 sur l'égalité pour les handicapés (LHand)<sup>16</sup>. Une délimitation financière entre le maintenance ordinaire des infrastructures et les adaptations à la LHand n'est souvent pas possible.

Le but de l'OFT est de mettre en œuvre la LHand aux gares et aux arrêts ferroviaires de tous les GI dans les délais impartis, de manière uniforme et compte tenu du principe de proportionnalité. En 2017, l'OFT a élaboré une instruction de planification en vue de cette mise en œuvre et chargé les GI de réviser leur stratégie LHand en tenant compte de cette instruction ainsi que de l'aide à la planification perfectionnée par l'Union des transports publics (UTP). Depuis lors, la majeure partie des planifications des GI a pu être mise au net.

Sur 1800 gares et arrêts ferroviaires en Suisse, 45 % (état: fin 2018) sont déjà utilisables en toute autonomie et de manière spontanée au sens de la LHand. Comme cela inclut un nombre de gares importantes supérieur à la moyenne, ce sont 63 % des voyageurs qui profitent aujourd'hui déjà de la conformité à la LHand. Les concepts de mise en œuvre des GI constituent une planification fiable de la marche à suivre jusqu'à fin 2023. D'ici là, 525 gares et arrêts vont encore être adaptés dans toute la Suisse. Aux autres gares et arrêts ferroviaires, les GI proposeront des solutions de rechange, généralement sous forme d'aide fournie par le personnel. Il sera ainsi tenu compte du principe de proportionnalité inscrit dans la LHand.

Selon la planification des GI, les adaptations dans environ 200 gares et arrêts ferroviaires ne pourront être réalisées qu'après fin 2023. La responsabilité pour ce retard incombe aux GI.

Les adaptations doivent être coordonnées avec les programmes d'aménagement ferroviaire en cours et avec le maintien ordinaire de la qualité des infrastructures, afin que chaque gare ou arrêt ferroviaire ne subisse si possible qu'une seule fois des transformations.

Toutes les personnes utilisant les transports publics bénéficieront de la mise en œuvre de la LHand: monter et descendre du train devient ainsi plus commode. Un accès de plain-pied est particulièrement important pour les personnes à mobilité réduite, les seniors, les usagers encombrés de bagages ou avec des poussettes ainsi

---

<sup>15</sup> FF 2018 6097 6104

<sup>16</sup> RS 151.3

---

que pour les voyageurs qui doivent, par exemple, se déplacer avec des béquilles après un accident. Pour ces personnes, un accès de plain-pied représente un prérequis pour pouvoir utiliser les transports publics de manière autonome.

### **1.2.9 Financement des installations de transport à câbles**

Conformément à la loi du 23 juin 2006 sur les installations à câbles (LICa)<sup>17</sup>, les installations de transport à câbles à fonction de desserte sont assimilées aux chemins de fer en ce qui concerne le financement de l'infrastructure. Cependant, comme les entreprises de transport à câbles ne séparent pas les secteurs Infrastructure et Transport, l'OCPF dispose que 50 % de l'ensemble d'un investissement dans une installation à câbles est considéré comme attribuable à l'infrastructure et donc finançable par le FIF. Le besoin de renouvellement à long terme des installations à câbles est estimé à environ 20 millions de francs par an. Les projets concrets n'étaient toutefois connus que partiellement au moment de l'élaboration du présent message. Les installations de transport à câbles continueront d'être financées par le plafond de dépenses quadriennal et les conventions de financement conclues avec les entreprises de transport à câbles concernées prendront la forme de financements par objet.

### **1.2.10 Financement des installations privées de transport de marchandises**

La Confédération peut verser des contributions d'investissement pour la construction, l'extension et le renouvellement d'installations de transbordement dédiées au transport combiné (ITTC) et de voies de raccordement (art. 8, al. 1, LTM). De plus, elle peut verser des contributions d'investissement pour la construction d'ITTC portuaires (art. 8, al. 6, LTM). Le financement n'est pas assuré par le FIF. La base légale du financement d'ITTC et de voies de raccordement est l'art. 18, al. 1, LUMin. Les moyens financiers fédéraux destinés à encourager les ITTC, les voies de raccordement et les ITTC portuaires sont dès lors alloués et contrôlés par des crédits-cadres pluriannuels et spécifiques (art. 8, al. 7, LTM), conformément à l'art. 10, al. 5, OFC.

## **1.3 Pilotage des conventions de prestations**

Les principes et les conditions du financement de l'infrastructure ferroviaire sont définis au chap. 6 de la LCdF. Au niveau de l'ordonnance, le financement de l'infrastructure est réglé de manière plus détaillée dans l'OCPF.

La commande de l'exploitation et de la maintenance des infrastructures grâce à des conventions de prestations et celle de l'aménagement grâce à des conventions de

---

<sup>17</sup> RS 743.01

---

mise en œuvre sont basées sur des processus de pilotage clairs. Ce pilotage est effectué, entre autres, par un suivi de portefeuille en ce qui concerne la maintenance des infrastructures et par un controlling de projet en ce qui concerne l'aménagement.

### 1.3.1 Définition du pilotage

Dans la gestion de l'administration, le *controlling* a une acception très large. D'après l'art. 21 de l'ordonnance du 25 novembre 1998 sur l'organisation du gouvernement et de l'administration<sup>18</sup>, le *controlling* est un instrument de direction qui, à tous les échelons, permet de suivre le déroulement des travaux de façon à atteindre les objectifs, c'est-à-dire une méthode complète de direction et de pilotage. Dans ce sens, le terme «*controlling*» se définit par «maîtrise, régulation, pilotage, réglementation de processus».

Le processus de pilotage du financement de l'infrastructure ferroviaire défini à l'art. 6 OCPF se base également sur la notion de *controlling* au sens large. Dans ce cas, le *controlling* est le pilotage par objectifs et incitations de l'ensemble du processus de commande de l'offre de prestations.

L'art. 1 de la loi du 5 octobre 1990 sur les subventions (LSu)<sup>19</sup> dispose que les aides financières et les indemnités de la Confédération ne peuvent entre autres être allouées que lorsqu'elles atteignent leur but de manière économique et efficace.

Le pilotage du financement de l'infrastructure se concentre donc tant sur la réalisation des objectifs (effectivité) que sur la rentabilité de celle-ci (efficience).

### 1.3.2 Processus de *controlling*

Le processus de pilotage visé à l'art. 6 OCPF est un cycle régulateur fermé. Tout le processus de financement de l'infrastructure est dirigé par l'OFT, commanditaire, et comprend notamment, en ce qui concerne les conventions de prestations:

- la **commande** de prestations d'infrastructure, c'est-à-dire la planification des prestations à fournir et des objectifs à concerter ainsi que la négociation avec les GI;
- le **suivi** et donc la vérification régulière de la fourniture de prestations et du degré de réalisation des objectifs des GI;
- les **mesures de correction** et donc la décision de prendre des mesures techniques, financières ou organisationnelles appropriées en cas de risque de non-réalisation des objectifs;
- les **avenants** aux CP avec, le cas échéant, l'adaptation des prestations à fournir ou des objectifs convenus, ou encore la modification de la convention de financement.

---

<sup>18</sup> RS 172.010.1

<sup>19</sup> RS 616.1

---

La commande d'infrastructure est projetée d'après les prescriptions et la planification financière de la Confédération (art. 13 OCPF) et d'après les offres contraignantes des GI (art. 27 OCPF). Le dossier d'offre à remettre comprend le descriptif de l'offre de prestation, la planification à moyen terme, le plan d'investissement, les indicateurs de mesure des prestations calculés d'après la planification à moyen terme et, le cas échéant, des justifications pour les écarts par rapport aux planifications antérieures. L'art. 24 OCPF fixe les exigences auxquelles doit répondre le plan d'investissement mis à jour une fois par an. La planification à moyen terme doit répondre à des exigences précisées dans l'ordonnance du DETEC du 18 janvier 2011 concernant la comptabilité des entreprises concessionnaires (OCEC)<sup>20</sup>.

La qualité de la planification à moyen terme et du plan d'investissement des GI joue un rôle prépondérant car les indemnités d'exploitation convenues et les contributions d'investissement ne peuvent être modifiées *a posteriori* pendant la durée d'une convention de prestations que dans certaines conditions. La fixation au préalable des indemnités d'exploitation et des contributions d'investissement pour une période pluriannuelle incite les GI à utiliser les fonds disponibles de manière aussi efficace que possible et à améliorer leur productivité. Les GI placent les éventuels bénéfices dans une réserve spéciale pour futurs découverts conformément à l'art. 67 LCdF et sont libres de les affecter l'année suivante à des mesures supplémentaires. À cet égard, l'instrument de financement confère une flexibilité suffisante aux GI lors de la planification de la maintenance des infrastructures (art. 13 OCPF).

### **1.3.3 Convention-type de prestations**

Le résultat de la planification est une convention de prestations (art. 28 OCPF), sur la base de laquelle les GI fournissent les prestations commandées. Afin de créer une base uniforme, une convention-type de prestations 2021 a été élaborée (annexe 2). Les GI axent leurs opérations sur les objectifs qualitatifs et quantitatifs prescrits. Ils sont responsables de la réalisation de ces derniers. Cela implique aussi qu'ils fixent des priorités dans leur planification des investissements en fonction des objectifs convenus. Les objectifs et les indicateurs sont définis sur une base uniforme pour tous les GI, ce qui permet d'optimiser le pilotage du processus général de financement de l'infrastructure ferroviaire par la Confédération.

### **1.3.4 Standards UTP communs à la branche**

Les GI informent depuis 2014 de manière uniforme sur l'état de leurs installations à l'aide de rapports sur l'état du réseau. Ces dernières années ont montré le besoin de perfectionner les exigences minimales relatives à l'établissement des rapports sur l'état du réseau, d'une part. D'autre part, le rapport entre les indications financières et techniques, qui sont décrites dans les rapports sur l'état du réseau, peut être

---

<sup>20</sup> RS 742.221

---

renforcé. C'est pourquoi l'UTP et l'OFT ont décidé en 2016 de réviser les exigences minimales auxquelles doivent satisfaire les rapports sur l'état du réseau et d'améliorer en même temps le lien entre lesdits rapports et la comptabilité relative aux installations.

La version révisée de la «réglementation technique ferroviaire 29900, Rapport sur l'état du réseau» (RTE 29900)<sup>21</sup> de l'UTP concernant l'établissement des rapports sur l'état du réseau constitue la base du rapprochement des points de vue technique et financier ainsi que celle des nouvelles recommandations «Direction financière et contrôle de gestion de la convention de prestations» (standard de la branche)<sup>22</sup>. Outre l'introduction du *controlling* des investissements CP par le suivi de portefeuille, les principales modifications par rapport à la pratique actuelle concernent la comptabilité relative aux installations. En résumé, les principes suivants s'appliquent:

- la structure du compte des immobilisations est en principe fonction de la structure des installations choisie par le GI en vue du rapport sur l'état du réseau. Selon la profondeur de la distinction des types d'installations principaux et des types d'installations, celles-ci peuvent être articulées, inscrites à l'actif et amorties par installation, mais pas par composants dans le compte des immobilisations.
- La durée d'utilisation fixée par le GI dans le rapport sur l'état du réseau pour une installation est reprise telle quelle pour l'amortissement financier. Le taux d'amortissement est défini en tant qu'inverse de la durée d'amortissement. L'annexe de l'OCEC concernant le secteur infrastructure devient ainsi superflue dès le 1<sup>er</sup> janvier 2021 et sera abrogée.
- Les standards de l'UTP communs à la branche revêtent toujours un caractère de recommandation et ne sont pas en soi contraignants. Cependant, le nouveau standard «Direction financière et contrôle de gestion de la convention de prestations» est déclaré comme contraignant pour les GI dans les CP 21–24, à l'instar de la RTE 29900. Une mise en œuvre partielle des réglementations a déjà été exigée en automne 2019 en vue de la remise des offres de CP 21–24.

Dans le cadre de différents groupes de travail, l'UTP et l'OFT ont révisé les recommandations en matière d'amortissement financier et de standards de comptabilisation, la planification des investissements dans les CP, la délimitation entre compte des investissements et compte de résultats ainsi que les indices CP, et élaboré un *controlling* de la maintenance des infrastructures (*controlling* des investissements CP).

La nouvelle réglementation peut entraîner un déplacement entre le compte des investissements et le compte de résultats. L'OFT en est conscient. Comme le

---

<sup>21</sup> Publié sous [www.utp.ch](http://www.utp.ch) > Services > Publications > Ouvrage de référence en matière de technique ferroviaire (RTE)

<sup>22</sup> Publié sous [www.utp.ch](http://www.utp.ch) > Services > Publications > Standard-de-la-branche

---

financement est assuré dans les deux cas par le FIF, ces déplacements ne comportent de risques financiers ni pour l'OFT ni pour les GI.

### **1.3.5 Établissement de rapports**

Comme le prescrit l'art. 31 OCPF, les GI rendent compte périodiquement et par voie numérique de la réalisation des objectifs prescrits, de l'état du réseau, de la sollicitation de l'infrastructure et de son taux d'utilisation, de l'état d'avancement des projets d'investissement convenus ainsi que de la participation des ETF.

L'établissement de rapports se limite à des déclarations majeures pertinentes pour la direction et suit autant que possible le rythme des rapports et de la gestion de l'entreprise. Les rapports sont complétés par un échange d'informations régulier entre commanditaire et GI.

Dans le cadre du suivi de portefeuille, l'OFT peut exiger un rapport spécial sur des projets qui présentent des risques considérables (cf. ch. 1.3.6). Pour l'exécution de ses tâches, il dispose d'un droit de regard sur les documents et les données du secteur Infrastructure. Il peut avoir à prendre des mesures au sens de la LSu et de la LCdF, au cas où des fonds fédéraux seraient détournés de leur affectation ou employés de manière non économique, et doit par ailleurs exercer son activité de surveillance de la sécurité, qui est entièrement séparée du pilotage financier.

Les rapports et leurs données de base sont transmis à l'OFT via l'interface web de données d'infrastructure (WDI)<sup>23</sup>. L'OFT vérifie et évalue électroniquement ces rapports, qui peuvent être publiés. Il analyse les variations entre valeurs-cibles et valeurs effectives, formule des recommandations d'adaptation et fixe au besoin des mesures correctives. Il peut ordonner des mesures en cas de non-fourniture des prestations commandées, d'échec dans la réalisation des objectifs prescrits ou de non-respect de délais. Il est également habilité à recouvrer des prestations financières.

### **1.3.6 Suivi de portefeuille**

Lors d'un audit transversal de 2015, le Contrôle fédéral des finances (CDF) a recommandé à l'OFT de mettre en place un suivi de portefeuille dont le système d'évaluation permet d'identifier les projets qui doivent faire l'objet d'une surveillance approfondie afin de réduire le travail de *controlling* pour toutes les parties impliquées. Le CDF recommande aussi de définir des classifications des projets dépassant la valeur-seuil à l'aide desquelles il est possible de soumettre les projets financés via la CP à un *controlling* étendu.

Conjointement à la branche, l'OFT s'est attelé dès 2016 à la mise en œuvre de cette recommandation en consultant périodiquement le CDF. Le concept élaboré tient compte des préoccupations du CDF et fait partie d'un standard commun à la branche

---

<sup>23</sup> [www.bav.admin.ch/wdi-fr](http://www.bav.admin.ch/wdi-fr)

---

que l'OFT a déclaré contraignant dès le 1<sup>er</sup> janvier 2021 pour tous les GI signataires d'une CP (cf. ch. 1.3.4). Certains éléments du suivi de portefeuille ont déjà été mis en œuvre progressivement dans le cadre de l'établissement des rapports pour la période de CP 17–20. Le suivi de portefeuille repose sur une approche en fonction des risques: dans les rapports, l'accent est mis sur les projets «A»: il s'agit de projets complexes dotés d'un assez important volume d'investissement (coût supérieur ou égal à 50 millions de francs) et/ou présentant des risques accrus (valeur de risque pondérée supérieure ou égale à 10 millions de francs). En contrepartie, les GI sont délestés en ce qui concerne les rapports sur les projets plus simples qui ne présentent pas de risques. Pour pouvoir bénéficier de cet allègement lors de l'établissement de rapports, les GI doivent apporter la preuve, dans le cadre d'un contrôle structuré qu'ils doivent tous fournir, que le *controlling* interne de leurs investissements satisfait aux exigences minimales conformément au standard commun à la branche.

L'approche du suivi de portefeuille harmonise l'établissement de rapports et le rend plus transparent. L'échange de données avec les GI se fait par la WDI depuis 2018 (cf. ch. 1.3.8). Celle-ci permet une analyse à brève échéance des données des différents projets ainsi que des évaluations résumées (aperçu du portefeuille par GI ou pour l'ensemble de l'infrastructure).

### **1.3.7 Contrôles par sondages**

Les contrôles actuels effectués au sens d'un examen *a posteriori* de la mise en œuvre des CP se concentrent essentiellement sur deux aspects: le premier concerne la qualité de l'entretien et de l'exploitation de l'infrastructure ferroviaire. Cette dernière est en premier lieu soumise au contrôle des GI eux-mêmes. Le second aspect concerne l'utilisation des fonds fédéraux. Le service responsable de l'OFT choisit quels points il contrôle en particulier et il exécute des sondages aléatoires et des audits. Cette démarche permet de s'assurer que les moyens financiers alloués au titre de la CP ne sont pas utilisés à des fins non prévues. Désormais, la qualité et la quantité des travaux d'exploitation et d'entretien financés par la Confédération font aussi l'objet de contrôles en fonction des risques et par sondages. Cela concerne notamment les installations du type Voie et les installations de sécurité. Ces contrôles sont une conséquence de l'évaluation des CP que l'OFT a fait effectuer en 2017.

### **1.3.8 Numérisation des processus de la CP**

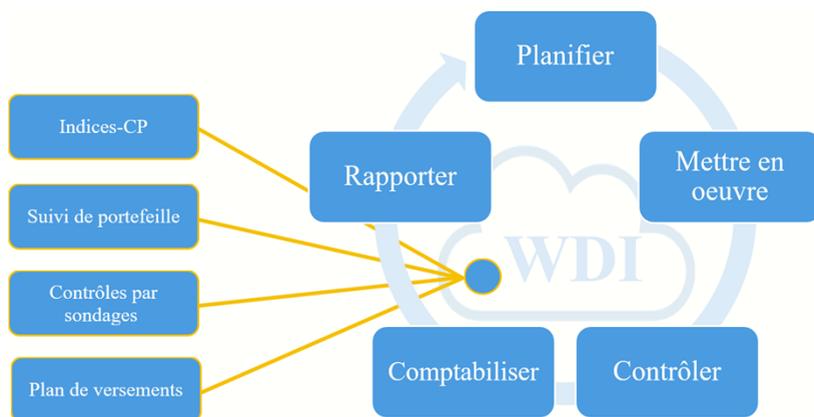
La numérisation renforce les processus CP. L'introduction de la WDI le 16 avril 2018 a marqué la réalisation d'un objectif intermédiaire important de la numérisation<sup>24</sup>. Cette application est fondée dans une large mesure sur les travaux des groupes de travail UTP chargés d'harmoniser la structure des installations et des valeurs indicatives (standard commun à la branche).

---

<sup>24</sup> [www.bav.admin.ch/wdi-fr](http://www.bav.admin.ch/wdi-fr)

Figure 1

## Interface web Données d'infrastructure (WDI)



La WDI est un instrument intégral. La numérisation optimise les processus entre les GI et l'OFT. Les objectifs suivants ont déjà été atteints :

- échange de données entre GI et OFT,
- augmentation de la sécurité de planification,
- données de base actuelles des GI toujours disponibles à l'OFT,
- plans actuels de versement des contributions CP aux GI toujours disponibles,
- déroulement du processus intégral de la CP.

OBI assure notamment l'accès non discriminatoire au réseau et renforce les droits des passagers. Les ETF bénéficient d'un droit de participation à la planification des investissements des GI. Ces derniers sont tenus de publier périodiquement leurs plans d'investissement et de consulter les ETF. Celles-ci peuvent ainsi influencer sur les décisions d'investissement. Les plans d'investissement sont périodiquement publiés à l'aide de la WDI.

### 1.4 Orientations stratégiques et objectifs concernant l'infrastructure ferroviaire pour les années 2021 à 2024

Les orientations stratégiques et les objectifs des GI forment une partie importante des CP 21–24. Ils sont fixés sur la même base pour tous les GI et se fondent sur les objectifs de la Confédération en matière de politique des transports et

---

d'aménagement du territoire ainsi que sur la stratégie 2016 du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC)<sup>25</sup>.

De manière générale, les GI sont responsables de l'efficacité avec laquelle l'infrastructure est exploitée et entretenue. De plus, la Confédération attend concrètement qu'ils suivent les orientations stratégiques suivantes au cours des années 2021 à 2024:

- garantie de la sécurité;
- garantie de la disponibilité, de la résilience et de la qualité du réseau;
- utilisation optimale et non discriminatoire des capacités disponibles;
- conservation de la valeur à long terme de l'infrastructure;
- productivité élevée et gestion efficace des ressources disponibles.

En fixant des objectifs liés aux orientations stratégiques, la Confédération veille à ce que les deniers publics soient employés avec efficacité et efficience. La réalisation des objectifs est vérifiée à l'aide des indices et des rapports écrits. Dans la CP, chaque GI se voit attribuer des valeurs-cibles individuelles par rapport aux indices et l'étendue des rapports est fixée. Le processus de pilotage a été décrit au ch. 1.3. L'annexe 1 récapitule les indices avec les valeurs-cibles agrégées.

Les orientations stratégiques et les objectifs sont présentés plus en détail ci-après.

### **1.4.1 Garantie de la sécurité**

Les GI adaptent de manière ciblée le niveau de sécurité de leurs installations aux développements des règles et normes prescrites dans le domaine ferroviaire et aux conséquences du changement climatique. Ils fixent leurs priorités en tenant compte de tous les risques et en fonction de leur marge de manœuvre économique et financière, de manière à assurer le niveau de sécurité requis, notamment en garantissant:

- un haut degré de protection contre les collisions de trains et les déraillements, ainsi que la sécurité d'information des systèmes nécessaires à l'exploitation;
- la sécurité des accès aux quais et des zones d'attente sur ces derniers;
- la sécurité du personnel, notamment dans le périmètre de chantiers.

---

<sup>25</sup> Stratégie 2016 du DETEC, publiée sous [www.uvek.admin.ch](http://www.uvek.admin.ch) > Le DETEC > Stratégie du DETEC

---

## **1.4.2 Garantie de la disponibilité, de la résilience et de la qualité du réseau**

Sans perdre de vue les critères de rentabilité, les GI garantissent une performance, une disponibilité, une résilience et une qualité élevées du réseau et des installations, de sorte que l'utilisation du réseau ferroviaire suisse dans son ensemble puisse être optimisée. Ils contribuent ainsi à atteindre les objectifs suivants:

- les GI garantissent une grande disponibilité des installations et un trafic aussi stable et résilient que possible, compte tenu de la productivité et de l'efficacité de l'exploitation et de la maintenance des infrastructures;
- les GI anticipent et prennent en compte les conséquences du changement climatique sur la disponibilité des installations; la gestion des installations sera mise en œuvre en conséquence;
- le délai de mise en œuvre de la LHand au sujet des constructions et d'autres installations de l'infrastructure (fin 2023) est respecté, compte tenu de l'«instruction de planification LHand» de l'OFT et du principe de proportionnalité;
- les installations d'accès au chemin de fer présentent une qualité adéquate;
- les ETF circulant régulièrement sur le réseau du GI, les commanditaires du transport de voyageurs concessionnaire et la branche du transport de marchandises sont associées sans discrimination au processus de planification de dimensionnement des installations; à cet effet, les résultats de l'analyse des besoins sont pris en compte dans le processus de planification de la même manière, aussi bien pour le transport de voyageurs que pour le transport de marchandises; la branche des transporteurs est associée à travers le groupe d'accompagnement pour le développement du trafic marchandises ferroviaire de l'OFT;
- les GI veillent au respect et à l'amélioration de l'interopérabilité en fonction des exigences applicables à leur infrastructure; dans le cadre de leurs programmes de renouvellement et d'aménagement, ils encouragent l'interopérabilité avec les infrastructures d'autres GI en Suisse et à l'étranger et créent des conditions de transition optimales.

## **1.4.3 Utilisation optimale et non discriminatoire des capacités disponibles**

L'art. 9a LCdF oblige les entreprises ferroviaires à accorder l'accès non discriminatoire à l'infrastructure. L'attribution des sillons disponibles aux ETF est un processus important pour le respect de cette prescription légale. Sur le réseau interopérable, le service d'attribution des sillons introduit par OBI veille à une attribution optimale des sillons à chaque ETF intéressée. Sur le réseau non interopérable – notamment à voie étroite – les GI se chargent eux-mêmes de

---

l'attribution des sillons. Mais ils sont eux aussi soumis à l'obligation de non-discrimination.

La Confédération attend également des GI qu'ils publient sur Internet les paramètres techniques des installations d'infrastructure qui sont pertinents pour l'accès au réseau et les capacités assurées sur les différents tronçons conformément au plan d'utilisation du réseau actuel.

#### **1.4.4 Conservation de la valeur à long terme de l'infrastructure**

Les GI assurent systématiquement la conservation de la valeur à long terme de l'infrastructure grâce à une stratégie de maintien ciblée et adéquate. L'accent est mis sur la réalisation des objectifs suivants:

- lors de la mise en œuvre de la stratégie de maintien de la qualité des infrastructures basée sur les cycles de vie des produits, les GI visent une durée d'utilisation économiquement optimale des installations;
- les GI mettent en œuvre leur stratégie de maintien de la qualité des infrastructures de sorte que l'état souhaité du réseau puisse être atteint et conservé à long terme;
- sur la base de leur stratégie de maintien de la qualité des infrastructures, les GI assurent une haute sécurité de planification; ils actualisent en permanence la planification;
- les GI alignent la maintenance des infrastructures, l'aménagement et la planification de l'offre et coordonnent les adaptations conceptuelles ou stratégiques nécessaires en accord avec l'OFT.

#### **1.4.5 Productivité élevée et gestion efficiente des ressources disponibles**

La Confédération attend des GI qu'ils garantissent une productivité élevée dans la gestion de l'infrastructure et un traitement durable et efficient des ressources disponibles. Les GI augmentent ainsi l'efficacité des subventions allouées et poursuivent les objectifs suivants:

- ils mettent en œuvre leur stratégie des installations de manière à augmenter continuellement l'efficacité (rapport coût-utilité) des moyens financiers utilisés pour l'exploitation et la maintenance des infrastructures;
- avec leur stratégie des installations, ils garantissent un traitement durable et efficient des ressources disponibles et optimisent les coûts d'investissement et les coûts subséquents pour l'infrastructure;

- 
- ils cherchent activement les formes de collaboration entre les GI afin de garantir, au besoin, le savoir-faire nécessaire ou pour réaliser conjointement des acquisitions, des activités opérationnelles ou d’autres projets;
  - conformément à l’art. 10, al. 3, de l’ordonnance du 23 novembre 1983 sur les chemins de fer (OCF)<sup>26</sup>, la Confédération attend des GI qu’ils veillent à l’efficacité énergétique de l’exploitation, notamment en réduisant les pertes d’énergie de l’infrastructure, en augmentant le rendement énergétique des bâtiments et en utilisant des véhicules à meilleur rendement énergétique. Dans le cadre des projets, ils doivent toujours chercher à améliorer le degré d’efficacité et à augmenter la part d’énergie renouvelable.

## **1.5 État, sollicitation et taux d’utilisation du réseau**

Conformément à l’art. 5, al. 2, LFIF, le Conseil fédéral rend compte tous les quatre ans à l’Assemblée fédérale de l’état des installations, de la sollicitation de l’infrastructure ferroviaire et de son taux d’utilisation. Le rapport actuel est inclus dans le présent message (cf. annexe 3). Il s’agit de montrer entre autres que le trafic croissant influe sur l’état des installations et sur la maintenance. Les grandes lignes de ce rapport sont résumées ici.

### **1.5.1 Rapports sur l’état du réseau**

Les GI disposent d’installations et de réseaux complets et de grande valeur. La gestion efficace et efficiente de ceux-ci est leur tâche principale. Les rapports sur l’état du réseau gagnent ainsi en importance depuis plusieurs années.

Les rapports sur l’état du réseau rendent compte de l’état actuel des installations d’infrastructure. Ils analysent les indices techniques et financiers et les mettent en relation. Ils évaluent ainsi le degré de réalisation des objectifs dans la gestion des installations et indiquent aussi bien les liens de cause à effet que les futures mesures à prendre. Chez les GI, ces rapports se sont établis au point qu’ils sont devenus un instrument de pilotage et de compte-rendu incontournable.

### **Standard commun à la branche RTE 2990 2.0**

Dans la perspective des préparatifs du message du 18 mai 2016 sur le financement de l’exploitation et de la maintenance de l’infrastructure ferroviaire pour les années 2017 à 2020<sup>27</sup>, les membres de l’UTP, en étroite collaboration avec l’OFT, ont pris en 2014 l’initiative d’encourager cette évolution en élaborant un standard commun à la branche afin de permettre d’une part d’augmenter l’importance et la qualité des rapports sur l’état du réseau et d’autre part de favoriser l’échange entre les GI des expériences acquises sur diverses infrastructures. Depuis lors, la RTE 2990 décrit les exigences minimales posées aux GI suisses en matière de rapports sur l’état du

---

<sup>26</sup> RS 742.141.1

<sup>27</sup> FF 2016 4163

---

réseau. Elle a été actualisée en 2018 en vue du présent message. Au besoin, l'UTP perfectionnera la réglementation tous les quatre ans, en étroite concertation avec l'OFT.

Même si les rapports sur l'état du réseau sont mis à jour une fois par an, un audit de l'état annuel n'est pas exigé. L'état des installations est évalué systématiquement et périodiquement sous la responsabilité des GI et conformément aux directives en matière de maintenance des infrastructures et aux normes correspondantes, indépendamment de la périodicité du rapport sur l'état du réseau.

Par ailleurs, la réglementation permet à l'OFT de consolider facilement les différents rapports sur l'état du réseau des GI et, conformément à la LFIF, de présenter pour chaque législature un rapport sur l'état du réseau ferré suisse à l'attention du Conseil fédéral et des Chambres fédérales.

Les indications des GI pour 2018 conformément à la RTE 29900 ont été fournies au deuxième trimestre 2019; elles ont été évaluées et consolidées au troisième trimestre dans la perspective du présent message. L'OFT attend les rapports sur l'état du réseau 2019 au deuxième trimestre 2020; le présent message tient par conséquent compte des rapports sur l'état du réseau 2018.

Le degré de précision et la pertinence des rapports sur l'état du réseau, de même que la qualité des déclarations et des conclusions s'accroîtront au fil des ans et avec l'expérience des GI. Les présentes indications doivent donc être considérées comme des ordres de grandeur, leur précision augmentera probablement à chaque nouveau rapport. Vu que la RTE 29900 a été introduite pour la première fois pour les rapports sur l'état du réseau 2014, une comparaison avec le dernier message est possible pour la première fois. Les comparaisons entre les GI doivent être faites avec une grande circonspection, car le réseau de chaque GI présente des caractéristiques spécifiques (par ex. topographie, sollicitation du réseau, intempéries).

### **État par catégorie d'installation**

Dans les rapports sur l'état du réseau, les GI présentent leurs installations selon une structure uniforme. Celle-ci se compose de neuf catégories, qui couvrent toutes les installations ferroviaires. La RTE 29900 2.0 a introduit la catégorie d'installation «Bâtiments et biens-fonds».

Depuis 2014, l'état fait aussi l'objet d'une évaluation uniformisée. Pour des raisons de lisibilité, le tableau ci-dessous reprend les grandes lignes des classes d'état de la RTE 29900. Les classes d'état sont présentées intégralement à l'annexe 3.

Tableau 1

**Classes d'état conformément à la RTE 29900 (cf. détails à l'annexe 3)**

Classe d'état	Définition	Mesures
1	neuf	aucune
2	bon	aucune
3	suffisant	planification de travaux de rénovation
4	mauvais	exécution de travaux de rénovation
5	critique	mesures immédiates

L'évaluation de l'état consiste à analyser la substance effective et la durée d'utilisation résiduelle des installations, toutes les dispositions de sécurité étant respectées. Une installation de la classe d'état 5 est donc certainement vétuste et doit être renouvelée en priorité.

Les rapports sur l'état du réseau permettent de consolider et d'évaluer l'état et la valeur de remplacement\* des différentes catégories d'installations des GI sur tout le réseau ferré suisse.

Tableau 2

**État moyen par catégorie d'installation (2018)**

Catégorie d'installation conformément à la RTE 29900	Valeur de remplacement en milliards de francs	%	État Ø conformément à la RTE 29900
Biens-fonds et bâtiments (nouvelle)	5,4	3,7	3,0
Ouvrages d'art	65,7	45,1	2,5
Voie	29,5	20,3	3,1
Installations du courant de traction	18,0	12,4	2,9
Installations de sécurité	10,9	7,5	2,5
Basse tension et télécom.	4,8	3,3	3,0
Installations d'accueil	8,2	5,6	2,7
Véhicules de maintenance	2,3	1,6	3,1
Moyens d'exploitation	0,8	0,5	2,6
<b>Total</b>	<b>145,6</b>	<b>100,0</b>	<b>2,7</b>

En 2018, la valeur de remplacement de la totalité du réseau ferré suisse atteignait environ 145,6 milliards de francs et son état moyen était évalué à environ 2,7. L'état de tout le réseau reste donc en grande partie suffisant à bon. Depuis 2014, la valeur de remplacement a augmenté de 19,5 milliards de francs. Cette hausse est

principalement due à la mise en service d'ouvrages d'art majeurs tels que le tunnel de base du Saint-Gothard (TBG). L'état moyen au cours des années 2014 à 2018 est resté assez stable. À noter que les CFF ont annoncé des installations pour une valeur de remplacement de 12,2 milliards de francs qui n'ont pas encore été évaluées. Cela concerne essentiellement les installations catégorisées sous «autres ouvrages d'art» et «nature». Celles-ci seront évaluées dans les prochains rapports sur l'état du réseau des CFF et ne pourront être prises en compte qu'à ce moment-là dans le calcul de l'état moyen.

*Tableau 3*

**Valeur de remplacement et évolution de l'état 2014–2018**

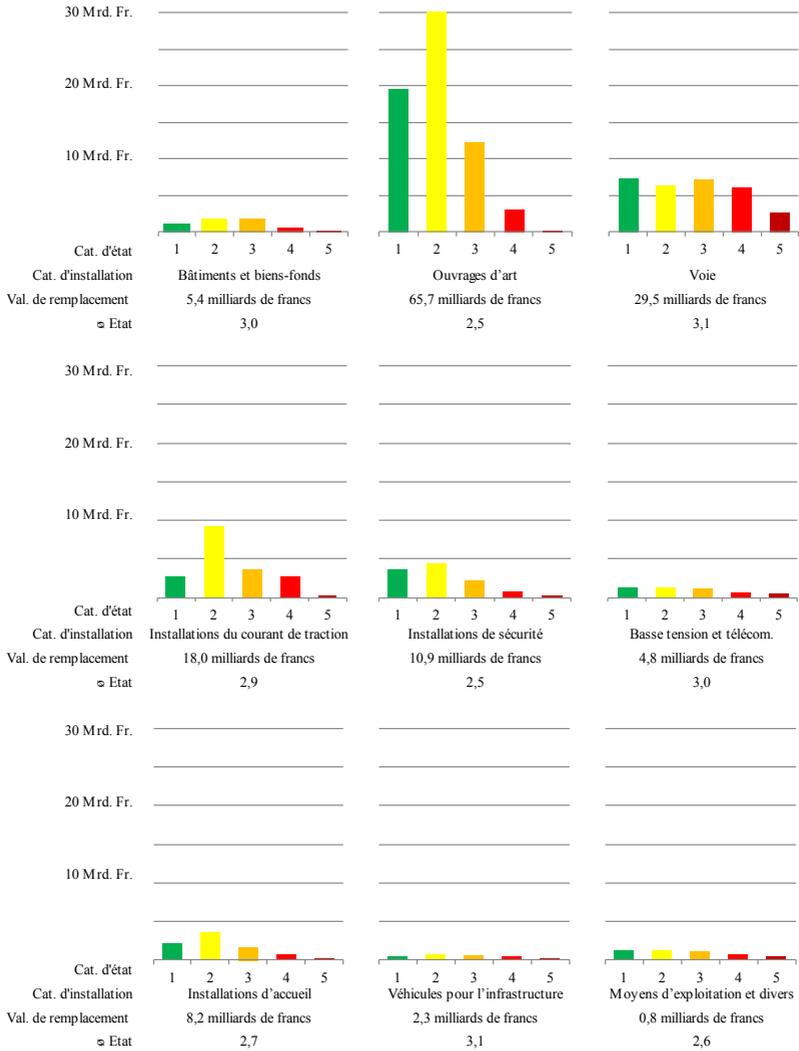
PD 17–20	2014	2015	2016	2017	2018
Valeur de remplacement en milliards de francs	126,1	131,0	137,5	142,5	145,6
Ø État conformément à la RTE 29900	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7

D'après la RTE 29900, l'état moyen de toutes les installations d'infrastructure devrait atteindre environ 2,5 pour que le bon état de l'installation soit garanti à long terme dans des conditions optimales et économiques. Cet état est aussi appelé l'état optimal dans la RTE. Pour le conserver, les ressources financières nécessaires (besoin selon RTE 29900) doivent être investies en fonction de l'espérance de vie et des frais de remplacement. La note actuelle de 2,7 témoigne certes une légère amélioration par rapport au message précédent (2,8) mais montre aussi qu'il faut poursuivre les investissements à long terme pour atteindre l'état optimal de 2,5.

La figure ci-après donne un aperçu plus précis de la répartition de la valeur de remplacement dans les catégories d'installations et classes d'état fixées dans la RTE 29900.

Figure 2

## Répartition de l'état et valeur de remplacement par catégorie d'installation (2018)



---

La valeur de remplacement permet non seulement de consolider les indications des GI, mais aussi d'estimer et de comprendre le besoin de fonds à long terme pour le renouvellement à l'aide de la durée d'utilisation moyenne des installations. Par exemple, le besoin annuel moyen de fonds pour l'entretien et le renouvellement d'une infrastructure ferroviaire dont la valeur de remplacement est de 145 milliards de francs et la durée d'utilisation moyenne 40 ans est estimé à 3,6 milliards de francs. Les indemnités d'exploitation, les contributions d'investissement et les recettes tirées du prix du sillon servent à maintenir l'ensemble de l'infrastructure ferroviaire dans un bon état.

Comme il y a quatre ans, trois catégories d'installation méritent une attention particulière: les ouvrages d'art en raison de la structure d'âges des installations sur les lignes de montagne, la voie en raison de l'usure accrue et les installations d'accueil en raison des mesures de sécurité et des besoins du trafic.

### **Les ouvrages d'art**

Une grande partie des ouvrages d'art doit être assainie ces prochaines années. Chez les seuls RhB, environ 300 ponts seront touchés ces prochaines années. D'autres GI ont une variété comparable d'ouvrages d'art centenaires. De nombreux ouvrages d'art (ponts, tunnels) sont des ouvrages historiques classés; les tronçons de la Bernina et de l'Albula des RhB ont même été classés au patrimoine mondial de l'UNESCO en raison de leur valeur universelle exceptionnelle. Les prescriptions de la protection des monuments peuvent sensiblement renchérisser l'entretien et la réhabilitation (coûts d'investissement plus élevés car aucune construction standardisée n'est possible). Les GI doivent également respecter la sécurité et toutes les obligations légales avec les prescriptions de la protection des monuments. Avec une valeur de 2,5, l'état moyen des ouvrages d'art reste stable par rapport à 2014 et peut ainsi être considéré comme bon.

### **La voie**

Les principaux types d'installation de la pleine voie sont les voies et les branchements, qui sont soumis à une forte sollicitation du fait de la croissance et de la performance du trafic. Les GI ont identifié différents facteurs d'influence (classes de rayon, profil de rail, type de traverse, etc.) en vue de l'évaluation de l'état, qui repose sur la durée d'utilisation escomptée. Dans bien des cas aussi, le dimensionnement insuffisant du sol de fondation joue un rôle prépondérant. Grâce aux moyens utilisés, l'état moyen de la voie (3,2 en 2018) s'est légèrement amélioré par rapport à 2014 (3,3).

### **Les installations d'accueil**

Conformément à la LHand, les transports publics doivent être adaptés aux besoins des personnes à mobilité réduite avant la fin de 2023 au plus tard. Le Conseil fédéral a constaté que les travaux à effectuer à ce titre sur les installations d'infrastructure doivent être accélérés. C'est pourquoi l'OFT veut renforcer le pilotage de la mise en œuvre chez tous les GI. Il y a d'ailleurs encore d'autres raisons à cela: dans bien des

gares, des travaux de rénovation, des mesures de sécurité et des adaptations de capacité sont nécessaires en même temps. À l’instar des ouvrages d’art, une partie des anciennes gares bénéficie de la protection des monuments. Les prescriptions de la conservation des monuments historiques renchérissent le renouvellement et l’entretien des gares, notamment lorsque le dimensionnement d’entraxes et de largeurs de quais suffisants génère des conflits avec des bâtiments protégés. C’est pourquoi l’état moyen des installations d’accueil (2,7 en 2018) s’est légèrement détérioré par rapport à 2014 (2,6).

### État par GI

La valeur de remplacement des installations des six plus grands GI en termes de réseau – les trois plus grands, respectivement de la voie normale et de la voie étroite – représente environ 90 % de toute la valeur de remplacement du réseau suisse. Ces GI sont mentionnés à part et une attention particulière leur est accordée dans le rapport 2018 au Parlement (cf. annexe 3).

Le tableau ci-après indique la valeur de remplacement en milliards de francs et l’état moyen des installations de ces six GI. Les valeurs de remplacement sont indiquées par ordre décroissant. Pour des raisons de lisibilité, les 31 autres GI sont traités globalement.

Tableau 4

### État par GI

GI <sup>1)</sup>	Valeur de remplacement en milliards de francs	%	État Ø conforme nt à RTE 29900
CFF SA	104,2	71,6	2,7
RhB SA	9,2	6,3	2,9
BLS réseau SA	8,8	6,0	2,5
MGI SA	3,2	2,2	2,8
SOB SA	1,9	1,3	2,3
ZB SA	1,8	1,3	2,6
31 autres GI	16,5	11,3	2,8
<b>Total</b>	<b>145,6</b>	<b>100,0</b>	<b>2,7</b>

<sup>1)</sup> Abréviations des GI: cf. ch. 1 de la liste des abréviations.

Répetons que la prudence est de mise en matière de comparaison entre les GI, car chaque GI doit être considéré avec ses caractéristiques et particularités.

### CFF

Le réseau de 3089 km de tronçons ou 6657 km de voies et 12 807 branchements que les CFF exploitent est de loin le plus grand réseau à voie normale de Suisse. Les CFF entretiennent aussi les installations d’infrastructure qui présentent la valeur de remplacement la plus importante, soit environ 104,2 milliards de francs, dont près de

---

la moitié (45 %) est attribuée aux ouvrages d'art (en particulier des tunnels et des ponts) et un cinquième (20 %) concerne la voie. L'état moyen de toutes les installations est jugé suffisant à bon (2,7). L'état de la voie s'est amélioré depuis 2014, mais il reste considéré comme seulement suffisant. L'évolution de l'état moyen est également due à la mise à jour de l'évaluation de l'état des ouvrages d'art.

En 2018, les CFF ont investi environ 2155 millions de francs dans la maintenance de leurs infrastructures (entretien et renouvellement).

### **RhB**

Le réseau à voie étroite d'environ 384 km de tronçons que les RhB exploitent est le plus grand de Suisse. Les RhB entretiennent des installations d'infrastructure d'une valeur de remplacement d'environ 9,2 milliards de francs, dont plus de la moitié (51 %) est attribuée aux ouvrages d'art (en particulier des tunnels et des ponts) et 14 % concernent la voie. Les RhB continuent à se concentrer sur les ouvrages plus que centenaires. L'état moyen de toutes les installations des RhB est considéré comme suffisant à bon (2,9). L'évolution de l'état moyen par rapport à 2014 (2,8) s'explique par la mise à jour de l'évaluation de l'état des ouvrages d'art. Une part essentielle de cette mise à jour a consisté à harmoniser l'espérance de vie technique des ouvrages d'art. Cette action unique a notamment entraîné en 2018 des cycles de vie un peu plus brefs et une légère détérioration de l'état des ouvrages d'art.

En 2018, les RhB ont investi environ 235 millions de francs dans la maintenance de ses infrastructures (entretien et renouvellement).

### **BLS Réseau (BLSN)**

Le réseau d'environ 452 km de tronçons à voie normale que BLSN exploite est le deuxième de Suisse. Le BLS entretient des installations d'infrastructure d'une valeur de remplacement d'environ 8,8 milliards de francs, dont plus de la moitié (52 %) est attribuée aux ouvrages d'art (notamment des tunnels et des ponts) et 22 % concernent la voie. Grâce à des contrôles réguliers, à des travaux d'entretien et à des renouvellements, les installations d'infrastructure de BLSN sont en bon état (note de l'état moyen: 2,5). Depuis 2014, l'état s'est amélioré de 0,3 point sur l'ensemble du portefeuille d'installations.

En 2018, BLSN a investi environ 269 millions de francs dans la maintenance de ses infrastructures (entretien et renouvellement).

### **MGI**

MGI exploite environ 149 km de tronçons, le deuxième réseau à voie étroite de Suisse. Elle entretient des installations d'infrastructure d'une valeur de remplacement d'environ 3,2 milliards de francs, dont près de la moitié (48 %) est attribuée à des ouvrages d'art (en particulier des tunnels et des ponts) et 28 % concernent la voie. Les installations d'infrastructure de MGI se trouvent dans l'ensemble dans un état suffisant à bon (2,8). Au cours des prochaines années, MGI se concentrera sur la professionnalisation de la gestion de son portefeuille.

---

En 2018, MGI a investi 93 millions de francs dans maintenance de ses infrastructures (entretien et renouvellement).

### **SOB**

La SOB exploite 110 km de tronçons et 135 km de voies, le troisième réseau à voie normale de Suisse. Elle entretient des installations d'infrastructure d'une valeur de remplacement d'environ 1,9 milliard de francs, dont la moitié (50 %) est attribuée aux ouvrages d'art (en particulier des tunnels et des ponts) et 24 % concernent la voie. Dans l'ensemble, les installations de la SOB sont en bon état (2,3). Le besoin identifié il y a à peine dix ans dans le domaine du renouvellement de la voie a pu être comblé complètement ces dernières années. Les futurs renouvellements seront davantage orientés sur l'adaptation des installations à l'état de la technique. Dans ce contexte, les objectifs d'ordre supérieur sont la poursuite de l'augmentation de la sécurité, de la disponibilité et de la rentabilité. Ainsi, par exemple, l'utilisation systématique de traverses en béton à semelles a permis de porter la durée d'utilisation moyenne de la superstructure de la voie de 35 à environ 43 ans.

En 2018, la SOB a investi 71 millions de francs dans maintenance de ses infrastructures (entretien et renouvellement).

### **Zentralbahn**

La Zentralbahn exploite 98 km de tronçons, le troisième réseau à voie étroite de Suisse. Elle entretient des installations d'infrastructure d'une valeur de remplacement d'environ 1,8 milliard de francs, dont près de la moitié (45 %) est attribuée aux ouvrages d'art (en particulier des tunnels et des ponts) et 21 % concernent la voie. Dans l'ensemble, les installations d'infrastructure de la Zentralbahn sont en bon état (2,5).

En 2018, la Zentralbahn a investi environ 66 millions de francs dans la maintenance de ses infrastructures (entretien et renouvellement).

### **Gestion des installations**

Pour pouvoir exploiter les installations d'infrastructure en tout temps de manière fiable et efficiente, les GI doivent connaître l'étendue, l'état et les interactions (facteurs d'influence) entre les installations de leur infrastructure. C'est pourquoi il est important que les installations soient saisies systématiquement conformément à la RTE 29900. On peut ainsi les suivre sur toute leur durée de vie et les optimiser. C'est le seul moyen de planifier efficacement l'entretien et les renouvellements, de même que les ressources requises.

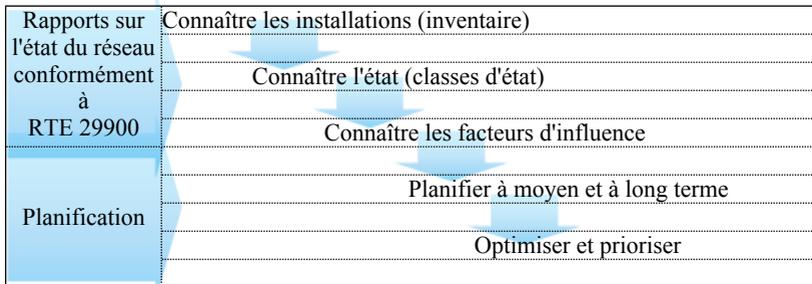
Une gestion des installations systématique et intégrée garantit une exploitation optimale des ressources disponibles. Typiquement, elle peut prendre la forme d'une analyse des coûts du cycle de vie, d'une optimisation de la maintenance (choix entre entretien et renouvellement), d'un regroupement de projets, d'une priorisation des tronçons et de plus longs intervalles d'entretien (interdictions de la pleine voie). Naturellement, une gestion intégrée des installations ne saurait se passer d'une

stratégie des installations, d'exigences fonctionnelles, de plans de maintenance, de l'analyse des inducteurs de coûts ainsi que de la planification des ressources.

L'OFT s'abstient intentionnellement de toute prescription ou exigence en la matière mais fixe à chaque GI, dans la convention-type de prestations (cf. annexe 2), deux objectifs à atteindre: gérer les installations de manière appropriée et selon les standards de la branche, et garantir un emploi efficace des ressources mises à disposition. Dans le cadre du contrôle structuré conformément au suivi de portefeuille (cf. ch. 1.3.6), les GI doivent également pouvoir prouver qu'ils utilisent leur gestion des installations de manière opportune afin de garantir que leur *controlling* des investissements satisfait aux conditions minimales visées par le standard commun à la branche.

Figure 3

### Principes de la gestion des installations



### 1.5.2 Sollicitation de l'infrastructure ferroviaire

La sollicitation de l'infrastructure ferroviaire se définit entre autres par le trafic écoulé sur le réseau ferré. Les données de sollicitation de l'infrastructure ont été recensées en 2019, comme quatre ans plus tôt, lors d'un sondage auprès des GI<sup>28</sup>. Elles ont été demandées par segment de tronçon, conformément au modèle de géodonnées Réseau ferré<sup>29</sup>, ce qui permet de présenter les résultats sous forme de tableau et de carte (cf. annexe 3) et de les comparer avec les indications du rapport précédent. La qualité des données était encore partiellement insuffisante et les données transmises par les GI ont dû être réévaluées début 2020.

<sup>28</sup> Rapport au Parlement, cf. [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Thèmes de A à Z > Formulaires > Financement de l'infrastructure > Le rapport à l'attention du Parlement

<sup>29</sup> Segment de tronçon, segment de réseau: tronçon entre deux points d'exploitation, cf. [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Thèmes de A à Z > Géodonnées de base > Réseau ferré (ID 98.1).

Les indications suivantes ont été recensées en 2018 pour chaque segment:

- nombre de trains par an;
- nombre d'essieux par an;
- tonnes brutes par an.

Pour déterminer l'évolution de la sollicitation de 2014 à 2018, on a pris en compte, en principe, les mêmes segments de tronçon qu'il y a quatre ans:

Tableau 5

### Évolution de la sollicitation de 2014 à 2018

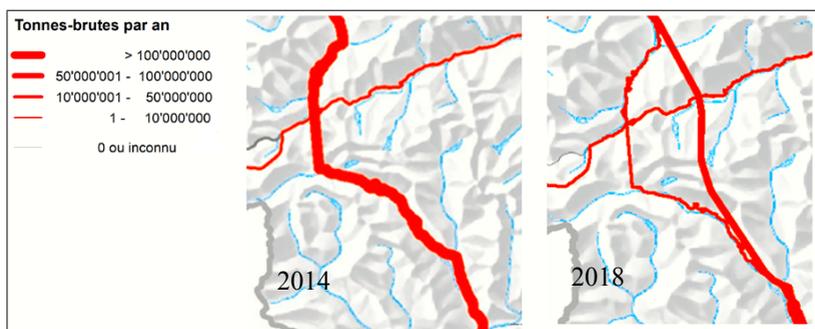
Évolution de la sollicitation	Trains	Essieux	Tonnes brutes
Évolution de 2014 à 2018	+4 %	+0 %	+4 %

Source de données: indications des GI conformément au courrier de l'OFT du 20 décembre 2018.

Les sections de tronçons mis en service après 2014, comme par exemple le TBG, n'ont pas été pris en compte dans l'évolution de la sollicitation:

Carte 1

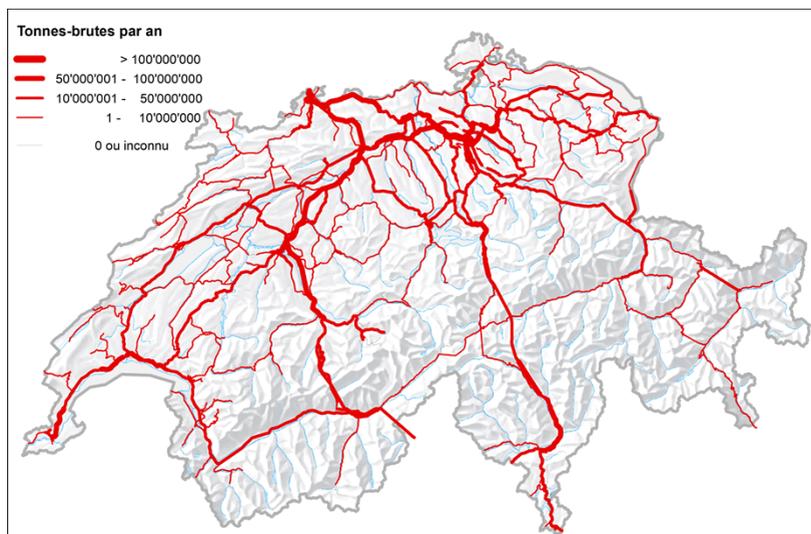
### Nouveaux segments de tronçons sur la ligne du Saint-Gothard



Comme l'indique la carte 2, les tronçons les plus sollicités restent en règle générale sur le Plateau entre Bâle, Berne et Zurich et sur les axes Nord-Sud.

Carte 2

### Sollicitation de l'infrastructure ferroviaire 2018



### 1.5.3 Taux d'utilisation de l'infrastructure ferroviaire

Le taux d'utilisation de l'infrastructure ferroviaire se définit par le trafic écoulé sur le réseau ferré (sollicitation) par rapport à la capacité. Comme pour la sollicitation, les données de capacité et de taux d'utilisation ont été recensées en 2019 lors d'un sondage auprès des GI<sup>30</sup>. Elles ont également été demandées par segment de tronçon conformément au modèle de géodonnées Réseau ferré<sup>31</sup>, ce qui permet de présenter les résultats sous forme de tableau et de carte.

<sup>30</sup> Rapport au Parlement, cf. [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Thèmes de A à Z > Formulaires > Financement de l'infrastructure > Le rapport à l'attention du Parlement

<sup>31</sup> Segment de tronçon, segment de réseau: tronçon entre deux points d'exploitation, cf. [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Thèmes de A à Z > Géodonnées de base > Réseau ferré (ID 98.1).

---

Pour simplifier, la capacité est exprimée en nombre de trains qui circulent entre 6 et 22 heures selon l’horaire pendant le jour ouvrable le plus chargé. Les données de capacité suivantes ont été obtenues pour chaque segment:

- capacité utilisée;
- capacité restante;
- capacité disponible ou maximale.

La *capacité utilisée* est la somme de tous les trains prévus à l’horaire, tous types de trains confondus, y compris les trains de service et les trains de maintien de la qualité de l’infrastructure. La capacité utilisée est calculée sur la base du jour de la semaine le plus chargé sur toute l’année.

La *capacité restante* est le nombre de trains qui pourraient encore circuler le même jour de la semaine en plus de la capacité utilisée, dans des conditions de production comparables et selon une planification réaliste. Il s’agit d’une estimation.

La *capacité maximale* est la somme des capacités utilisées et restantes: le plus grand nombre de trains pouvant circuler sur un tronçon le jour de la semaine le plus chargé.

Le *taux d’utilisation* est le rapport, exprimé en pour cent, entre le trafic effectivement écoulé (capacité utilisée) et la capacité maximale. Si la valeur est inférieure à 100 %, il reste des capacités sur le tronçon, mais rarement aux heures de pointe.

Pour déterminer l’évolution de la sollicitation de 2014 à 2018, on a pris en compte, en principe, les mêmes segments de tronçon qu’il y a quatre ans:

Tableau 6

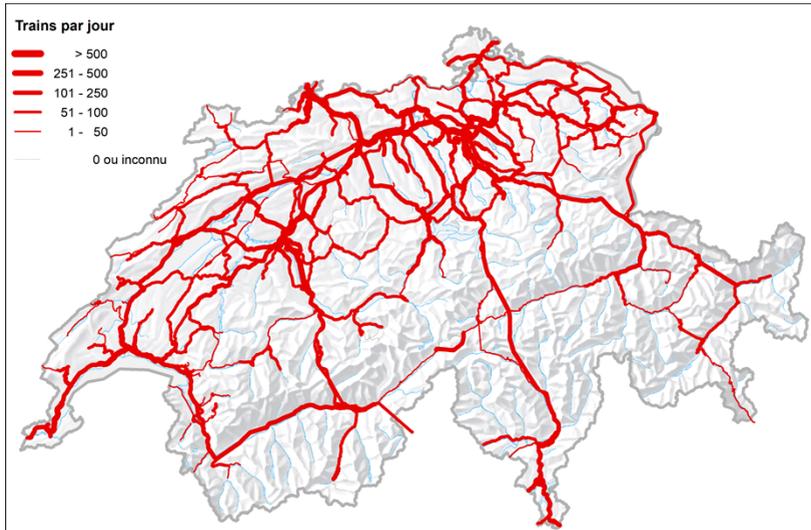
### Évolution de la sollicitation 2014 à 2018

Évolution de la sollicitation	Capacité utilisée	Capacité restante	Capacité maximale
Évolution 2014 à 2018	+6 %	-27 %	+0 %

*Source de données:* indications des GI conformément au courrier de l’OFT du 20 décembre 2018.

Comme le montre la carte 3, les tronçons dont la capacité utilisée est la plus élevée restent en règle générale sur le Plateau ou entre les agglomérations à réseau RER dense, notamment Lausanne, Berne, Zurich et Bâle. Une carte par types de transport (trafic grandes lignes, transport régional de voyageurs ou transport de marchandises) figure à l’annexe 3.

## Capacité utilisée en 2018



### 1.5.4 Influence sur l'état de la superstructure de la voie

Afin de mettre en évidence l'influence du trafic sur l'état des installations et le maintien de leur qualité, les indications suivantes ont été recensées pour le type d'installation «superstructure de la voie» pour chaque segment:

- âge;
- durée d'utilisation;
- état effectif selon la RTE 29900.

Pour déterminer l'évolution de l'état de la superstructure de la voie de 2014 à 2018, on a pris en compte, en principe, les mêmes segments de tronçon qu'il y a quatre ans:

Tableau 7

#### Évolution de la sollicitation 2014 à 2018

Évolution de la sollicitation	Âge	Durée d'utilisation	État effectif
Évolution 2014 à 2018	+2 %	-1 %	-12 %

Source de données: indications des GI conformément au courrier de l'OFT du 20 décembre 2018.

---

Les indications des GI permettent de constater un rapport négatif entre le trafic croissant (solicitation) et la durée d'utilisation de la superstructure de la voie (-1 %). La sollicitation n'explique toutefois que partiellement ce lien. D'autres facteurs ont également une influence (classe de rayons, profil de rail, type de traverse, etc.). La durée d'utilisation – qui reflète en fait la détérioration du matériel – dépend donc de plusieurs paramètres en plus de celui de la sollicitation. Ces paramètres sont pris en compte depuis 2017 grâce à un coefficient d'usure inclus dans le prix du sillon (voir annexe 1a de l'ordonnance de l'OFT du 14 mai 2012 sur l'accès au réseau ferroviaire (OARF-OFT)<sup>32</sup>.

Le rapport entre facteurs d'influence et durée d'utilisation est plus souvent pris en compte dans des modèles de prévisions qui utilisent le facteur de sollicitation pour calculer la durée d'utilisation effective. Les GI utilisent davantage de modèles de prévision afin de mieux cibler l'entretien préventif.

La RTE 29900 prévoit que l'évolution de la durée d'utilisation soit représentée sous forme empirique au moyen de paramètres clairs et objectifs. L'évaluation est donc objective. Les écarts par rapport à la durée d'utilisation planifiée doivent être présentés de manière vérifiable selon le même principe.

### **1.5.5 Influence sur la maintenance des infrastructures**

Le volume croissant de trafic influence non seulement l'état des installations mais aussi la maintenance des infrastructures. Sur un réseau ferroviaire saturé, les intervalles de maintenance de l'infrastructure sont de plus en plus courts (du fait notamment de l'extension croissante des horaires d'exploitation et de l'offre de nuit). Or, plus les intervalles sont courts, plus les coûts sont élevés. Une stratégie d'entretien adaptée (par ex. fermeture de tronçons au lieu d'entretien en cours d'exploitation) peut faire baisser les coûts. Les intervalles prolongés ou les fermetures totales ont des répercussions sur le transport de voyageurs et de marchandises (suppressions de trains, remplacement par des bus, déviations). Pour éviter que les coûts des mesures de compensation nécessaires dépassent les économies dues à des méthodes de construction intensive, il faudra peser soigneusement les divers intérêts et examiner d'autres solutions (par ex. fermetures fixes mais brèves dans l'horaire annuel). De plus, les GI doivent non seulement associer en amont les ETF dans leurs planifications, mais également le transport de voyageurs concessionnaire et le transport de marchandises.

À long terme, l'optimisation de la maintenance des infrastructures pourra passer par une meilleure prise en compte des coûts de durée de vie (entretien contre renouvellement). Une mise en concurrence plus importante, notamment pour ce qui est de la gestion de l'entretien (internalisation contre externalisation en matière de construction de voies), pourrait également se traduire par des gains d'efficacité.

---

<sup>32</sup> RS 742.122.4

Les coûts de la maintenance des infrastructures dépendent aussi des capacités de construction de l'industrie et des GI. Aux cours des deux prochaines périodes CP, les ressources nécessaires à la construction dans toute la Suisse risquent de n'être disponibles avec le savoir ad hoc qu'à des prix majorés.

## 1.6 Besoin de fonds pour l'exploitation, la maintenance des infrastructures et les tâches systémiques

### 1.6.1 Plafond de dépenses pour les années 2017 à 2020

Pour indemniser les coûts non couverts planifiés de l'exploitation et de l'entretien/de la maintenance de l'infrastructure ferroviaire ainsi que pour financer les renouvellements et les tâches systémiques dans le domaine de l'infrastructure durant les années 2017 à 2020, la Confédération a mis à disposition des GI une somme totale de 13 232 millions de francs<sup>33</sup> (tableau 8), dont 12 532 millions définitivement alloués au titre des CP. Les contributions d'investissement en ont représenté la plus grande partie, soit environ 9945 millions de francs (79 %). Dans l'ensemble, 500 millions de francs supplémentaires ont été prévus comme réserve CP (ch. 1.6.5) et 200 millions pour les options CP (ch. 1.6.6), afin de pouvoir verser au besoin des fonds supplémentaires aux GI, suivant l'avancement des travaux et l'état des installations.

Tableau 8

#### Plafond de dépenses 2017 à 2020 pour les CP (en millions de francs)

PD 17–20	2017	2018	2019	2020	Total
Indemnité d'exploitation CP	655	637	641	654	2 587
Contributions d'investissement CP	2546	2507	2471	2421	9 945
<b>Ressources CP<sup>1)</sup></b>	<b>3201</b>	<b>3144</b>	<b>3112</b>	<b>3075</b>	<b>12 532</b>
Options CP	0	106	51	43	200
Réserves CP	0	100	100	300	500
<b>Total PD</b>	<b>3201</b>	<b>3350</b>	<b>3263</b>	<b>3418</b>	<b>13 232</b>

<sup>1)</sup> y c. 296 millions de francs pour les six tâches systémiques de 2017 à 2020 (ch. 1.6.7).

### 1.6.2 Deux premières années

Par rapport à la planification initiale pour les années 2017 à 2020 (tableau 8), après déduction des réserves et des options, il restera 200 millions de francs des fonds alloués aux CP pour la période 2017 à 2020 (tableau 9).

<sup>33</sup> FF 2016 4163

Tableau 9

**Deux premières années de la CP 17–20 (en millions de francs)**

PD 17–20	2017	2018	2019	2020	Total
Indemnité d'exploitation	662	630	554	585	2431
Contributions d'investissement	2171	2291	2718	2721	9901
<b>Ressources CP<sup>1)</sup></b>	<b>2833</b>	<b>2921</b>	<b>3272</b>	<b>3306</b>	<b>12 332</b>
Options CP	0	0	0	0	0
Réserves CP	0	0	0	0	0
<b>Total PD</b>	<b>2833</b>	<b>2921</b>	<b>3272</b>	<b>3306</b>	<b>12 332</b>

<sup>1)</sup> Fonds CP 17–20 y c. 296 millions de francs pour les six tâches systémiques (ch. 1.6.7) et les conventions de financement pour les installations à câble. Fonds CP 2019 y c. crédit supplémentaire II 2019 du FIF. Fonds CP 2020 selon le budget 2020. Le besoin supplémentaire de 200 millions de francs annoncé par les GI pour l'année 2020 n'est pas encore inclus dans le budget.

Le besoin moindre au cours des deux premières années de CP (2017 et 2018) s'explique en partie par la réduction constante de liquidités trop importantes de l'ordre de 200 millions de francs, mais surtout par des retards dans la mise en œuvre des plans d'investissements et par une planification trop conservatrice des GI. Afin que ces projets puissent être réalisés en 2019, le budget 2019 avait été complété par un crédit supplémentaire de 144,1 millions de francs. De plus, les GI semblent faire état d'un besoin supplémentaire d'environ 200 millions de francs par rapport au budget 2020.

Le besoin de fonds CP augmente en moyenne de 5 % par an tout au long de la période CP 17–20. La numérisation des processus CP (ch. 1.3.8) devrait augmenter la sécurité de planification des GI.

Si l'on compare les ressources financières prévues pour les CP 21–24 avec l'année 2020 (tableau 10), il en résulte une croissance annuelle d'environ 2,4 %. Quelque 1720 millions de francs de plus que par rapport à la période CP 17–20 sont utilisés (+14 %). Compte tenu de la suppression en cours de liquidités excédentaires (200 millions de francs), d'un besoin supplémentaire pour l'année 2020 d'environ 200 millions de francs encore non financé et des moyens financiers supplémentaires prévus pour les six tâches systémiques au cours des années 2021 à 2024 (188 millions de francs, cf. ch. 1.6.3), une somme supplémentaire de 1132 millions de francs (+9 %) sera disponible pour la maintenance des infrastructures dans le cadre des CP 21–24. Des moyens financiers sont ainsi à disposition pour tendre vers l'état du réseau visé, comme traité au ch. 1.5.1.

Tableau 10

**Évolution des montants CP y compris les tâches systémiques (en millions de francs)**

Ressources CP 17–20	2017	2018	2019	2020	Total
<b>Ressources CP<sup>1)</sup></b>	<b>2833</b>	<b>2921</b>	<b>3272</b>	<b>3306</b>	<b>12 332</b>
Évolution en millions de francs		88	351	34	
<b>Évolution en %</b>		<b>3,1</b>	<b>12,0</b>	<b>1,0</b>	
Ressources CP 21–24	2021	2022	2023	2024	Total
<b>Ressources CP*</b>	<b>3387</b>	<b>3470</b>	<b>3554</b>	<b>3641</b>	<b>14 052</b>
Évolution en millions de francs	81	83	84	87	
<b>Évolution en %</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>	

<sup>1)</sup> Évolution des ressources CP en millions de francs de 2017 à 2024, y c. 296 millions de francs pour les six tâches systémiques au cours des années 2017 à 2020 et 485 millions de francs au cours des années 2021 à 2024 (ch. 1.6.7). Ressources CP 2019 y c. un crédit supplémentaire de 144,1 millions de francs. Ressources CP 2020 sans le besoin supplémentaire d'env. 200 millions de francs annoncé par les GI.

### 1.6.3 Plafond de dépenses 2021–2024

Pour indemniser les coûts non couverts planifiés de l'exploitation et de l'entretien de l'infrastructure ferroviaire ainsi que pour financer les renouvellements et les tâches systémiques dans le domaine de l'infrastructure durant les années 2021 à 2024, la Confédération met à disposition des GI une somme totale de 14 052 millions de francs (tableau 10). La croissance des fonds CP pour la période 2021 à 2024 y compris les tâches systémiques est limitée à 2,5 % et 13 568 millions sont définitivement alloués au titre des CP (tableau 11). Les contributions d'investissement représentent la plus grande partie (85 %), soit 11 468 millions de francs. Ces contributions serviront principalement à maintenir l'infrastructure en bon état et à l'adapter aux besoins du trafic ainsi qu'à l'état de la technique (tableau 12). Les investissements planifiés par les GI pour les mesures LHand sont également financés. Les contributions d'investissement seront en grande partie utilisées pour la voie, les ouvrages d'art et les installations de sécurité (tableau 13).

Au total, 348 millions de francs supplémentaires sont prévus comme réserve générale (ch. 1.6.5) et comme réserve pour les options CP (ch. 1.6.6), afin de verser aux GI des moyens financiers supplémentaires si l'avancement des travaux et l'état des installations le requièrent. Ces fonds supplémentaires sont demandés au besoin par des avenants aux CP 21–24 ou sous forme de conventions de financement avec les entreprises de transport à câbles. Environ 2100 millions de francs sont prévus pour les indemnités d'exploitation. La répartition en indemnités d'exploitation (exploitation et entretien) et contributions d'investissement (renouvellements) est

fondée sur le standard commun à la branche «Direction financière et contrôle de gestion de la convention de prestations» (référence OFT: BS-LVC). Le plafond de dépenses prévoit environ 484 millions de francs pour les tâches systémiques dans le domaine de l'infrastructure; vu OBI, ces tâches sont désormais financées moyennant des contrats appropriés séparés des conventions de prestations (ch. 1.6.7).

Tableau 11

**Plafond de dépenses 2021–2024 pour l'exploitation, la maintenance des infrastructures et les tâches systémiques (en millions de francs)**

PD 21–24	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation <sup>1)</sup>	516,0	522,0	528,0	534,0	2100
Contributions d'investissement <sup>1)</sup>	2755,0	2826,0	2906,0	2981,0	11 468
<b>Ressources CP</b>	<b>3271</b>	<b>3348</b>	<b>3434</b>	<b>3515</b>	<b>13 568</b>
Tâches systémiques	116	122	120	126	484
Réserve y c. options	85	86	87	90	348
<b>Total PD</b>	<b>3472</b>	<b>3556</b>	<b>3641</b>	<b>3731</b>	<b>14 400</b>

<sup>1)</sup> La répartition par an entre les indemnités d'exploitation et les contributions d'investissement, de même que la répartition entre les différentes années sont encore provisoires.

Les moyens mis à disposition augmentent annuellement d'environ 2,4 %, soit un peu plus que la croissance économique prévue durant la même période (2,3 %). Les ressources prévues pour les CP, déduction faite des tâches systémiques, augmentent ainsi de 1331 millions de francs (10,9 %). Avec 1168 millions de francs (8,8 %), l'évolution du plafond de dépenses est par contre plus faible, étant donné que nettement moins de ressources sont prévues pour la réserve et les options.

Tableau 12

**Contributions d'investissement 2021 à 2024 conformément à l'art. 51, al. 2 et 3, LCdF**

Contributions d'investissement 21–24	Millions de francs	%
Renouvellement	7179	62,6
Exigences du trafic	2362	20,6
État de la technique	1778	15,5
Aménagement subordonné à la maintenance	149	1,3
<b>Total 21–24</b>	<b>11 468</b>	<b>100,0</b>

Tableau 13

**Contributions d'investissement 2021 à 2024 par catégories d'installations**

Contributions d'investissement 21–24	Millions de francs	%
Biens-fonds et bâtiments	436	3,8
Ouvrages d'art	3865	33,7
Voie	1617	14,1
Installations du courant de traction	803	7,0
Installations de sécurité	1732	15,1
Basse tension et télécom.	1066	9,3
Installations d'accueil	1330	11,6
Véhicules de maintenance	436	3,8
Moyens d'exploitation	183	1,6
<b>Total 21–24</b>	<b>11 468</b>	<b>100,0</b>

Les programmes d'ordre supérieur peuvent concerner plusieurs catégories d'installation. Pour la période CP 21–24, les CFF prévoient notamment des contributions d'investissement à hauteur de 500 millions de francs pour le programme commun à la branche SmartRail 4.0, dont environ 200 millions de francs pour les installations de sécurité du sous-programme «appareil d'enclenchement ETCS». Pour le sous-programme «connectivité» (liaison radio entre le train et l'appareil d'enclenchement), les investissements planifiés dans la catégorie d'installation à basse tension et de télécommunication en vue du remplacement de GSM-R s'élèvent à 79 millions de francs.

À mentionner en particulier les installations d'accueil: pour la période CP 21–24, il est prévu de financer, à l'aide de ressources allouées au titre de la CP, des mesures visant à assurer l'accessibilité des transports publics et la maintenance des infrastructures dans 394 gares.

#### **1.6.4 Attribution provisoire des ressources CP**

Les tableaux ci-après commentent l'attribution des ressources CP et l'utilisation prévue des contributions d'investissement financées par la CP. Environ 85 % du montant total est attribué aux entreprises CFF, BLSN, RhB, MGI, RBS, TPFI, BLT, ZB et SOB. Ces GI sont mentionnés séparément.

Tableau 14

## Attribution des ressources CP 21–24 sans options (en millions de francs)

GI	Total CP 17–20 Message 17–20	Total CP 17–20 **Etat février 2020	Objectif CP 21–24 Message 21–24
AB	80,4	151,8	146,0
ASm	107,0	97,3	105,0
AVA*	73,0	73,0	92,0
BDVM*			
BLSN	1150,0	949,3	1074,0
BLT*	140,8	126,6	270,0
BOB	58,2	46,8	74,0
CJ	54,9	95,0	99,6
DICH	117,0	124,4	140,0
ETB	3,8	5,3	5,6
FART	25,3	26,4	45,0
FB	21,0	53,4	108,0
FLP	7,7	5,5	12,0
FW	18,4	15,9	15,0
HBS	95,6	103,4	65,1
KWO-MIB	1,9	2,0	2,8
LEB	93,0	118,4	125,0
MBC	45,5	28,8	70,0
MGI	365,4	351,7	400,0
MOB	136,6	163,4	200,0
MVR	49,8	51,5	100,0
NStCM	40,0	30,8	45,0
OeBB	3,3	6,2	4,5
ÖBB	0,0	0,0	13,0
RBS	230,0	305,1	315,0
RhB	860,3	890,6	999,0
RhB Tâche systémiques	0,0	0,0	4,0
CFF*	7661,0	7467,6	7630,0
CFF Tâche systémiques	0,0	0,0	479,6
SOB	265,0	320,9	231,0
ST	1,8	4,0	5,0
STB	33,1	50,1	7,5
SZU	39,0	42,8	85,0
Thurbo*			
TMR	85,7	82,1	97,0
TPC	81,7	52,0	189,0

TPFI	203,0	287,6	320,0
TRAVYS	92,9	71,3	130,0
TRN	42,2	47,0	88,0
WAB	31,1	26,3	30,0
WB*			
WSB*			
ZB	216,6	216,0	230,0
Install. à câble (réserve)		31,4	
<b>Total CP</b>	<b>12 532,0</b>	<b>12 521,7</b>	<b>14 051,7</b>

\* BDWM et WSB ont fusionné pour donner AVA. BLT a repris WB et les CFF l'infrastructure de Thurbo. \*\*Etat février 2020 y compris besoin supplémentaire de 200 millions de francs annoncé par les GI.

La répartition en indemnités d'exploitation (exploitation et entretien) et en contributions d'investissement (renouvellements) n'est pas encore définitive, et le total par GI pour la période de CP 21–24 sera fixé définitivement à la signature des CP.

Pour le passage de l'ancienne à la nouvelle législation dictée par FAIF, on continue de présupposer que l'exécution des contrats en cours se poursuit en principe, à moins que le contrat ou l'OCPF en disposent autrement. Cela étant, les projets qui seraient financés au titre d'une convention de mise en œuvre (c.-à-d. par des programmes tels que les étapes d'aménagement (EA) 2025 ou 2035 du programme de développement stratégique [PRODES]) d'après les nouvelles dispositions mais dont la construction a commencé selon l'ancien droit avant 2017 sont encore financés jusqu'au bout au titre des CP 21–24 et, si nécessaire, des CP suivantes. Il s'agit notamment de projets d'extension inscrits dans la CP et dont le volume d'investissements dépasse 10 millions de francs par projet pour les flux de voyageurs dans les gares, conformément à l'annexe de l'OCPF. Pour la CP 21–24, il s'agit d'environ 233,9 millions de francs, et en particulier des projets suivants:

*Tableau 15*

**Projets CP financés selon l'ancien droit dans les CP (en millions de francs)**

GI	Projets CP	CP 21–24	CP 25–28 ou plus tard
BLSN	Financement résiduel du tunnel de Rosshäusern	5,8	0,0
BLSN	Double voie Kehrsatz–Frischingweg	4,1	0,0
MGI	Gare d'Andermatt	24,0	21,5
RBS	Gare de Berne	153,5	45,7
CFF	2 <sup>e</sup> pont sur le Rhin Bâle	13,5	0,0
CFF	Gare de Giubiasco, prolongement de la voie 36	0,6	0,0
CFF	Renens, amélioration de l'accès au chemin de fer	1,3	0,0

GI	Projets CP	CP 21–24	CP 25–28 ou plus tard
CFF	Lausanne–Vevey, modifications du profil	0,8	0,0
CFF	Gare d’Altdorf (prol. de quai pour le TGL)	5,4	0,0
CFF	Environ 20 autres projets coûts <10 millions	0,1	0,0
CFF	Berne, rehaussement de quai P55	0,1	0,0
CFF	Liestal, amén. 4 voies ZEB, partie renouvellement	20,1	1,7
CFF	Winterthur, augmentation des prestations ZEB, partie renouvellement	3,2	0,0
CFF	Zurich Altstetten, élargissement du passage inférieur pour piétons, P55	1,4	0,0
<b>Total</b>		<b>233,9</b>	<b>68,9</b>

### Besoin de fonds CP des CFF

Les ressources à hauteur de 7630 millions de francs prévues pour les années 2021 à 2024 pour les CFF permettent d’exploiter en toute sécurité et d’entretenir toutes les installations en service de CFF Infrastructure ainsi que celles qui seront mises en exploitation pendant cette période. Avec ce cadre financier et les ressources versées à la division CFF Infrastructure pour les tâches systémiques de la période quadriennale de la CP 21–24, la somme disponible est supérieure de 449 millions de francs à celle de la période précédente. Les CFF pourront ainsi améliorer leurs prestations et stabiliser la disponibilité et la qualité du réseau et par conséquent assurer un trafic plus fluide.

Les efforts lancés avec la CP 17–20 seront poursuivis avec la CP 21–24. De nouvelles thématiques vont être introduites ou renforcées, comme par exemple la mise en œuvre de la LHand y compris la capacité et la sécurité sur les quais, le renouvellement de la voie, des ponts et des tunnels, la mise en œuvre de la stratégie fédérale Biodiversité et de son plan d’action, la résilience, l’amélioration de l’accessibilité ainsi que la disponibilité des WC et des parcs à vélos. Des mesures supplémentaires sont prévues dans le cadre de l’ordonnance du 27 février 1991 sur les accidents majeurs<sup>34</sup>, contre la cybercriminalité, dans le cadre du *Building Information Modelling* (bâti immobilier modélisé), pour le remplacement de l’éclairage des voies par des lampes LED et les premiers projets pilotes concernant le *Business Continuity Management* (gestion de la continuité). À cela s’ajoutent différentes modifications et déplacements du financement, sans incidences sur ce dernier, dans les domaines suivants: courant de traction, projets d’aménagement, bâtiments de service et véhicules.

<sup>34</sup> RS 814.012

Les montants affectés aux investissements liés à SmartRail 4.0 dans le domaine de l'augmentation de la productivité et au remplacement en fin du cycle de vie se chiffrent à 216 millions de francs pour la période CP 17–20 et à 500 millions de francs pour la période CP 21–24; environ deux tiers de cette somme iront aux sous-programmes «appareil d'enclenchement ETCS» et «système de management du trafic» (*Traffic Management System*).

Cet ambitieux programme, doté de 1500 millions de francs pour le déploiement des systèmes (sans réalisation au niveau des installations ou des véhicules), est placé sous l'égide des CFF et a pour but, grâce à la numérisation et aux nouvelles technologies, d'augmenter la capacité, la sécurité et la productivité du rail. SmartRail 4.0 a été divisé en six sous-programmes: Système de gestion du trafic, Appareil d'enclenchement ETCS, Architecture d'appareils d'enclenchement générique, Localisation – Connectivité Train – Appareil d'enclenchement – Sécurité, Équipement du véhicule, exploitation automatique des train (ATO). À l'heure actuelle, ces sous-programmes se trouvent dans la phase conception ou au début de la phase de développement et sont entachés d'incertitudes. Les décisions quant à la mise en œuvre se fera en quatre étapes. C'est pourquoi des investissements supplémentaires d'une somme de 367 millions de francs ont été intégrés au titre des options dans la période CP 21–24 (ch. 1.6.6).

Vu la disponibilité des ressources à un niveau supérieur, les CFF ont vérifié s'il est possible de réaliser simultanément la maintenance des infrastructures et l'aménagement. Or il est à craindre que cela ralentisse la réalisation de projets. La diminution des moyens financiers qui en résulterait a été prise en compte dans le plafond de dépenses. Si, contre toute attente, certains projets progressent plus rapidement, une option de 300 millions de francs a été prévue pour la période CP 21–24 (ch. 1.6.6).

*Tableau 16*

**CP 21–24 CFF (en millions de francs)**

CP 21–24 CFF	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation	231,0	233,0	235,0	237,0	936,0
Contributions d'investissement	1619,0	1655,0	1691,0	1729,0	6694,0
<b>Total CP CFF</b>	<b>1850,0</b>	<b>1888,0</b>	<b>1926,0</b>	<b>1966,0</b>	<b>7630,0</b>

La répartition en indemnités d'exploitation (exploitation et entretien) et en contributions d'investissement (renouvellements) dans les tableaux 16 à 25 n'est pas encore définitive, et le total par GI pour la période de CP 21–24 sera fixé définitivement à la signature des CP.

**Besoin de fonds CP des chemins de fer privés**

Pour les années 2021 à 2024, la Confédération met à disposition des ressources CP d'un total de 5938 millions de francs (tableau 17). Ces fonds permettent d'entretenir

et d'exploiter en toute sécurité toutes les installations en service des chemins de fer privés ainsi que celles qui seront mises en exploitation pendant cette période. Ce cadre financier ainsi que les ressources versées aux chemins de fer privés pour les tâches systémiques de la période quadriennale de CP 21–24 est supérieur de 1046 millions de francs à celui de la période précédente. Environ deux tiers (65 %) du besoin de fonds CP des chemins de fer privés sont prévus pour les entreprises BLSN, RhB, MGI, RBS, TPFI, BLT, ZB et SOB.

*Tableau 17*

### **CP 21–24 chemins de fer privés (en millions de francs)**

CP 21–24 chemins de fer privés	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation	285,0	289,0	293,0	297,0	1164,0
Contributions d'investissement	1136,0	1171,0	1215,0	1252,0	4774,0
<b>Total CP chemins de fer privés</b>	<b>1421,0</b>	<b>1460,0</b>	<b>1508,0</b>	<b>1549,0</b>	<b>5938,0</b>

### **Besoin de fonds CP BLSN**

En 2018, BLSN a investi environ 269 millions de francs dans la maintenance de ses infrastructures (maintenance et renouvellement). Cette somme va augmenter légèrement ces prochaines années du fait de la réalisation de quelques projets majeurs de renouvellement (par ex. réfection du tunnel du Weissenstein, renouvellement de la voie du tunnel de façade du Loetschberg, remplacement de véhicules moteurs de chantier et d'entretien). De plus, BLSN mettra l'accent sur le perfectionnement de la gestion des installations, sur la mise en œuvre de la LHand et sur l'optimisation continue des processus générateurs de plus-value.

*Tableau 18*

### **CP 21–24 BLSN (en millions de francs)**

CP 21–24 BLSN	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation	59,5	58,4	58,3	58,5	234,7
Contributions d'investissement	244,9	268,9	192,7	132,8	839,3
<b>Total CP BLSN</b>	<b>304,4</b>	<b>327,3</b>	<b>251,0</b>	<b>191,3</b>	<b>1074,0</b>

### **Besoin de fonds CP RhB**

Les RhB continuent de mettre l'accent sur la maintenance des ouvrages plus que centenaires. Grâce à une systématisation des méthodes de renouvellement des ponts et des tunnels, les RhB ont élaboré des concepts permettant de rénover ces importants témoins historiques en cours d'exploitation et de manière efficiente pour

les 100 prochaines années. Les murs de soutènement totalisent une longueur de 80 km; ce type d'ouvrage présentera également un important besoin de maintien ces prochaines années.

Pour ce chemin de fer de montagne, les dangers des phénomènes naturels sont un thème central. Grâce à l'évaluation de tous les phénomènes naturels depuis la construction du chemin de fer et aux connaissances acquises en matière d'ouvrages de protection, les RhB disposent d'une très bonne base pour optimiser le renouvellement des ouvrages de protection et combler les lacunes de protection. La démarche systématique est étroitement coordonnée avec les services cantonaux afin que d'autres modes de transport bénéficient aussi de l'effet protecteur de ces ouvrages.

La mise en œuvre de la LHand constitue un important défi. Ces prochaines années, il faudra rendre une quarantaine d'arrêts conformes à la loi. À cet effet, les RhB ont élaboré des concepts par ligne pour trouver des solutions appropriées et dans l'intérêt des clients. L'objectif est d'offrir un accès au chemin de fer qui soit également attrayant pour les personnes à mobilité réduite.

Le nouveau tunnel de l'Albula et le projet concernant la gare de Landquart, réalisé conjointement avec les CFF, sont deux grands projets très complexes sur lesquels les RhB se concentrent.

*Tableau 19*

**CP 21–24 RhB (en millions de francs)**

CP 21–24 RhB	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation	40,0	37,6	38,2	38,7	154,5
Contributions d'investissement	200,0	234,0	230,0	180,5	844,5
<b>Total CP RhB</b>	<b>240,0</b>	<b>271,6</b>	<b>268,2</b>	<b>219,2</b>	<b>999,0</b>

**Besoin de fonds CP MGI**

MGI réalise un grand projet, l'assainissement du tunnel de la Furka. Une partie des gares ne satisfait pas encore aux exigences de la LHand. MGI s'efforce de transformer ces arrêts d'ici à décembre 2023 afin de les rendre accessibles. Des moyens financiers adéquats sont prévus pour le renouvellement des postes d'enclenchement et des équipements de sécurité. Le besoin de fonds affichera une tendance à la hausse. Les dominantes seront la réalisation des arrêts importants (Brigue, Zermatt et Andermatt), la maintenance de la voie et le maintien de différents ouvrages d'art (tunnels et galeries).

Tableau 20

**CP 21–24 MGI (en millions de francs)**

CP 21–24 MGI	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation	15,6	16,0	16,5	16,8	64,9
Contributions d'investissement	88,4	87,7	88,9	70,1	335,1
<b>Total CP MGI</b>	<b>104,0</b>	<b>103,7</b>	<b>105,4</b>	<b>86,9</b>	<b>400,0</b>

**Besoin de fonds CP RBS**

La CP financera une partie des coûts de l'aménagement de la gare de Berne, étant donné que la réalisation de ce projet a commencé sous l'ancien droit. Les travaux progressent bien et des contributions d'investissement à hauteur de 153 millions de francs sont prévues pour les années 2021 à 2024. Dans le cadre de la stratégie de maintenance des infrastructures, différentes installations seront renouvelées systématiquement. Le RBS met l'accent sur le renouvellement des installations d'accueil, de la voie et des équipements de sécurité.

Tableau 21

**CP 21–24 RBS (en millions de francs)**

CP 21–24 RBS	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation	10,3	9,8	10,2	10,5	40,8
Contributions d'investissement	88,3	66,1	68,9	50,9	274,2
<b>Total CP RBS</b>	<b>98,6</b>	<b>75,9</b>	<b>79,1</b>	<b>61,4</b>	<b>315,0</b>

**Besoin de fonds TPFI**

Ces vingt dernières années, les ressources affectées à la maintenance des infrastructures ont été nettement insuffisantes. C'est pourquoi le rapport sur l'état du réseau de TPFI fait état d'un fort besoin de renouvellement dans presque toutes les catégories d'installations. Les installations de gares en particulier sont vétustes: en très mauvais état, elles ne correspondent plus depuis longtemps aux standards actuels de confort et de sécurité.

Avec l'augmentation du trafic et l'introduction de trains plus modernes et performants, les deux réseaux de chemin de fer de TPFI sont très sollicités, notamment la voie ferrée. Sur la voie étroite, TPFI constate en particulier une accélération de la dégradation sur d'anciennes sections de tronçon dont le dernier renouvellement remonte à plus de 40 ans. TPFI est ainsi confronté à un besoin relativement important et doit investir davantage afin de pouvoir répondre raisonnablement aux besoins actuels et futurs du trafic. Dans le cadre de sa stratégie

d'installations de voie ferrée, TPFI prévoit un programme d'interventions successives sur plusieurs sections de tronçon.

Ces dernières années, TPFI a modernisé de nombreuses gares. Au cours de la période CP 21–24, il est prévu d'adapter les gares restantes aux exigences de la LHand. Cela est opportun, notamment vu la demande qui continue d'augmenter rapidement dans le canton de Fribourg. Les investissements augmenteront sensiblement au cours des années 2021 à 2024, en raison notamment du grand projet «changement d'écartement du tronçon Bulle–Broc».

*Tableau 22*

**CP 21–24 TPFI (en millions de francs)**

CP 21–24 TPFI	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation	10,6	10,0	10,0	10,1	40,7
Contributions d'investissement	102,5	74,6	54,6	47,6	279,3
<b>Total CP TPFI</b>	<b>113,1</b>	<b>84,6</b>	<b>64,6</b>	<b>57,7</b>	<b>320,0</b>

**Besoin de fonds BLT**

Le BLT fait état d'un besoin extraordinairement élevé de fonds pour les contributions d'investissement dans le cadre de la CP 21–24. Cela s'explique par l'assainissement complet du Waldenburgerbahn, combiné avec un changement d'écartement de 750 mm à 1000 mm. La maintenance des infrastructures sur les autres tronçons indemnisés du BLT sera effectuée dans le cadre habituel.

*Tableau 23*

**CP 21–24 BLT (en millions de francs)**

CP 21–24 BLT	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation	2,3	2,6	2,7	3,0	10,6
Contributions d'investissement	92,9	111,3	46,6	8,6	259,4
<b>Total CP BLT</b>	<b>95,2</b>	<b>113,9</b>	<b>49,3</b>	<b>11,6</b>	<b>270,0</b>

**Besoin de fonds SOB**

Comme annoncé dans le message relatif à la CP 17–20, la SOB a effectué un renouvellement intensif de la voie et des ouvrages d'art, réduisant ainsi le besoin supplémentaire de maintien de la qualité des infrastructures. La CP 21–24 prévoit des renouvellements planifiés ainsi que des mesures en vue de l'amélioration de la sécurité et d'un état conforme des installations.

Le rapport sur l'état du réseau de la SOB indique que, dans le cadre de la CP 21–24, les investissements dans le renouvellement des installations du courant de traction sur le réseau Est seront renforcés. Des moyens financiers seront aussi requis pour exécuter la LHand et pour mettre en œuvre des projets stratégiques (par ex. *Automatic Train Operation*). Dans l'ensemble, le besoin en financement peut être réduit par rapport à la CP 17–20.

Tableau 24

#### CP 21–24 SOB (en millions de francs)

CP 21–24 SOB	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation	17,4	18,5	18,5	19,3	73,7
Contributions d'investissement	51,1	45,9	42,5	17,8	157,3
<b>Total CP SOB</b>	<b>68,5</b>	<b>64,4</b>	<b>61,0</b>	<b>37,1</b>	<b>231,0</b>

#### Besoin de fonds ZB

Les investissements au montant déterminant (projets dont les coûts dépassent 10 millions de francs) prévus pour la période CP 21–24 concernent en particulier la voie, les installations d'accueil, les ouvrages d'art et les bâtiments. Le besoin de fonds accru par rapport à la CP 17–20 s'explique par la mise en œuvre de la LHand et par les nombreux assainissements de la voie.

Tableau 25

#### CP 21–24 ZB (en millions de francs)

CP 21–24 ZB	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation	10,2	10,4	10,0	10,1	40,7
Contributions d'investissement	62,9	79,6	30,0	16,8	189,3
<b>Total CP ZB</b>	<b>73,1</b>	<b>90,0</b>	<b>40,0</b>	<b>26,9</b>	<b>230,0</b>

### 1.6.5 Réserve CP

Comme il y a quatre ans, il ressort de la discussion des planifications à moyen terme de tous les GI que diverses réserves ont été constituées afin de couvrir des développements imprévisibles. Outre les phénomènes naturels, qui peuvent entraîner des travaux de remise en état coûteux, l'évolution future des transports peut aussi requérir des investissements dans les cinq années entre la signature de la CP 21–24 et la fin de 2024: par exemple la construction de nouvelles usines ou centrales de distribution équipées de voies de raccordement dont les aiguilles (de raccordement) doivent être financées par les GI au titre de la CP. Ces dépenses imprévisibles ne

---

sont pas planifiables à moyen terme pour les différents GI. C'est pourquoi l'administration des réserves est exclusivement du ressort de l'OFT qui, au besoin, les attribue aux entreprises.

De même, il faudra tirer de la réserve les éventuelles contributions d'investissement (à fonds perdus) pour le renouvellement d'installations de transport à câbles. La LICa met ces installations à égalité avec les chemins de fer pour le financement de l'infrastructure. Mais comme les entreprises de transport à câbles ne connaissent pas la séparation par secteurs entre infrastructure et transports et que les installations elles-mêmes, par nature, ne permettent pas cette séparation, l'OCPF dispose que 50 % de l'investissement total dans une remontée mécanique peuvent être financés par le FIF. On estime le besoin de renouvellement à long terme des installations de transport à câbles avec fonction de desserte à environ 20 millions de francs par an. Les projets n'étaient cependant pas encore connus avec précision au moment de l'élaboration du présent message. Enfin, il est judicieux d'attendre aussi longtemps que la sécurité le permet pour effectuer les travaux de rénovation.

### **1.6.6 Options CP**

Vu l'expérience positive faite avec les options au cours de la période CP 17–20, celles-ci seront poursuivies pour tous les GI. Il s'agit de projets en majorité relativement grands dont la réalisation n'est pas encore garantie (approbation des plans non encore disponible) ou qui requièrent des procédures complexes (par ex. en rapport avec l'innovation ou le respect des prescriptions de la protection des monuments). Dès qu'un projet optionnel sera prêt à être mis en œuvre, l'OFT examinera avec le GI la priorité du projet et la possibilité de le réaliser moyennant des reports de financement internes. Le cas échéant, un avenant sera apporté à la CP (augmentation des fonds d'investissement) en vue de la réalisation. Les projets optionnels qui ne peuvent pas démarrer avant la fin de 2024 seront intégrés à la CP 25–28, à moins que le projet se soit avéré irréalisable ou superflu.

Le but de ces options est de ne pas bloquer des moyens financiers par des retards de projets; l'OFT ne souhaite pas non plus éliminer lesdits projets des plans d'investissements ni stopper ainsi les planifications.

Les mesures optionnelles des GI d'un montant d'environ 1500 millions de francs seront énumérées dans les CP concernées. L'expérience tirée des CP 17–20 montre que les retards fréquents dans des projets fermement planifiés laissent suffisamment de marge pour réaliser un nombre important de projets optionnels.

L'instrument des options est appliqué pour la première fois aux CFF, avec un montant total de 670 millions de francs. Pour les CFF, la réalisation simultanée de nombreux projets de maintenance et d'aménagement constitue un autre défi important. Comme il n'est pas encore prévisible avec exactitude comment ces interdépendances se répercuteront sur les ressources disponibles (planification et exécution, ralentissements et fermetures de tronçons, machines), la contribution d'investissement a été réduite de 880 millions de francs. Les projets qui correspondent à ce volume financier se poursuivent malgré tout. Une option de

300 millions de francs est inscrite afin qu'il ne soit pas nécessaire de stopper les projets prêts à être exécutés. Une option supplémentaire de 370 millions de francs est prévue pour la réalisation progressive du programme commun à la branche SmartRail 4.0, dirigé par les CFF.

Si ces projets devaient s'avérer réalisables et ce, en sus et non à la place d'autres projets, la réserve de 348 millions de francs serait utilisée en premier lieu. Si cette dernière devait s'avérer insuffisante, une augmentation du plafond de dépenses serait proposée au Parlement, sous réserve de la capacité du FIF à absorber une augmentation de crédit, étant donné que celui-ci ne pourra plus s'endetter.

### 1.6.7 Besoin de fonds pour les tâches systémiques

À l'heure actuelle, sept tâches systémiques sont effectuées sur mandat de l'OFT et financées par le FIF. Les CFF en accomplissent actuellement six; parmi celles-ci, avec l'entrée en vigueur d'OBI, la planification de l'horaire ne sera plus considérée comme une tâche systémique, mais comme une tâche gérée par Sillon Suisse. Les RhB exécutent une tâche systémique. Dès 2021, le financement des tâches systémiques exécutées sur mandat de l'OFT ne sera plus réglé dans les CP conclues avec les gestionnaires de systèmes, mais dans des conventions détaillées spécifiques. Le *controlling* financier des tâches systémiques est similaire à celui des CP. Le plafond de dépenses pour rémunérer les tâches systémiques au cours des années 2021 à 2024 reste intégré au plafond de dépenses des CP et est proposé dans le cadre du présent message. Afin de compenser les coûts d'exploitation non couverts planifiés et pour financer les investissements, la Confédération met à disposition au total environ 484 millions de francs pour les tâches systémiques dans le domaine de l'infrastructure durant les années 2021 à 2024 (plus 16 millions de francs de réserve):

Tableau 26

#### Six tâches systémiques 2021–2024 (en millions de francs)

Tâche systémique	Gestionnaire du système	2021	2022	2023	2024	Total 21-24
Information des clients	CFF	22,0	22,0	22,0	22,0	88,0
ETCS	CFF	2,3	2,3	2,3	2,3	9,2
GSM-R, ferroviaire	radioCFF	1,5	1,5	1,5	1,5	6,0
STI TAF/TAP	CFF	0,1	0,2	0,2	0,1	0,6
Alimentation courant de traction	enCFF	88,9	94,9	92,9	99,1	375,8
ZBMS	RhB	0,8	1,2	1,2	0,8	4,0

<b>Total 21-24</b>	<b>115,6</b>	<b>122,1</b>	<b>120,1</b>	<b>125,8</b>	<b>483,6</b>
--------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Une somme d'environ 297 millions de francs (61 %), soit plus de la moitié des moyens prévus, est affectée aux contributions d'investissement. Le montant prévu pour les indemnités d'exploitation s'élève à environ 186 millions de francs (39 %). Par rapport à la période CP 17–20, le besoin de fonds de ces six tâches systémiques augmente d'environ 188 millions de francs.

Tableau 27

**Six tâches systémiques 2017–2020 (en millions de francs)**

Tâches systémiques	2017	2018	2019	2020	Total
Indemnité d'exploitation	31,4	32,2	32,0	31,7	127,3
Contributions d'investissement	37,6	55,7	30,1	45,3	168,7
<b>Total 17-20</b>	<b>69,0</b>	<b>87,9</b>	<b>62,1</b>	<b>77,0</b>	<b>296,0</b>

Tableau 28

**Six tâches systémiques 2021–2024 (en millions de francs)**

Tâches systémiques	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnité d'exploitation	45,1	46,7	47,2	47,3	186,3
Contributions d'investissement	70,5	75,4	72,9	78,5	297,3
<b>Total 21-24</b>	<b>115,6</b>	<b>122,1</b>	<b>120,1</b>	<b>125,8</b>	<b>483,6</b>

Avec la tâche systémique **Information des clients**, l'OFT a pour but que la clientèle des transports publics obtienne des informations actuelles, continues, complètes, uniformes et harmonisées pour l'intégralité d'un voyage effectué en transport public, et ce, indépendamment du moyen de transport choisi et de l'entreprise. Pour ce faire, les informations de tous les transports publics en Suisse relatives au départ et à l'arrivée planifiés, effectifs et prévus, aux retards, aux lieux exacts de départ, aux rames et aux correspondances, aux événements prévus et imprévus ainsi qu'à l'accessibilité des gares et pour la mise en réseau avec d'autres offres de mobilité sont collectées, traitées et mises à dispositions des personnes intéressées. Dans la mesure du possible et si cela est dans l'intérêt des voyageurs, les informations des transports publics frontaliers et transfrontaliers doivent également être collectées sur la plate-forme centrale d'information des clients. En tant que mandataires, les CFF mettent également à disposition la base de données pour les indications des arrêts sur les cartes nationales. Enfin, les CFF font office de consultants pour les entreprises suisses de transport public dans la perspective de la réalisation des

---

objectifs en matière de qualité des données (sur le plan spécialisé et technique). Dans le contexte de la mise en réseau des informations des transports publics avec d'autres offres de mobilité, la portée de la tâche systémique «Information des clients» prend de l'ampleur et dépasse les simples transports publics. Les ressources mises à disposition en vue de cette tâche augmentent en conséquence. Cette tâche systémique requiert le développement et l'entretien de solutions informatiques onéreuses et demande d'importantes ressources en personnel.

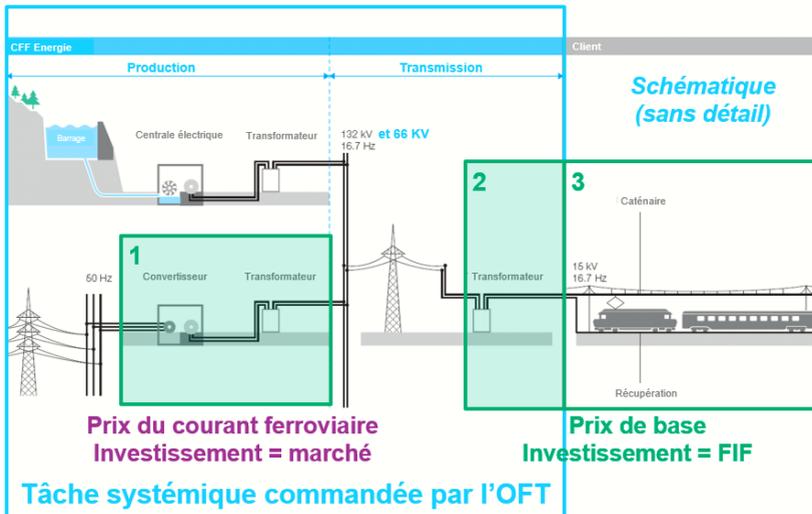
Avec la tâche systémique **ETCS**, l'OFT a pour but de réduire à un minimum les charges lors de la mise en œuvre et du perfectionnement de la technologie ETCS en Suisse et d'optimiser le travail de coordination entre les acteurs. Les CFF se chargent des tâches d'ordre supérieur et opérationnelles.

Avec la tâche systémique **GSM-R** ou radio ferroviaire, l'OFT a pour but d'assurer la mise en place et l'exploitation, ainsi que le perfectionnement du système GSM-R et la transition vers la technologie de nouvelle génération FRMCS (*Future Railway Mobile Communication System*) moyennant des charges proportionnelles, et de garantir la coordination entre les acteurs du système.

Avec la tâche systémique **STI TAF/TAP**, l'OFT a pour but d'observer en continu l'évolution des STI européennes concernant les applications télématiques du transport de marchandises et de voyageurs et d'évaluer cette évolution dans l'optique des effets pour la Suisse.

Avec la tâche systémique **Alimentation en courant de traction** (figure 4), l'OFT a pour but de garantir la planification nationale, la construction, l'exploitation et le maintien du réseau d'alimentation en courant de traction (production et transport 132 kV/16,7 Hz) pour les réseaux ferrés à voie normale et étroite. À cet effet, la division CFF Infrastructure construit, exploite et entretient les sous-stations et les groupes convertisseurs de fréquences nécessaires à l'alimentation en courant de traction 16,7 Hz.

## Alimentation en courant conformément à l'art. 62 LCdF



*Commentaire: seuls les domaines encadrés 1 et 2 sont financés au titre de la tâche systémique. Les usines électriques et les lignes de transport d'électricité sont financées selon les principes de marché. Le domaine 3 fait partie intégrante de la CP.*

Cette maîtrise du système inclut la production de courant (usines électriques et lignes de transport d'électricité) en réglant la fixation du prix de courant de traction de sorte que les coûts soient couverts. Les nombreux chemins de fer à voie métrique, qui fonctionnent avec du courant continu, ne sont pas touchés par cette tâche systémique.

Avec la tâche systémique **ZBMS**, l'OFT a pour but d'élaborer des prescriptions quant à l'implémentation d'un dispositif d'arrêt automatique des trains uniforme pour les chemins de fer qui ne doivent pas migrer vers l'ETCS (principalement des chemins de fer à voie étroite). En tant que gestionnaire du système, les RhB ont pour tâche d'élaborer les mesures, prescriptions et décisions nécessaires à l'introduction, à la réalisation et au perfectionnement du standard ZBMS. Il développe des solutions aux problèmes et aux risques qui surviennent lors de la mise en œuvre dudit standard auprès des entreprises de chemin de fer et il prépare les prescriptions et les décisions nécessaires. Ces tâches ont également pour but d'éviter une charge multiple et inutile des GI lors de la mise en œuvre du standard ZBMS durant toutes les phases du cycle de vie du système et de réduire à un minimum le travail de coordination entre les entreprises de chemin de fer et les tiers concernés.

---

## **1.7 Financement par le FIF**

### **1.7.1 Le FIF est un fonds juridiquement dépendant avec comptabilité propre**

En vertu de l'art. 87a, al. 2, Cst., l'exploitation, la maintenance des infrastructures ferroviaires et leur aménagement ainsi que les tâches systémiques sont financés exclusivement par le FIF depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016. À cet effet, des recettes à affectation obligatoire et des ressources issues des finances fédérales générales seront versées au fonds.

Le FIF doit couvrir prioritairement les besoins de l'exploitation et de la maintenance des infrastructures. Pour les prélèvements sur le fonds, l'Assemblée fédérale alloue un plafond de dépenses tous les quatre ans. Dans les conventions de prestations quadriennales qui en découlent, les objectifs à atteindre et les ressources allouées par la Confédération aux GI sont fixés de manière contraignante.

Comme le FIF n'a plus la possibilité de s'endetter, il constitue une réserve suffisante pour absorber les fluctuations des mises de fonds. Dans son message du 25 mai 2016 relatif à la loi fédérale sur le programme de stabilisation 2017-2019<sup>35</sup>, le Conseil fédéral a proposé une modification de la LFIF ayant pour effet que le FIF ne devrait pas créer de réserve de fluctuation avant 2020. L'objectif est de réduire au minimum le risque de retards dans les projets d'aménagement prêts à construire.

Le fonctionnement et la procédure du fonds sont fixés dans la LFIF.

Le FIF a la forme d'un fonds sans personnalité juridique ayant ses propres comptes, lesquels consistent en un compte de résultats, un compte des investissements et un bilan.

### **1.7.2 Le Conseil fédéral décide périodiquement des versements au FIF**

Le Conseil fédéral fixe le montant des moyens financiers à attribuer au FIF. De plus, il porte la planification financière du FIF en même temps que le budget à la connaissance de l'Assemblée fédérale.

### **1.7.3 L'Assemblée fédérale décide des ressources dans le cadre du budget**

L'Assemblée fédérale fixe le montant des ressources à prélever sur le FIF pour l'exploitation et la maintenance des infrastructures, les tâches systémiques, les aménagements ainsi que les mandats de recherche en même temps que le budget

---

<sup>35</sup> FF 2016 4519

annuel, par un arrêté fédéral simple. Elle approuve définitivement les comptes du FIF.

Tableau 29

**Budget 2020 – plan financier 2021–2023 de la période législative (PFL) – comptes prévisionnels (CPr) 2024**

(en millions de francs)	B 2020	PFL 2021	PFL 2022	PFL 2023	CPr 2024
<b>Apports au fonds</b>	<b>5156</b>	<b>5292</b>	<b>5386</b>	<b>5509</b>	<b>5647</b>
Recettes à affectation obligatoire	2569	2630	2643	2681	2742
– RPLP	815	813	799	795	809
– pour mille de la TVA	678	698	718	738	753
– recettes de l'impôt sur les huiles minérales	283	300	298	293	297
– impôt fédéral direct	246	255	247	254	267
– contribution cantonale	548	564	582	600	616
Mise de fond des finances fédérales générales	2585	2660	2742	2827	2903
Revenus financiers	2	2	2	2	2
<b>Prélèvements</b>	<b>4434</b>	<b>4538</b>	<b>4551</b>	<b>4803</b>	<b>5069</b>
– exploitation	585	516	522	528	534
– maintenance des infrastructures <sup>36</sup>	2722	2840	2912	2993	3071
– tâches systémiques (nouvelles)		116	122	120	126
– aménagement	1057	1010	947	1117	1297
– mandats de recherche	3	4	4	4	4
– charges administratives	2	2	2	2	2
– intérêts	65	50	42	39	35
<b>Résultat</b>	<b>721</b>	<b>754</b>	<b>835</b>	<b>706</b>	<b>578</b>
<b>Remboursement des avances</b>	<b>721</b>	<b>754</b>	<b>835</b>	<b>706</b>	<b>578</b>
<b>Nouvel endettement</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Réserves</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>

Selon la planification du FIF, l'augmentation prévisionnelle des moyens pour l'exploitation et la maintenance de l'infrastructure ferroviaire peut être financée sans que la réalisation des aménagements actuellement en cours ou planifiés ne soit remise en cause. Les coûts subséquents des projets d'aménagement sont estimés à environ 20 millions de francs par an. La clé de répartition de la contribution cantonale selon l'art. 57 LCdF (participation des cantons) est réglée à l'art. 23 OCPF. L'indexation de la contribution cantonale est quant à elle fixée à l'art. 57, al. 1<sup>bis</sup>, LCdF.

<sup>36</sup> Le plan financier 2021-2023 de la législature prévoyait une répartition des ressources entre l'exploitation et la maintenance des infrastructures différente de celle proposée dans le présent message.

---

## **1.8 Financement d'installations privées de transport de marchandises**

### **1.8.1 Principes de financement des installations privées de transport de marchandises**

Les installations privées de transport de marchandises sont des voies de raccordement et des installations de transbordement pour le transport combiné (ITTC). Elles ne font pas partie de l'infrastructure ferroviaire au sens de l'art. 62, al. 1, LCdF. En particulier, elles ne sont pas soumises à l'accès au réseau conformément à l'art. 9a LCdF et ne sont pas financées par le FIF.

La Confédération peut contribuer aux investissements dans la construction, l'extension et le renouvellement des ITTC et des voies de raccordement (art. 8 LTM). La contribution d'investissement fédérale ne peut en principe pas dépasser 60 % des coûts imputables. Dans le cas de projets d'importance nationale pour la politique des transports, elle peut être portée à 80 % au maximum. Lors de l'octroi et du calcul des contributions, il est dûment tenu compte des objectifs des politiques des transports, de l'énergie et de l'environnement, des critères économiques, des avantages des tiers et, en particulier, de la conception relative au transport ferroviaire de marchandises. L'octroi des contributions est subordonné à des conditions, notamment pour garantir que les volumes de transport et de transbordement prévus soient atteints et que l'accès aux ITTC ne soit pas discriminatoire. Si les objectifs poursuivis ne sont pas atteints, les contributions d'investissement peuvent être recouvrées au *prorata*.

L'art. 18, al. 1, LUMin fournit la base légale du financement des ITTC et des voies de raccordement. En conséquence, l'aide est fournie par le biais d'un «Financement spécial du trafic routier».

De plus, la Confédération peut verser des contributions d'investissement pour la construction d'ITTC portuaires. Celles-ci ne peuvent cependant dépasser 50 % des coûts imputables (art. 8, al. 6, LTM).

Les contributions d'investissement en faveur des installations privées de transport de marchandises sont contrôlées au moyen de crédits-cadres pluriannuels récurrents (art. 8, al. 7, LTM).

En raison du caractère récurrent des crédits-cadres pour les contributions d'investissement dans les installations privées de transport de marchandises et de la proximité de la matière par rapport au financement de l'infrastructure ferroviaire publique, l'intégration dans le processus de décision sur les conventions de prestations est appropriée.

---

## **1.8.2 Besoin de fonds pour la promotion des installations privées de fret ferroviaire**

### **Crédit-cadre pour les années 2016 à 2020**

La durée de validité de l'actuel crédit-cadre pour les contributions d'investissement en faveur du transport ferroviaire de marchandises pour les années 2016 à 2019 a été prolongée d'un an jusqu'à la fin de 2020 avec le budget 2020. Ce crédit-cadre, demandé dans le message du 30 avril 2014 concernant la révision totale de la loi sur le transport de marchandises<sup>37</sup>, est doté d'un budget de 250 millions de francs. Le crédit-cadre sert à financer des voies de raccordement et des ITTC en Suisse, des ITTC à l'étranger qui sont nécessaires afin d'atteindre les objectifs de la LTTM et des ITTC portuaires.

Environ 50 millions de francs ont été engagés sous forme de contributions d'investissement pour un grand nombre de voies de raccordement. Outre quelques ITTC de petites dimensions, le crédit-cadre actuel soutiendra l'ITTC Centro Intermodale SpA (Piacenza, Italie). En fonction de l'avancement des projets, des aides financières pourront également être versées via le crédit-cadre actuel pour la réalisation des ITTC Gateway Basel Nord (1<sup>re</sup> étape) et dans le bassin portuaire 3 à Bâle-Kleinhüningen (Ports rhénans suisses).

Les trois quarts au plus de ce premier crédit-cadre seront utilisés durant la période 2016 à 2020. Si les contributions d'investissement pour les grands projets tels que Gateway Basel Nord (1<sup>re</sup> étape) et dans le bassin portuaire 3 à Bâle-Kleinhüningen ne pourront pas être attribuées définitivement, le taux d'utilisation du crédit-cadre sera nettement plus bas et avoisinera un quart.

### **Crédit-cadre pour les années 2021 à 2024**

Le crédit-cadre proposé pour la période 2021 à 2024 couvre tous les engagements envisagés par la Confédération pour promouvoir le renouvellement, l'extension et la construction d'ITTC et de voies de raccordement de 2021 à 2024. Le crédit-cadre de 300 millions de francs proposé comprend notamment les deux grands projets Gateway Basel Nord (1<sup>re</sup> étape) et dans le bassin portuaire 3 à Bâle-Kleinhüningen qui pourraient, selon leur avancement, être éventuellement financés via le crédit-cadre pour les années 2016 à 2020. Le montant du crédit-cadre 2021 à 2024 est fondé sur une estimation des projets à réaliser et à planifier dans le cadre de la conception relative au transport ferroviaire de marchandises conformément à l'art. 3 LTM. Le crédit-cadre comprend également des projets pour des ITTC en Suisse et à l'étranger pour le transport transalpin.

Le montant proposé a fait l'objet d'un accord avec l'industrie, notamment par l'intermédiaire du groupe de suivi pour le développement du transport ferroviaire de marchandises. Ce groupe de soutien est un organe de l'OFT auquel siègent des représentants des secteurs de la logistique et du transport de marchandises.

---

<sup>37</sup> FF 2014 3687 3831

Le Parlement pilote les moyens financiers disponibles pour les installations privées de transport de marchandises par le biais d'un crédit-cadre et décide des crédits annuels en votant le budget. Toutes les dispositions relatives aux subventions sont formulées de manière potestative et préservent ainsi la marge de manœuvre politico-financière du Parlement.

L'OFT examine les demandes de financement présentées par les propriétaires des projets et détermine les coûts imputables. Lors de la définition du taux de contribution, il tient compte des objectifs des politiques des transports, de l'énergie et de l'environnement et notamment de la conception du Conseil fédéral relative au transport ferroviaire de marchandises. De plus, l'OFT vérifie les décomptes finaux des requérants ainsi que la conformité aux dispositions de l'utilisation des installations. Si les quantités transbordées sont inférieures au niveau fixé dans la décision d'allouer une subvention, les contributions d'investissement versées sont recouvrées au *pro rata*.

Le tableau suivant donne un aperçu de la fonctionnalité des réalisations planifiées, des emplacements et des espaces prévus ainsi que des capacités supplémentaires créées.

Tableau 30

**Vue d'ensemble des ITTC et des voies de raccordement prévues pour le crédit-cadre 2021-2024**

Fonctionnalité / besoin en financement	Emplacement probable	Capacité supplémentaire prévue (par an)
Grand terminal du TC d'importance nationale	1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> étape Gateway Basel Nord	240 000 EVP* (1 <sup>re</sup> étape) +95 000 EVP (2 <sup>e</sup> étape)
ITTC avec fonction de distribution régionale	Région de Zurich, Suisse orientale, Suisse du Nord-Ouest	50 000 EVP
ITTC (à l'étranger) dédiées au transfert du trafic lourd transalpin	Lombardie/Piémont	400 000 EVP
Voies de raccordement et petites ITTC	Divers (renouvellement, construction et agrandissement)	Au moins 12 000 tonnes, 720 wagons ou 5000 EVP par installation

\* Équivalent vingt pieds, unité internationale pour des containers de 20 pieds

---

## **1.9 Relation avec le programme de la législature et avec les stratégies nationales du Conseil fédéral**

### **1.9.1 Programme de la législature**

Le projet est annoncé dans le message du 29 janvier 2020 sur le programme de la législature 2019–2023<sup>38</sup> et dans le projet correspondant d'arrêté fédéral sur le programme de la législature 2019 à 2023<sup>39</sup>.

### **1.9.2 Rapport avec les stratégies nationales du Conseil fédéral**

Dans le message du 29 janvier 2020<sup>40</sup> sur le programme de la législature 2019–2023, il est mentionné que le projet a une interface avec la nouvelle politique de croissance 2020–2023. Il s'agit en particulier d'assurer, grâce à une exploitation et à un maintien de la qualité efficaces et économes en ressources de l'infrastructure ferroviaire, que le rail reste un pilier important, performant et fiable du maintien de la compétitivité et de l'amélioration de la productivité de l'économie suisse.

### **1.9.3 Rapport avec la stratégie Biodiversité Suisse (SBS)**

La biodiversité est prise en compte dans le renouvellement et l'entretien des infrastructures ferroviaires conformément à la Stratégie Biodiversité Suisse (SBS) adoptée par le Conseil fédéral le 25 avril 2012 et à son Plan d'action Biodiversité Suisse (PA SBS)<sup>41</sup> adopté le 6 septembre 2017. En particulier, les objectifs suivants sont déterminants:

1. L'entreprise doit veiller à ce que ses passages à faune (dans les corridors fauniques) et à petits animaux tels que les amphibiens, les chauves-souris, les reptiles et les petits mammifères (le long de toute la voie ferrée) soient mieux praticables pour ces derniers mais aussi en particulier pour les espèces prioritaires nationales, en réhabilitant ou en complétant les passages existants et en aménageant des passages supérieurs ou inférieurs pour la faune.
2. Au moins 20 % des espaces verts des sites ferroviaires (en plus des mesures de compensation prévues à l'art. 18 de la loi fédérale du 1<sup>er</sup> juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage<sup>42</sup>) doivent être conçus et entretenus à

---

<sup>38</sup> FF 2020 1709, ligne directrice 1, objectif 6, message sur le financement de l'exploitation et du maintien de la qualité de l'infrastructure ferroviaire, des tâches systémiques la concernant ainsi que des installations privées de triage et de transbordement pour les années 2021 à 2024

<sup>39</sup> FF 2020 1839 1841

<sup>40</sup> FF 2020 1709

<sup>41</sup> Les deux sont consultables à l'adresse [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Thèmes > Biodiversité > Plan d'action Biodiversité.

<sup>42</sup> RS 451

---

moyen terme de manière naturelle. Une attention particulière doit être accordée aux secteurs prioritaires pour la biodiversité. Ils doivent être préservés, si nécessaire recréés et, dans la mesure du possible, mis en réseau au niveau régional. Des mesures appropriées de lutte contre les espèces exotiques envahissantes seront mises en œuvre dans les bandes de verdure.

3. L'entreprise veille à l'entretien écologique des talus à proximité des voies ferrées.
4. Les mâts des lignes de transport d'électricité et les installations de la ligne de contact dangereux pour les oiseaux doivent être adaptés afin de réduire au minimum le risque d'électrocution.
5. Toutes les mesures de compensation commandées dans le cadre de projets d'infrastructure ferroviaire sont inventoriées et assurées à long terme moyennant une utilisation et une maintenance adaptées. Elles ne font pas partie des 20 % de zones naturelles mentionnés ci-dessus.

#### **1.9.4 Rapport avec la stratégie énergétique 2050**

Avec le programme «Stratégie énergétique 2050 dans les transports publics» (SETP 2050), l'OFT cherche dans la mesure du possible à soutenir et à inciter les ETF et les GI à cet égard.

Le programme SETP 2050 s'appuie actuellement sur l'esprit d'initiative des entreprises ferroviaires. Il soutient leurs efforts dans l'augmentation de leur efficacité énergétique et dans la production d'énergies renouvelables à travers des contributions pour des projets de recherche et d'innovation. Pour augmenter l'effet stimulant, les conventions de prestations proposent des objectifs énergétiques et climatiques. La mise en œuvre de ces objectifs est financée avec les moyens mis à disposition dans les conventions de prestations.

#### **1.9.5 Rapport avec la Stratégie nationale de protection des infrastructures critiques 20182022**

Le 8 décembre 2017, le Conseil fédéral a approuvé la stratégie nationale de protection des infrastructures critiques (stratégie PIC) pour la période de 2018 à 2022<sup>43</sup>. Cette stratégie définit des mesures que le Conseil fédéral entend appliquer afin de préserver la sécurité d'approvisionnement de la Suisse et d'apporter des améliorations dans des domaines essentiels. Dans ce contexte, la garantie de la disponibilité, de la résilience et de la qualité du réseau ainsi que la préservation de la valeur de l'infrastructure ferroviaire sont considérées comme particulièrement importantes.

---

<sup>43</sup> FF 2018 491

---

## **1.9.6 Rapport avec la Stratégie culture du bâti**

La qualité du bâti et l'intégration réussie dans le paysage sont prises en compte lors du renouvellement et l'entretien de l'infrastructure ferroviaire au sens de la Stratégie culture du bâti et de son plan d'action, adoptés par le Conseil fédéral le 26 février 2020<sup>44</sup>. Sont déterminants les objectifs 3 «Les projets de construction et de planification réalisent une qualité de haut niveau adaptée à la tâche et au site» et 6 «La Confédération donne l'exemple en matière de culture du bâti» ainsi que la mesure 40 «Raviver chez les GI le sens de la qualité pour les ouvrages».

## **1.10 Classement d'interventions parlementaires**

Le présent projet répond au postulat 18.3153 du Groupe socialiste «Aménager la ligne ferroviaire Bâle–Bienne via Laufon et Delémont pour les trains à deux étages» du 13 mars 2018. Ce postulat charge le Conseil fédéral de planifier l'adaptation, dans les meilleurs délais, du gabarit des tunnels entre Bâle et Bienne via Laufon et Delémont de manière à pouvoir y faire circuler les trains à deux niveaux. Le financement et le calendrier de réalisation seraient à préciser. Les CFF ont intégré l'augmentation du gabarit sur le tronçon Bâle – Delémont – Moutier dans leur planification (le tronçon Moutier – Bienne étant déjà adapté aux trains à deux étages). Pour cela, 20 objets, dont 11 tunnels et 50 petits obstacles doivent encore être adaptés. La réalisation de ces travaux est prévue à l'horizon 2035.

Par le présent message, le Conseil fédéral propose donc de classer cette intervention parlementaire.

De mars à novembre 2018, la Commission de gestion du Conseil national (CdG-N) s'est penchée sur la surveillance de l'OFT dans le domaine de l'infrastructure ferroviaire. Dans sa lettre du 9 novembre 2018, la CdG-N s'est félicitée que l'OFT soit prêt à effectuer des contrôles ponctuels sur la mise en œuvre technique chez les GI. Elle a également pris acte des précisions sur l'introduction d'un suivi de portefeuille dans le domaine de l'infrastructure ferroviaire.

## **2 Procédure préliminaire, consultation comprise**

Le financement de l'exploitation et de la maintenance de l'infrastructure ferroviaire ainsi que des tâches systémiques dans ce domaine pour les années 2021 à 2024 découle des obligations légales de la Confédération. Aux termes de l'art. 49 LCdF, la Confédération est tenue de prendre en charge la part principale du financement de l'infrastructure. La marge de manœuvre, minime, se limite à l'aménagement des conventions passées avec les GI (voir annexe 2); toutefois, celles-ci sont conclues entre l'administration et les GI sans la participation de tiers et définies dans un cadre juridique clair. L'étendue et le contenu de ces conventions de prestations ont été

---

<sup>44</sup> La stratégie peut être consultée sous [ww.ofc.admin.ch](http://ww.ofc.admin.ch) > Patrimoine culturel > Culture du bâti > Stratégie culture du bâti

---

fixés de manière uniforme pour tous les GI par le FAIF (en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016).

Aux termes de l'art. 3, al. 1, let d, de la loi du 18 mars 2005 sur la consultation (LCo)<sup>45</sup>, une consultation est en principe organisée pour les ordonnances et autres projets qui ont une grande portée politique, financière, économique, écologique, sociale ou culturelle. L'art. 3a, al. 1, let. b, LCo permet de renoncer à une consultation notamment lorsqu'aucune information nouvelle n'est à attendre du fait que les positions des milieux intéressés sont connues, notamment parce que l'objet dont traite le projet a déjà été mis en consultation précédemment. La renonciation à la procédure de consultation doit être justifiée par des motifs objectifs (art. 3a, al. 2, LCo).

Comme déjà mentionné, le projet sert uniquement à mettre en œuvre une obligation légale de la Confédération. Même si lors d'une consultation le financement de l'infrastructure ferroviaire avait été remis en question ou s'il avait été proposé d'y renoncer partiellement ou entièrement, cela ne n'aurait rien au projet dans la mesure où la LCdF oblige la Confédération à assumer ce financement. Les projets financés par le biais des conventions de prestations servent à la maintenance et sont dictés par des impératifs techniques. De ce fait, aucune information nouvelle au sens de l'art. 3a, al. 1, let. b, LCo, susceptible de modifier substantiellement le présent projet n'était à attendre d'une consultation. Une consultation n'aurait également amené aucune nouvelle information en ce qui concerne la convention-type de prestations du fait que les positions des milieux intéressés sont connues: la convention-type de prestations a été discutée avec les GI en novembre 2019. Leurs remarques ont été prises en compte, dans la mesure du possible, dans la convention-type de prestations.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, les cantons ne participent plus directement au financement de l'infrastructure ferroviaire ayant une fonction de desserte, mais ils versent un montant forfaitaire au FIF. Dans la perspective des délibérations parlementaires, les directrices et directeurs des transports publics cantonaux ont été informés des intentions du Conseil fédéral après l'adoption du présent message.

Pour les contributions d'investissement en faveur des installations privées de transport de marchandises, il s'agit d'un éventail de projets qui ont soit une portée limitée (par ex. l'ensemble des voies de raccordement) ou ont été pour la plupart prévus dans le crédit-cadre pour les années 2016 à 2020, mais ne pourront être financés qu'à partir de 2021, suite aux retards pris.

Les conditions justifiant une renonciation à une consultation sont donc données.

---

<sup>45</sup> RS 172.061



---

### **3.2.2 Arrêté fédéral portant allocation d'un crédit-cadre relatif aux contributions d'investissement en faveur des installations privées de transport de marchandises pour les années 2021 à 2024**

#### *Art. 1*

Le crédit-cadre de 300 millions de francs sert à poursuivre la promotion du transport de marchandises et de son transfert. Il se fonde essentiellement sur la LTM et sur la LTTM. Les subventions peuvent être versées à des installations situées en Suisse, mais aussi à l'étranger, à condition que ces dernières servent au transfert du trafic lourd transalpin.

#### *Art. 2*

Les arrêtés de crédit sont des arrêtés fédéraux simples et ne sont pas sujets au référendum.

### **3.3 Prévisions de renchérissement**

Les deux arrêtés fédéraux ne sont pas concernés par les prévisions de renchérissement.

## **4 Conséquences**

### **4.1 Conséquences pour la Confédération**

Les dépenses au titre de l'exploitation, de la maintenance et des tâches systémiques dans le domaine de l'infrastructure ferroviaire sont intégralement financées via le FIF. Les ressources *ad hoc* pour les années 2021 à 2024 sont provisionnées dans la planification financière du FIF. Cette forme de financement introduite par FAIF permet d'éviter de grever les finances fédérales en cas de hausse des coûts d'exploitation et de maintenance des infrastructures.

Le projet n'entraîne pas de dépenses supplémentaires de personnel.

### **4.2 Conséquences pour les cantons et les communes ainsi que pour les centres urbains, les agglomérations et les régions de montagne**

Le projet n'a aucune conséquence financière directe pour les cantons et les communes, car la contribution cantonale au FIF n'a pas de rapport direct avec le montant du plafond de dépenses. Désormais, sous le régime FAIF, la Confédération est compétente pour le financement de l'infrastructure ferroviaire, y compris celle des chemins de fer privés. Les cantons fournissent une contribution forfaitaire au FIF. Le financement est donc identique pour tous les GI. La clé de calcul des participations cantonales au versement visé à l'art. 57 LCdF (contribution cantonale)

---

est régie par l'art. 23 OCPF. L'indexation de la contribution cantonale est fixée à l'art. 57, al. 1<sup>bis</sup>, LCdF.

Le projet permet de poursuivre pour les années 2021 à 2024 le financement des tronçons avec fonction de desserte commandés par la Confédération et financés au titre du FIF. Il crée les conditions nécessaires pour que soit garantie dans tout le pays la fonction de desserte du réseau ferroviaire. Une bonne desserte par les transports publics est un atout économique important, notamment pour les régions de montagne ou rurales, où la maintenance des infrastructures par les chemins de fer privés concerne avant tout les ouvrages d'art et les arrêts. Il s'agit principalement des nombreux viaducs et tunnels, mais aussi de la mise en œuvre des mesures LHand aux arrêts. Mentionnons notamment les renouvellements des tunnels de l'Albula et de la Furka.

Une infrastructure ferroviaire de haute qualité est aussi un avantage décisif de situation géographique pour les villes suisses et les communes des agglomérations et contribue à améliorer la qualité de vie. Pour les villes et agglomérations, la garantie de la capacité de l'infrastructure ferroviaire et son adaptation aux exigences du trafic RER sont d'un intérêt primordial (par ex. adaptation des longueurs de quai).

### **4.3 Conséquences économiques**

Il est possible de maintenir et de développer la qualité élevée de l'offre ferroviaire grâce à une infrastructure à la pointe de la technique et adaptée aux exigences du trafic. Disposer d'un réseau dense et fiable, autorisant un transport efficace des voyageurs et des marchandises, constitue pour l'économie suisse un avantage à ne pas sous-estimer. En effet, un report du rail vers la route d'une partie seulement des prestations de transport se traduirait par une augmentation des coûts supportés par l'économie.

Les arrêts proposés permettent de fournir des offres efficaces en matière de trafic voyageurs et marchandises sur le réseau ferré suisse, et de conserver la valeur et les performances de l'infrastructure ferroviaire du pays. Le financement de l'infrastructure ferroviaire et des installations privées de transport de marchandises constitue la base du service public en matière de transport ferroviaire. Il est incontournable pour mener à bien l'objectif de transfert du fret transalpin.

L'infrastructure des transports très performante de la Suisse compte pour une grande partie dans son développement macroéconomique. C'est notamment grâce aux conventions de prestations avec les CFF et les GI qu'il est possible de continuer à garantir la qualité élevée de celle-ci.

### **4.4 Conséquences pour la politique régionale**

Le financement de l'infrastructure ferroviaire s'inscrit dans les objectifs de la Confédération en matière de politique régionale. Une partie importante du réseau ferré permet en effet d'atteindre les régions périphériques. Si le plafond de dépenses

---

venait à être réduit, ce qui empêcherait de mener à bien comme il se doit la maintenance de l'infrastructure, voire entraînerait la renonciation à certaines lignes, il faudrait tabler sur des conséquences négatives pour la politique régionale.

## **4.5 Conséquences environnementales**

Lors du renouvellement et de l'entretien de l'infrastructure ferroviaire, le respect des exigences environnementales est garanti (par ex. dans les domaines du bruit de construction, de la protection des eaux, de la protection de la nature). De cette manière, les incidences négatives sur l'environnement sont réduites à un minimum et, dans la mesure du possible, la situation actuelle est corrigée ou, du point de vue de l'environnement, améliorée.

## **5 Aspects juridiques**

### **5.1 Constitutionnalité et conformité aux lois**

L'Assemblée fédérale est compétente pour statuer sur les présents arrêtés de crédit en vertu de l'art. 167 Cst.

L'arrêté fédéral portant allocation d'un plafond de dépenses destiné au financement de l'exploitation et de la maintenance de l'infrastructure ferroviaire ainsi que des tâches systémiques dans ce domaine pour les années 2021 à 2024 se fonde sur l'art. 5, al. 1, LFIF. Celui-ci dispose que l'Assemblée fédérale fixe un plafond de dépenses quadriennal pour le financement de l'exploitation et de la maintenance des infrastructures ferroviaires.

L'arrêté concernant le plafond de dépenses repose sur l'art. 49 LCdF, en vertu duquel la Confédération assume la charge principale du financement de l'infrastructure.

L'arrêté fédéral portant allocation d'un crédit-cadre relatif aux contributions d'investissement en faveur des installations privées de transport de marchandises pour les années 2021 à 2024 se fonde sur les art. 8 LTM et 8 LTTM. La Confédération peut verser des contributions aux investissements dans la construction, l'extension et le renouvellement des ITTC et des voies de raccordement. Le financement se fonde sur l'art. 18, al. 1, LUMin. Le pilotage des fonds fédéraux pour la promotion des installations privées de transport de marchandises par le biais de crédits-cadres est prévu à l'art. 8, al. 7, LTM et s'effectue conformément à l'art. 10, al. 5, OFC.



---

### **5.5.1 Importance de la subvention pour atteindre les objectifs visés**

Comme il est indiqué au ch. 3.3, une infrastructure ferroviaire performante constitue un avantage important pour la Suisse. Cet atout permet de maîtriser de manière efficace et écologique la croissance du transport de voyageurs et des marchandises. Etant donné que les conditions-cadres ne permettent pas d'appliquer des prix couvrant les coûts pour l'utilisation de ladite infrastructure, les objectifs de la Suisse en matière de politique des transports, notamment l'objectif de transfert pour ce qui est du transport de marchandises transalpin, qui est inscrit dans la Constitution, ne peuvent être atteints qu'à l'aide de subventions versées aux GI.

En encourageant les installations de triage et de transbordement ferroviaires et les voies de raccordement privées, la Confédération apporte une contribution essentielle au développement durable du transport de marchandises.

### **5.5.2 Pilotage matériel et financier**

Le pilotage repose sur le cycle régulateur fermé du *controlling*, sur des objectifs quantitatifs et sur le contrôle régulier de la réalisation des objectifs. Le processus de pilotage financier par la Confédération est présenté en détail au ch. 1.3. Sa base juridique est l'OCPF.

L'aide financière destinée à promouvoir les installations privées de transport de marchandises est évaluée notamment sur la base de critères de politique des transports, de l'énergie et de l'environnement. Toutefois, les aspects économiques et la conception relative au transport ferroviaire de marchandises font également l'objet d'une attention particulière (cf. ch. 1.8.1).

### **5.5.3 Procédure d'octroi des contributions**

Les indemnités pour l'exploitation et la maintenance de l'infrastructure sont basées sur les CP 21–24 et leurs conventions de financement, qui fixent les contributions allouées par la Confédération aux GI. Les contributions d'investissement de la Confédération aux installations privées de transport de marchandises sont versées sur demande par voie de décision.

---

## Liste des abréviations

### 1. Gestionnaires d'infrastructure

---

Abréviation	Gestionnaires d'infrastructure
AB	Appenzeller Bahnen AG
ASm	Aare Seeland mobil AG
AVA	Aargau Verkehr AG
BDWM*	BDWM Transport AG a fusionné en 2018 avec WSB pour former AVA
BLSN	BLS réseau SA
BLT	BLT Baselland Transport AG
BOB	Berner Oberland-Bahnen AG
CFE	Chemins de fer fédéraux SA
CJ	Compagnie des Chemins de fer du Jura (CJ) SA
DICH	Deutsche Eisenbahn-Infrastruktur in der Schweiz, exploitée par Deutsche Bahn
ETB	Emmentalbahn GmbH
FART	Società per le Ferrovie Autolinee Regionali Ticinesi (FART) SA
FB	Forchbahn AG
FLP	Ferrovie Luganesi SA
FW	Frauenfeld-Wil-Bahn AG
HBS	Hafenbahn Schweiz AG
KWO-MIB	Kraftwerke Oberhasli AG – Meiringen-Innertkirchen-Bahn
LEB	Compagnie du chemin de fer Lausanne-Echallens-Bercher SA
MBC	Transports de la région Morges-Bière-Cossonay SA
MGI	Matterhorn Gotthard Infrastruktur AG
MOB	Compagnie du Chemin de fer Montreux Oberland bernois SA
MVR	Transports Montreux-Vevey-Riviera SA
NStCM	Compagnie du chemin de fer Nyon-St-Cergue-Morez SA
OeBB	Oensingen-Balsthal-Bahn AG
ÖBB	ÖBB Infrastruktur AG
RBS	Regionalverkehr Bern-Solothurn AG
RhB	Chemins de fer rhétiques (RhB) AG
CFE	Chemins de fer fédéraux SA
SOB	Schweizerische Südostbahn AG
ST	Sursee-Triengen Bahn AG
STB	Sensetalbahn AG
SZU	Sihltal Zürich Uetliberg Bahn AG

Abréviation	Gestionnaires d'infrastructure
Thurbo*	Thurbo AG (les CFF ont repris l'infrastructure de Thurbo)
TMR	TMR Transports de Martigny et Régions SA
TPC	Transports Publics du Chablais SA
TPFI	Transports publics fribourgeois Infrastructure (TPF INFRA) SA
TRAVYS	Transports Vallée-de-Joux-Yverdon-les-Bains-Sainte-Croix SA
TRN	TransN S.A
WAB	Wengernalpbahn AG
WB*	Waldenburgerbahn AG a fusionné en 2016 avec BLT
WSB*	Wynental- und Suhrentalbahnen AG a fusionné en 2018 avec BDWM pour former AVA.
ZB	zb Zentralbahn AG

\* ont fusionné et n'existent plus.

## 2. Autres

Abréviation	Explication
OFT	Office fédéral des transports
LHand	Loi sur l'égalité pour les handicapés
FIF	Fonds d'infrastructure ferroviaire
ITTC	Installations de transbordement dédiées au transport combiné
LFIF	Loi sur le fonds d'infrastructure ferroviaire
LMP	Loi fédérale sur les marchés publics
OCF	Ordonnance sur les chemins de fer
ETCS	European Train Control System
ETF	Entreprise de transport ferroviaire
FAIF	Financement et aménagement de l'infrastructure ferroviaire
FTP	Fonds pour les grands projets ferroviaires (fonds FTP)
LGéo	Loi fédérale sur la géoinformation
OGéo	Ordonnance sur la géoinformation
GSM-R	<i>Global System for Mobile Communications – Rail(way)</i>
LTM	Loi sur le transport de marchandises
LTTM	Loi sur le transfert du transport de marchandises
GI	Gestionnaire d'infrastructure
OCPF	Ordonnance sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire
TC	Transport combiné
PFL	Plan financier de la législature

---

Abréviation	Explication
RPLP	Redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations
CP	Convention de prestations
OARF	Ordonnance sur l'accès au réseau ferroviaire
CO	Code des obligations
OCEC	Ordonnance du DETEC sur la comptabilité des entreprises concessionnaires
RTE	Réglementation technique ferroviaire
LSu	Loi sur les subventions
EVP	Équivalents vingt pieds – Unité internationale standardisée pour les conteneurs de 20 pieds
STI	Spécifications techniques pour l'interopérabilité
OETHand	Ordonnance du DETEC concernant les exigences techniques sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics
OTHand	Ordonnance sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics
OMP	Ordonnance sur les marchés publics
UTP	Union des transports publics
ZBMS	Contrôle de la marche des trains pour la voie métrique
PD	Plafond de dépenses

---

---

## Glossaire

Aménagement	<p>L'aménagement consiste essentiellement en améliorations de l'offre sous forme d'étoffements de l'horaire (plus de trains-kilomètres) et de réductions des temps de parcours (augmentation de la vitesse, rectifications de tronçons).</p> <p>En principe, l'aménagement comprend aussi la modernisation des grandes gares de jonction (installations d'accueil) – même sans augmentation simultanée du nombre de trains – afin de répondre aux exigences du transport de voyageurs: par exemple l'élargissement de passages inférieurs pour piétons ou l'agrandissement de surfaces de quais. Condition à remplir: budget du projet supérieur à 10 millions de francs.</p>
Indemnité d'exploitation	<p>L'indemnité d'exploitation est fonction des coûts non couverts planifiés de l'exploitation et de l'entretien de l'infrastructure ferroviaire, sur la base des planifications à moyen terme des GI.</p>
Contributions d'investissement	<p>La contribution d'investissement se base sur la planification à moyen terme des investissements du GI, qui doit être mise à jour une fois par an. Les frais d'amortissement à annoncer à l'OFT en fin d'année sont compensés par des contributions à fonds perdus. Pour les investissements qui n'en font pas partie, les GI reçoivent des prêts sans intérêts conditionnellement remboursables.</p>
Maintenance des infrastructures	<p>La maintenance des infrastructures comprend l'entretien et le renouvellement, de même que la modernisation des installations et leur adaptation aux besoins actuels, à moins qu'ils soient dus à des aménagements de l'offre.</p>
Prix du sillon	<p>Redevance acquittée pour l'utilisation de l'infrastructure par un train/une ETF à un GI conformément aux dispositions de l'art. 9b LCdF, des art. 18 à 23 de l'ordonnance du 25 novembre 1998 sur l'accès au réseau ferroviaire (RS 742.122) et de l'ordonnance de l'OFT du 14 mai 2012 relative à l'ordonnance sur l'accès au réseau ferroviaire (RS 742.122.4).</p>
Valeur de remplacement	<p>La valeur de remplacement correspond, selon la RTE 29900, au prix de remplacement par un produit équivalent (cf. annexe 3).</p>

---

## **Annexes**

## Indices et valeurs-cibles CP 21–24

En collaboration avec l'OFT, la branche a élaboré le nouveau système d'indices qui a été intégré au standard commun à la branche «Direction financière et contrôle de gestion de la convention de prestations» et qui

- définit des indices directement pilotables dans le domaine de l'exploitation et de la maintenance des infrastructures;
- met l'accent sur les indices essentiels;
- garantit le renforcement de l'alignement des indices sur les orientations générales stratégiques avec des objectifs principaux en matière de sécurité, de conservation à long terme de la valeur, de disponibilité et de qualité, de productivité et d'efficience;
- permet de constater des tendances chez certains chemins de fer et d'identifier et de discuter des «bonnes pratiques» entre les chemins de fer;
- reprend des données statistiques que l'OFT continuera de recenser.

Dans les CP 21–24, les objectifs et les indices CP seront intégralement repris du standard de la branche et les valeurs-cibles définies. Le tableau ci-après présente le système d'indices.

Indices	Unité de mesure	Valeurs-cibles			
		2021	2022	2023	2024
<b>Garantie de la sécurité</b>					
Une protection élevée contre les collisions de train et les déraillements est garantie.					
Collisions train-train	Nombre / million de sillons-km*				max.
Collisions train-tiers	Nombre / million de sillons-km				max.
Déraillements	Nombre / million de sillons-km				max.
Ruptures de rails	Nombre / kmhv**				max.
<b>Garantie de la disponibilité et de la qualité du réseau</b>					
Une grande disponibilité des installations et un écoulement du trafic aussi stable que possible sont garantis en tenant compte de la productivité et de l'efficience dans l'exploitation et la maintenance des infrastructures.					
Perturbations	Nombre / million de				max.

Indices	Unité de mesure	Valeurs-cibles			
		2021	2022	2023	2024

sillons-km

Le délai de mise en œuvre de la LHand concernant les travaux d'aménagement de l'infrastructure (jusqu'à fin 2023) est respecté en application de «l'instruction de planification LHand» de l'OFT et du principe de proportionnalité.

Accès sans restriction au chemin de fer en exploitation régulière	en % du nombre d'arrêts	min.
Accès sans restriction voyageurs embarquant/débarquant	en % du nombre de voyageurs embarquant/débarquant	min.

### Utilisation optimale et non discriminatoire des capacités disponibles du réseau

Pas d'indices

### Conservation à long terme de la valeur de l'infrastructure\*\*\*

Dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de maintenance des infrastructures, basée sur les durées de vie des produits, le GI aspire à atteindre une durée d'utilisation économiquement optimale des installations.

Taux de renouvellement des voies	% de la quantité à renouveler (QR) de voies en kmhv/quantité théorique voie en kmhv
Taux de renouvellement des branchements	% de la QR de branchements en pièce/quantité théorique branchements en pièce
Taux de meulage des voies et branchements	% de la quantité à meuler en kmhv/quantité théorique à meuler en kmhv
Taux de bourrage voies et branchements	% de la quantité à bourrer en kmhv/

---

Indices	Unité de mesure	Valeurs-cibles			
		2021	2022	2023	2024
	quantité théorique à bourrer en kmhv				

\* *sillons-km = sillon-kilomètre*

\*\* *kmhv = kilomètre de tronçon à haute vitesse*

\*\*\* *En raison du manque de valeurs référentielles, la définition (la fourchette) des valeurs-cibles sera fixée ultérieurement.*

---

### **Haute productivité et gestion efficace des ressources disponibles**

---

Le GI applique sa stratégie d'installations de manière à ce que l'efficacité des moyens financiers utilisés (rapport coût-prestation) soit continuellement augmentée au niveau de l'exploitation et de la maintenance des infrastructures.

---

Coûts gestion du trafic	CHF/sillon-km	max.
Coûts renouvellement de la ligne de contact	CHF/m	max.
Coûts renouvellement de la superstructure voie	CHF/m	max.

## **Convention-type de prestations entre la Confédération suisse et le gestionnaire d'infrastructure [XXX SA] pour les années 2021–2024**

---

### *Préambule:*

<sup>1</sup> La présente convention de prestations fixe les objectifs et les prestations élaborés en commun par la Confédération suisse (Confédération), représentée par l'Office fédéral des transports (OFT), ci-après «commanditaire» et le gestionnaire d'infrastructure [XXX SA], ci-après «entreprise» pour les années 2021 à 2024.

<sup>2</sup> Les objectifs pluriannuels et la nette séparation des compétences entre l'OFT et l'entreprise doivent permettre des prises de décisions entrepreneuriales efficaces dans un cadre fiable.

<sup>3</sup> Par la présente convention, la Confédération commande les prestations nécessaires à l'exploitation, à l'entretien et au développement de l'infrastructure (maintien de la qualité des infrastructures). La commande de prestations dans le domaine des tâches systémiques, du transport de voyageurs et de marchandises donne lieu à des conventions séparées. Les fonds fédéraux indispensables au financement des prestations d'infrastructure commandées sont mis à disposition au titre d'un plafond de dépenses pour les années 2021 à 2024.

<sup>4</sup> La commande destinée à l'entretien et au développement de l'infrastructure est coordonnée avec les projets financés séparément moyennant des conventions de mise en œuvre propres, notamment dans le cadre des grands projets ZEB, corridor 4 mètres, R-LGV et PRODES, de même que dans le cadre des projets d'agglomération financés par le fonds d'infrastructure.

<sup>5</sup> [Pour les chemins de fer sans transport de marchandises ou sans accès au réseau par des tiers, concerne au moins NStCM, LEB, FB, FW, FART et FLP] Les dispositions sur le transport de marchandises et sur l'accès au réseau sont de nature préventive et sont applicables aussitôt et pour autant que des intéressés se manifestent pour de telles prestations.

<sup>6</sup> [En cas de section sans fonction de desserte:] Le [les] tronçons de ... jusqu'à ... avec la [Les] section[s] de ... jusqu'à, sans fonction de desserte, est [sont] commandée[s] et financée[s] conjointement avec le canton XYZ.

---

## Section 1            **Objet, bases légales et conditions-cadres**

### **Art. 1            **Objet****

<sup>1</sup> La présente convention de prestations fixe de manière contraignante, au sens de l'art. 28 de l'ordonnance du 14 octobre 2015 sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire (OCPF; RS 742.120) l'offre de prestations et l'indemnisation du secteur Infrastructure de l'entreprise pour les années 2021 à 2024.

<sup>2</sup> L'offre de prestations se base sur l'offre contraignante et dûment signée de l'entreprise, transmise via l'interface électronique Web(-Interface) Données Infrastructure (WDI) [www.bav.admin.ch/wdi-fr](http://www.bav.admin.ch/wdi-fr) et acceptée par l'OFT le [JJ.MM.AAAA] conformément à l'art. 27 OCPF.

<sup>3</sup> Si certaines dispositions de la présente convention de prestations et de ses annexes, indiquées à l'art. 25, contredisent le contenu de l'offre selon l'al. 2, les dispositions de la présente convention priment sur les prestations de l'offre.

### **Art. 2            **Bases légales****

Les principales bases légales applicables sont:

- a. la loi fédérale du 20 décembre 1957 sur les chemins de fer (LCdF; RS 742.101) ainsi que, à titre subsidiaire, la loi du 20 mars 2009 sur le transport de voyageurs (LTV; RS 745.1) et le code des obligations (CO; RS 220);
- b. la loi du 21 juin 2013 sur le fonds d'infrastructure ferroviaire (LFIF; RS 742.140);
- c. l'ordonnance du 14 octobre 2015 sur les concessions, la planification et le financement de l'infrastructure ferroviaire (OCPF; RS 742.120);
- d. l'ordonnance du 25 novembre 1998 sur l'accès au réseau ferroviaire (OARF; RS 742.122);
- e. l'ordonnance de l'OFT du 14 mai 2012 relative à l'ordonnance sur l'accès au réseau ferroviaire (OARF-OFT; RS 742.122.4);
- f. la loi du 5 octobre 1990 sur les subventions (LSu; RS 616.1);
- g. la loi du 25 septembre 2015 sur le transport de marchandises (LTM; RS 742.41, FF 2015 6665);
- h. la loi fédérale du 21 juin 2019 sur les marchés publics (LMP; RS 172.056.1);
- i. l'ordonnance du 12 février 2020 sur les marchés publics (OMP; RS 172.056.11);
- j. l'accord intercantonal du 25 novembre 1994/15 mars 2001 sur les marchés publics (AIMP);

- 
- k. l'ordonnance du DETEC du 18 janvier 2011 sur la comptabilité des entreprises concessionnaires (OCEC; RS 742.221);
  - l. la loi du 13 décembre 2002 sur l'égalité pour les handicapés (LHand; RS 151.3);
  - m. l'ordonnance du 12 novembre 2003 sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OTHAnd; RS 151.34);
  - n. l'ordonnance du DETEC du 22 mai 2006 concernant les exigences techniques sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OETHAnd; RS 151.342);
  - o. l'ordonnance du 23 novembre 1983 sur les chemins de fer (OCF; RS 742.141.1);
  - p. la loi du 5 octobre 2007 sur la géoinformation (LGéo, RS 510.62);
  - q. l'ordonnance du 21 mai 2008 sur la géoinformation (OGéo; RS 510.620).

### **Art. 3 Conditions-cadres**

Les conditions-cadres essentielles pour fixer les prestations des parties sont les suivantes:

- a. Prix du sillon, dont le montant est déterminé par l'OARF révisée au 1<sup>er</sup> janvier 2021 et par l'OARF-OFT; les dispositions ci-après s'appliquent pour toute la durée de la présente convention de prestations:
  - 1. Contribution de couverture du transport régional de voyageurs: 8 % des produits déterminants du transport;
  - 2. Contribution de couverture du trafic voyageurs longues distances: 13,5 % des produits déterminants du transport, sous réserve de la modification de la concession (conformément à la concession de trafic longues distances n° 584 des CFF et à la concession de trafic longues distances n° ... du BLS);
  - 3. L'approvisionnement en énergie des entreprises de transport ferroviaire (ETF) ne doit pas causer de coûts non couverts dans le secteur Infrastructure. En même temps, il ne faut pas viser des bénéfices dans ce domaine mais un résultat équilibré pour le secteur Infrastructure. Le prix par kWh fixé dans l'OARF-OFT prend en compte le prix à partir de la sous-station pour le courant monophasé. Si pour les chemins de fer à courant continu, les recettes correspondantes ne suffisent pas ou qu'elles dépassent clairement le prix de revient du secteur Infrastructure, il y a lieu de présenter à l'OFT, au préalable et en temps utile, une demande d'autorisation d'un prix d'énergie différent de celui fixé dans l'OARF-OFT (art. 3, al. 2, OARF-OFT),
- b. Autres conditions-cadre financières:

- 
1. [Texte-type pour les entreprises concernées; adapter la formulation à la situation de la caisse de pension de l'entreprise] la caisse de pension de l'entreprise fait état d'un taux de couverture de XX % au 31.12.2019.
  2. [versements compensatoires CFF Immobilier; prise en compte des avantages ZVV; év. contributions de tiers pour compléments souhaités etc.]
  3. en vertu de l'art. 59 LCdF ainsi que des art. 39 à 41 OCPF, la Confédération peut accorder des aides financières en cas de dommages causés par des phénomènes naturels. En raison de ces aides, les gestionnaires d'infrastructure sont tenus de renoncer à la conclusion d'assurances concernant l'infrastructure conformément à l'art. 62, al. 1, LCdF, utilisée dans le cadre de l'accès au réseau. Les prestations d'assurances publiques sont prises en compte lors du calcul du montant de l'aide financière.

#### **Art. 4 Étendue des financements**

<sup>1</sup> Par le biais de la présente convention, la Confédération alloue, pour les années 2021 à 2024, les ressources financières au titre de l'infrastructure telle que définie à l'art. 62, al. 1, LCdF:

- a. pour l'indemnisation des coûts non couverts d'exploitation (conduite de l'exploitation et entretien) du compte de résultats, sans amortissements ni la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) due au titre de ces indemnisations;
- b. pour l'indemnisation à hauteur des amortissements ordinaires effectifs, et des coûts non activables du compte des investissements (CINA), déduction faite des contributions de tiers comptabilisées dans les CINA et d'autres produits de liquidation y compris la TVA due au titre de ces indemnisations;
- c. sous forme de prêts sans intérêts conditionnellement remboursables pour la maintenance des infrastructures en vertu de l'art. 5, al. 1, OCPF, dépassant les amortissements et les coûts non activables.

<sup>2</sup> Les ressources financières allouées pour des aménagements de l'infrastructure et assurées par des conventions de mise en œuvre conformément à l'art. 48f LCdF ne font pas l'objet de la présente convention.

<sup>3</sup> [L'aménagement de la gare de Berne n'est pas concerné] Les fonds supplémentaires alloués par la présente convention ne doivent ni servir à financer des investissements dans des installations privées du fret ferroviaire (installations de transbordement du transport combiné [TC] et voies de raccordement) ni des projets d'agglomération qui font l'objet d'un financement spécial de la Confédération.

<sup>4</sup> L'art. 35a LCdF est déterminant pour le financement de la construction, de l'exploitation et de l'entretien de gares avec des correspondances. L'entreprise s'engage à coordonner sa planification en amont avec les parties concernées et de conclure les conventions prévues dans la loi. À cet effet, l'optimisation des correspondances entre le chemin de fer et d'autres transports publics mais aussi privés ainsi qu'avec la mobilité douce joue un rôle central.

---

<sup>5</sup> Les tâches systémiques qui sont encouragées par la Confédération via une convention supplémentaire ne peuvent pas être financées par des moyens supplémentaires accordés par la présente convention.

<sup>6</sup> L'art. 12 est déterminant pour la délimitation détaillée de l'infrastructure.

## **Section 2 Orientations stratégiques et objectifs principaux**

### **Art. 5 Objectifs et mesure de la réalisation des objectifs**

Les objectifs principaux et la mesure de la réalisation des objectifs s'alignent sur les orientations générales stratégiques suivantes: garantie de la sécurité, conservation à long terme de la valeur de l'infrastructure, grande productivité et efficacité, garantie de la disponibilité et de la qualité du réseau ainsi que l'utilisation optimale et non-discriminatoire des capacités disponibles. L'entreprise applique le standard commun à la branche de l'Union des transports publics (UTP) pour les objectifs principaux dont la réalisation est mesurée à l'aide d'indices. Pour mesurer la réalisation des objectifs, il faut établir des rapports conformément à l'art. 23.

### **Art. 6 Garantie de la sécurité**

L'entreprise adapte l'adaptation du niveau de sécurité de ses installations aux développements des règles et normes techniques et sécuritaires en vigueur dans le domaine ferroviaire et fixe les priorités de manière à ce que la sécurité soit garantie tout en tenant compte des risques économiques et financiers tolérables de même que de tous les risques liés à l'exploitation d'une infrastructure ferroviaire, notamment:

- a. en garantissant un haut degré de protection contre les collisions de trains et les déraillements ainsi que la sécurité de l'information pour les systèmes nécessaires à l'exploitation;
- b. en garantissant la sécurité sur les quais et aux accès qui y mènent;
- c. en garantissant la sécurité du personnel, en particulier dans le domaine de chantiers de construction;
- d. [uniquement pour les entreprises concernées] en mettant en œuvre les mesures d'assainissement approuvées pour les passages à niveau non conformes à la loi, et ce, dans un délai d'une année après l'entrée en force de la décision.

### **Art. 7 Conservation à long terme de la valeur de l'infrastructure**

<sup>1</sup> L'entreprise assure systématiquement la conservation à long terme de la valeur de l'infrastructure à l'aide d'une stratégie de maintien de la qualité des infrastructures ciblée et appropriée:

- 
- a. en appliquant sa stratégie de maintien de la qualité des infrastructures, basée sur les cycles de vie des produits, l'entreprise vise à atteindre une durée d'utilisation économiquement optimale des installations;
  - b. l'entreprise applique sa stratégie de maintien de la qualité des infrastructures de manière à ce que l'état souhaité du réseau puisse être atteint et maintenu à long terme;
  - c. en se basant sur sa stratégie de maintien de la qualité des infrastructures, l'entreprise garantit une grande sécurité de planification des besoins en investissements et actualise continuellement la planification;
  - d. l'entreprise coordonne systématiquement la maintenance des infrastructures et les aménagements avec la planification de l'offre et procède à d'éventuelles adaptations conceptuelles ou stratégiques en concertation et coordination avec l'OFT ; outre la stratégie d'utilisation du réseau, l'entreprise doit établir en plus pour chaque tronçon un concept de tronçon qui:
    - indique au moins les longueurs de train admises, la longueur utile des quais, les restrictions à une utilisation autonome des installations d'accueil des voyageurs et la capacité théorique et effective du tronçon;
    - comprend les fonctionnalités et capacités des installations répertoriées dans le concept de transport de marchandises sur rail.

<sup>2</sup> Le respect de la stratégie de maintenance des infrastructures, à savoir la viabilité de l'investissement, est évaluée et documentée par l'entreprise pour chaque projet.

## **Art. 8 Haute productivité et efficacité**

L'entreprise augmente la productivité de l'exploitation de l'infrastructure pour garantir une utilisation durable et efficace des ressources disponibles. L'efficacité des subventions allouées par la Confédération est ainsi augmentée comme suit:

- a. l'entreprise applique sa stratégie des installations de manière à ce qu'elle augmente continuellement l'efficacité des moyens financiers utilisés (rapport coûts-performances) au niveau de l'exploitation et de la maintenance des infrastructures;
- b. avec sa stratégie des installations, l'entreprise garantit une utilisation durable et efficace des ressources disponibles et optimise ainsi les coûts d'investissement et les coûts subséquents pour l'infrastructure;
- c. l'entreprise cherche des formes de collaboration avec d'autres gestionnaires d'infrastructure (GI) afin de s'assurer ou d'utiliser selon les besoins le savoir-faire nécessaire ou de mutualiser des achats, des activités opérationnelles ou d'autres projets;
- d. conformément à l'art. 10, al. 3, OCF, la Confédération attend des GI qu'ils veillent à une exploitation efficace sur le plan énergétique, notamment qu'ils réduisent les pertes d'énergie de l'infrastructure, qu'ils augmentent le

---

rendement énergétique des bâtiments et qu'ils utilisent des véhicules efficaces en termes d'énergie; les futurs projets doivent toujours viser à améliorer le degré d'efficacité et à augmenter la part des énergies renouvelables.

**Art. 9                    Garantie de la disponibilité, de la résilience et de la qualité du réseau**

Tout en maintenant la rentabilité, l'entreprise garantit, de la manière indiquée ci-après, une grande capacité, disponibilité, résilience et qualité du réseau et des installations de sorte que l'utilisation de l'ensemble du réseau ferré suisse puisse être optimisée:

- a. l'entreprise veille au respect et à l'amélioration de l'interopérabilité conformément aux exigences valables pour son infrastructure; dans le cadre de ses programmes de renouvellement et d'aménagement, elle encourage l'interopérabilité avec les infrastructures d'autres GI en Suisse et à l'étranger et crée des conditions de transition optimales;
- b. l'entreprise garantit une grande disponibilité des installations et un trafic aussi stable que possible en tenant compte de la productivité et de l'efficacité dans l'exploitation et dans la maintenance des infrastructures; afin d'améliorer la réactivité et de réduire les temps d'intervention, elle travaille étroitement avec les ETF et crée des possibilités non discriminatoires pour échanger du personnel;
- c. la priorité de la gestion du trafic porte sur l'optimisation de la chaîne de transport; lors de perturbations, le bon fonctionnement de l'exploitation prime la ponctualité des différents trains; par analogie, le trafic marchandise est traité de la même manière;
- d. le délai de mise en œuvre de la LHand au sujet des adaptations architecturales de l'infrastructure (d'ici à la fin de 2023) sera tenu en utilisant «l'instruction de planification LHand» de l'OFT et en respectant le principe de proportionnalité;
- e. les installations d'accès au chemin de fer présentent une qualité adéquate;
- f. les ETF circulant régulièrement sur le réseau de l'entreprise, les commanditaires du trafic voyageurs concessionnaire et la branche du trafic marchandise sont impliqués sans discrimination dans les processus de planification relatifs au dimensionnement des installations; dans le cadre du processus de planification, il faut tenir compte aussi bien des résultats de l'examen des besoins du transport des voyageurs que du transport de marchandises; il en va de même pour la planification des intervalles de maintenance.

---

## **Art. 10            Utilisation optimale et non discriminatoire des capacités disponibles**

L'entreprise garantit un accès non discriminatoire à l'infrastructure et veille à assurer une attribution optimale des capacités de la manière suivante:

- a. l'entreprise fournit au service d'attribution des sillons les bases nécessaires à une attribution optimale des capacités; [tronçons non interopérables: l'entreprise assure une attribution optimale des sillons à toute ETF intéressée;]
- b. [Pour toutes les entreprises sauf WAB] l'entreprise publie sur Internet les paramètres techniques des installations d'infrastructure qui sont pertinents pour l'accès au réseau ainsi que les capacités garanties sur les différents tronçons conformément aux plans d'utilisation du réseau en vigueur.

## **Section 3            Standards**

### **Art. 11            Standards à respecter**

<sup>1</sup> L'entreprise construit et entretient son infrastructure conformément aux exigences légales et normes en vigueur. Si en raison de prescriptions de souveraineté, la réalisation de projets entraîne une hausse considérable des coûts, une concertation préalable avec l'OFT doit être effectuée et des alternatives doivent être présentées selon l'art. 5, al. 2, OCF. En outre, les règles suivantes s'appliquent de manière générale.

<sup>2</sup> Les croisements qui font l'objet d'investissements doivent être conçus en vue d'une longueur utile d'au moins 220 m [120 m pour certains réseaux à voie étroite]. Aux points d'arrêt, toutes les voies sauf celles qui servent exclusivement aux croisements réglementaires de trains directs, de service ou de marchandises doivent être munies d'installations d'accueil. La longueur disponible des quais est fonction de la longueur des trains prévus dans la stratégie d'utilisation du réseau ou dans la stratégie des tronçons (art. 7, al. 1, let. d). Si ces standards sont onéreux et qu'il n'est pas vraisemblable que l'installation puisse être utilisée jusqu'à la fin de sa durée de vie, l'OFT et l'entreprise conviennent à l'avance que l'on renonce à l'exigence.

<sup>3</sup> La biodiversité est prise en compte dans le cadre du renouvellement et de l'entretien de l'infrastructure ferroviaire dans le sens du Plan d'action Stratégie Biodiversité Suisse (PA SBS) adopté par le Conseil fédéral le 6 septembre 2017. Conformément au PA SBS, les espaces en voie d'extinction doivent être conservés et encouragés par des mesures adaptées. Au moins 20 % des bandes de verdure des aires ferroviaires doivent, à moyen terme, être proche de l'état naturel et entretenues dans ce sens. Des zones sensibles de biodiversité doivent être conservées, créées si nécessaire et mises en réseau au niveau régional. Des mesures appropriées de contrôle et de lutte contre les espèces invasives sont mises en œuvre sur les bandes vertes. L'utilisation de produits phytosanitaires est minimisée et des alternatives sans risque sont privilégiées. L'éclairage des installations est optimisé afin de

---

déranger le moins possibles les personnes et la nature ainsi que de promouvoir l'obscurité nocturne. Les structures porteuses des lignes de transport ainsi que les installations des lignes de contact doivent être aménagées de manière à ce que les oiseaux ne puissent pas causer de défaut à la terre ou de court-circuit. Les structures porteuses existantes doivent être rénovées en conséquence d'ici à 2027.

<sup>4</sup> [Chemins de fer à voie normale et tronçons interopérables conformément à l'OCF] Les projets relatifs au contrôle de la marche des trains, présentés à l'OFT conformément à sa directive «Migration de SIGNUM / ZUB vers ETCS L1 LS» sont réalisés ou en cours de réalisation. En cas de modification des conditions-cadres, ils font l'objet d'une vérification et, le cas échéant, d'adaptations.

<sup>5</sup> [Chemins de fer à voie normale et tronçons interopérables conformément à l'OCF] L'entreprise doit présenter à l'OFT l'état actuel de son réseau concernant la longueur minimum des tronçons d'annonce de voie libre (où est-ce que les directives STI ne sont pas respectées?) et une planification des délais de correction des tronçons non conformes.

[Seulement pour AVA, RBS et FB] Le réseau de l'entreprise est équipé de ZSL-90. Son adaptation en vue d'une poursuite de l'exploitation suit les prescriptions spécifiques de l'OFT en collaboration avec Aargau Verkehr AG AVA, Regionalverkehr Bern-Solothurn (RBS) et Forchbahn (FB).

<sup>6</sup> [Chemins de fer à voie métrique sauf BLT, TRN (tronçon Boudry–Neuchâtel Place Pury), FB, RBS (tronçon Berne–Gümligen–Worb)] L'entreprise veille à ce que les certificats attestant de la sécurité structurale des nouveaux ouvrages d'art et des nouvelles composantes d'ouvrages d'art sur son réseau soient établis en respectant les coefficients suivants relatifs à la classification des modèles de charges normalisés: modèles de charge 4 et 7,  $\alpha = 1.0$ , cas de charge 5 et 6,  $\alpha = 1.13$ .

<sup>7</sup> [Chemins de fer à voie métrique] Lors du développement de son réseau à voie métrique, l'entreprise veille à permettre l'utilisation de profils de roues et de branchements (RTE 29500) qui répondent aux normes de l'UTP et à choisir un profil d'espace libre A [ou B pour tronçons avec exploitation par trucks porteurs / wagons à traverse pivotante] conforme à l'art. 18 des dispositions d'exécution du 15 décembre 1983 de l'ordonnance sur les chemins de fer (DE-OCF; RS 742.141.11). Les véhicules de service nouvellement acquis disposent de freins à air comprimé (5 bars) et d'attelages semi-automatiques (620 à 650 mm au-dessus du niveau supérieur du rail). Les véhicules de service existants doivent être adaptés dans la mesure du possible.

<sup>8</sup> [BLT, TRN (tronçon Boudry–Neuchâtel Place Pury), FB] Lors du perfectionnement de son réseau à voie métrique, l'entreprise veille à permettre l'utilisation de profils de roue C et à choisir un profil d'espace libre C conforme à l'art. 18 DE-OCF.

<sup>9</sup> [Voie normale] La division CFF Infrastructure garantit l'exploitation du réseau de tronçons avec l'ETCS *Level 1 Limited Supervision* ou *Level 2* conformément au courrier «ETCS / GSM-R: point de la situation», que l'OFT a adressé au secteur ferroviaire le 4 février 2019. Elle assure la conservation du savoir-faire nécessaire à

---

cet effet et répond de la coordination, sur les plans de la technique et de l'exploitation, entre les GI et les ETF. [et/ou pour les chemins de fer à voie étroite ou non interoperables] Les projets relatifs au contrôle de la marche des trains, présentés à l'OFT conformément à son courrier du 1<sup>er</sup> juillet 2013 concernant le standard national en matière de contrôle de la marche des trains, sont réalisés ou en cours de réalisation, en tenant compte du standard «contrôle de la marche des trains voie métrique (ZBMS)». En cas de modification des conditions-cadres, ils font l'objet d'une vérification et, le cas échéant, d'adaptations.

<sup>10</sup> [Uniquement CFF] La division CFF Infrastructure exploite et développe le réseau GSM-R suisse. [...] En sa qualité de gestionnaire du système, elle assure l'interopérabilité avec les autres chemins de fer suisses et étrangers, elle contrôle et acquiert les terminaux de télécommunication GSM-R et les rend accessibles aux autres GI de manière non discriminatoire. Elle planifie en temps utile l'introduction de la génération suivante de GSM-R et la coordonne avec l'OFT.

<sup>11</sup> Le respect de la législation sur l'environnement est vérifié lors du renouvellement et de l'entretien de l'infrastructure ferroviaire et les mesures nécessaires à la protection de l'environnement sont mises en œuvre (par ex. mesures de protection de l'eau ou contre le bruit de construction).

## **Section 4 Description des prestations à fournir**

### **Art. 12 Infrastructure à exploiter**

<sup>1</sup> L'infrastructure conformément à l'art. 62 LCdF, que l'entreprise est tenue d'exploiter en vertu de la présente convention, est constituée des tronçons soumis à concession conformément à l'art. 10 OCPF. [Complément pour BLSN: y compris la conduite de l'exploitation dans la vallée de l'Aar et le Haut-Valais conformément au contrat avec les CFF]. [Complément uniquement pour SZU, TPC, MVR, WAB, BOB] Sont exceptés les tronçons ci-après sans fonction de desserte conformément à l'art. 49, al. 3, LCdF: l'entreprise garantit que le financement de l'exploitation et de l'entretien de ces tronçons est assuré d'une autre manière. Les montants forfaitaires doivent être approuvés par l'OFT.]

<sup>2</sup> L'entreprise peut exploiter d'autres tronçons sur mandat de tiers. L'indemnisation perçue pour l'exploitation de ces tronçons ne fait pas l'objet de la présente convention.

<sup>3</sup> L'entreprise s'engage à communiquer préalablement à l'OFT les changements importants de propriétaire (valeur supérieure à 100 000 francs [ou montant à convenir] de tout type d'installation, notamment des installations construites ou acquises à l'aide de fonds d'investissement des pouvoirs publics. En cas de changement d'affectation, de vente ou de changement de propriétaire d'un objet en rapport avec des aides financières prévues à l'art. 51b LCdF, l'art. 29 LSU s'applique.

---

<sup>4</sup> Les modifications du besoin de terrain doivent être examinées dans l'optique d'une future exploitation ferroviaire. Les ventes de terrains du secteur Infrastructure sont soumises à l'autorisation de l'OFT. Si celui-ci n'approuve pas la vente, il le communique généralement à l'entreprise 30 jours après avoir reçu la totalité des documents. Dans le cas contraire, l'entreprise est libre de vendre le terrain. Les litiges sont réglés selon l'art. 51a LCdF.

<sup>5</sup> L'entreprise reçoit les installations destinées au transport de marchandises conformément aux répertoires de la conception relative au transport ferroviaire de marchandises et conformément à leur fonction et à leur capacité (insérer référence/mentionner dans les bases légales). Elle prévoit le perfectionnement de ces installations en tenant compte des intérêts des utilisateurs, des cantons et des communes. Il faut porter une attention particulière à l'accès commercial aux chemins de fer pour les transporteurs. Une fermeture ou une adaptation de la capacité ou de la fonctionnalité n'est possible qu'après concertation avec l'OFT et à condition qu'elle corresponde à la conception relative au transport ferroviaire de marchandises conformément à l'art. 3 LTM.

<sup>6</sup> Si des projets de maintenance des infrastructures ou d'autres mesures de l'entreprise modifient les possibilités d'utilisation de l'infrastructure, l'entreprise évalue sa compatibilité avec des trafics existants ou prévus et notamment avec des futurs projets d'offres (étapes d'aménagement du PRODES). Elle soumet son évaluation pour vérification à l'OFT. Par modification des possibilités d'utilisation, on entend notamment la suppression de croisements et de diagonales d'échanges, la réduction de la longueur utile des quais, de la longueur d'évitement, des voies à quai disponibles, des voies de réception et de formation, du poids admis par essieu et par longueur de train, du profil d'espace libre, du distancement des trains, des capacités de garage et du prolongement des parcours de correspondance.

<sup>7</sup> [Tous les GI] L'entreprise met des géodonnées de l'infrastructure à disposition de l'OFT, notamment les données pour le jeu de géodonnées de base n° 98 selon l'annexe 1 OGéo.

<sup>8</sup> [uniquement CFF] La commande comprend les gares de triage conformément à l'art. 5 OARF-OFT et à l'annexe 5 de la conception relative au transport ferroviaire de marchandises. Une éventuelle vérification du nombre de gares de triage nécessaires et de leur agencement est effectuée selon les processus fixés dans la conception relative au transport ferroviaire de marchandises.

### **Art. 13 Étendue des prestations commandées**

La délimitation de l'infrastructure est régie par les art. 62 et 64 LCdF. Cela signifie en particulier que les prestations suivantes ne doivent occasionner aucun coût direct ni indirect non couvert au secteur Infrastructure de l'entreprise dans le cadre de la présente convention:

- a. distribution de titres de transport;
- b. construction, exploitation et entretien d'installations de production de courant;

- 
- c. construction, exploitation et entretien d'installations d'alimentation en eau ou en électricité à 50 Hz, dans la mesure où les besoins propres sont dépassés;
  - d. investissements, entretien et exploitation de l'infrastructure des systèmes d'information des clients qui vont au-delà des normes à élaborer avec l'OFT et qui ne concernent pas les tâches systémiques relatives à l'information des clients conformément à l'art. 14, al. 1, let. b;
  - e. construction et exploitation d'installations destinées au trafic de bus et au trafic routier individuel (par ex. installations Park&Ride);
  - f. construction et exploitation de terminaux pour le transport combiné et de voies de raccordement conformément à la LTM;
  - g. prestations de service (conformément à l'art. 23 OARF) pour les ETF;
  - h. reprise partielle de tâches (coûts) qui ne sont pas en rapport avec le secteur Infrastructure;
  - i. financement préalable d'investissements;
  - j. planification à l'échelle nationale du réseau ainsi que construction, exploitation et entretien de l'alimentation en courant de traction 132 kV/16,7 Hz pour le réseau à voie normale.

#### **Art. 14 Tâches systémiques (tâches d'ordre supérieur)**

L'OFT commande auprès des GI ci-après les prestations suivantes allant au-delà du réseau de certains GI (tâches systémiques) et qui ne sont pas financées par la présente convention sauf les coûts directement échus à l'entreprise:

- a. conformément aux contrats conclus entre l'OFT et les CFF, la division CFF Infrastructure fournit les prestations suivantes:
  - 1. elle collecte et publie les données des informations des clients des transports publics ainsi que les données en vue de la mise en réseau des offres de transports (données de l'horaire théoriques, prévisionnelles et effectives),
  - 2. elle fournit les prestations de gestionnaire du système ETCS pour le réseau à voie normale,
  - 3. elle fournit les prestations de gestionnaire du système GSM-R pour l'ensemble du réseau ferroviaire suisse,
  - 4. elle accomplit les tâches d'ordre supérieur du domaine de la STI TAF/TAP,
  - 5. elle construit, exploite et entretient les sous-stations et les groupes convertisseurs de fréquences nécessaires à l'alimentation en courant de traction du réseau ferroviaire 16.7 Hz ainsi que le système de conduite du courant de traction et le système de mesure de l'énergie;

- 
- b. conformément au contrat du 28 novembre 2014 conclu entre l'OFT et le RhB, ce dernier fournit les prestations de gestionnaire du système de contrôle de la marche des trains (ZBMS) pour les chemins de fer qui ne migrent pas vers l'ETCS.

## **Section 5            Cadre financier**

### **Art. 15            Subventions**

<sup>1</sup> La Confédération alloue à l'entreprise, pour les années 2021 à 2024, les indemnités d'exploitation et les contributions d'investissement définies à l'art. 17.

<sup>2</sup> Conformément à l'art. 25 OCPF, l'entreprise indique jusqu'à la fin novembre les frais d'amortissement effectifs ou estimés pour la période jusqu'à la fin de l'année ainsi que les coûts d'investissement non activables (amortissements directs du compte des investissements [CINA]), déduction faite des contributions à fonds-perdus de tiers comptabilisées dans les CINA et d'autres produits de liquidation, y compris la TVA due au titre de ces indemnités. En fonction de cela, la répartition par l'OFT des contributions d'investissement en indemnités d'amortissement et en prêts est communiquée par courrier d'ici fin janvier de l'année suivante. Le courrier de l'OFT doit être confirmé par les GI. L'indemnité d'amortissement doit être comptabilisée sans incidence sur le résultat en se basant sur les coûts effectivement survenus. Les corrections au niveau des prêts doivent être comptabilisées dans l'exercice suivant.

### **Art. 16            Affectation des fonds d'investissement disponibles**

<sup>1</sup> Les contributions d'investissement sont fondées sur une offre acceptée dans la WDI comportant les données financières et les délais figurant dans le plan des investissements de l'entreprise. Il est supposé dans ce cadre que l'entreprise respecte les normes et règles en vigueur pour les subventions et qu'elle dispose, lorsque cela s'avère nécessaire, d'une autorisation de construire entrée en force.

[Variante] Les projets ci-après, qui n'ont pas encore fait l'objet d'un projet de mise à l'enquête approuvé, sont soumis à la réserve de l'approbation par l'OFT préalablement à leur réalisation et de la disponibilité des fonds nécessaires. Ces projets doivent être considérés comme des options (liste des projets optionnels).

<sup>2</sup> La liste des projets, acceptée dans la WDI, de la planification à moyen terme des investissements est contraignante. Le plan des investissements doit être actualisé au moins annuellement. Les adaptations de la liste des projets et des priorités ainsi que l'anticipation du début des travaux conformément à l'art. 26, al. 3, LSu, requièrent l'approbation électronique de l'OFT dans la WDI. L'entreprise est habilitée à revoir les priorités des projets au sein d'un genre d'installations selon la RTE 29900. Aucun élément d'une autre catégorie d'installation, aucun ouvrage d'art (genre d'installations principales Ponts et tunnels) ni aucune installation conformément à l'art. 62, al. 2, LCdF ne doit être concerné.

---

<sup>3</sup> Les surcoûts résultant de la protection des monuments par rapport à une méthode de construction standard optimisée doivent être attestés séparément. La sécurité doit être garantie et toutes les obligations légales respectées même lorsque les prescriptions de la protection des monuments sont appliquées.

<sup>4</sup> [pour les entreprises concernées avec options] La planification des options peut être financée par les moyens alloués par la présente convention. Le financement de l'exécution des options requiert une révision des priorités des investissements dans la WDI ou un avenant à la présente convention.

<sup>5</sup> [pour les entreprises concernées] La Confédération et l'entreprise ont convenu de la réalisation des investissements d'extension suivants selon l'ancien droit avec un besoin de fonds de xxx millions de francs au total, issu du plafond de dépenses pour les années 2021 à 2024: (liste des projets)

### **Art. 17 Cadre financier pour l'infrastructure de l'entreprise**

La commande d'infrastructure prévue dans la présente convention repose sur l'offre du [JJ.MM.AAAA] acceptée par l'OFT dans la WDI.

*Tableau 1*

#### **CP 21–24 XXX SA (en millions de francs)**

CP XXX 21–24	2021	2022	2023	2024	Total
Indemnités d'exploitation CP					
Contributions d'investissement CP					
<b>Ressources CP</b>					
Options CP					
<b>Total XXX SA</b>					

Le renchérissement est compris dans les contributions mentionnées ci-dessus et ne doit pas être attesté séparément. Les indemnités d'exploitation visées à l'art. 13, al. 2, sont des subventions qui entraînent une réduction de la déduction de l'impôt préalable. Ladite réduction se calcule en appliquant le taux forfaitaire pour les entreprises de transport public. Les montants de la TVA sont traités conformément aux bases légales en vigueur.

### **Art. 18 Versement des contributions**

<sup>1</sup> Les contributions fixées dans la présente convention selon l'art. 51b LCdF sont versées mensuellement sur la base du plan des liquidités établi périodiquement (plan de versement dans la WDI). Le versement se fait sous réserve de l'arrêté fédéral annuel concernant les prélèvements sur le fonds d'infrastructure ferroviaire.

---

<sup>2</sup> L'entreprise est responsable de l'actualisation continue de son plan des liquidités (plan de versement) dans la WDI.

<sup>3</sup> Lorsqu'il est probable que les liquidités de l'infrastructure s'élèveront, aux dates de paiement, à plus de 10 % des fonds d'investissement annuels moyens convenus, l'entreprise doit également redéfinir le plan de versement des contributions d'investissement restantes dans la WDI. L'OFT peut exiger un remboursement en cas de fonds plus élevés sur le compte d'investissement. Il est possible de renoncer à un remboursement lorsque l'entreprise atteste de circonstances particulières (par ex. une part élevée en ouvrages d'art), lesquelles justifient des fonds plus élevés sur le compte d'investissement.

<sup>4</sup> L'entreprise peut demander un paiement anticipé des contributions à condition qu'elle puisse attester que ses obligations de payer dépassent les liquidités disponibles. Dans ce cas, l'entreprise doit également redéfinir le plan de versement des contributions d'investissement restantes dans la WDI.

## **Section 6                    Gestion des fonds**

### **Art. 19                    Gestion des fonds d'investissements**

<sup>1</sup> L'entreprise gère les fonds d'investissement du secteur Infrastructure séparément des autres ressources de l'entreprise. Elle dispose à cet effet d'un compte bancaire séparé (compte d'investissement). [ou ajouter ici toute autre solution praticable]. Les intérêts sont inscrits en tant que recettes du secteur Infrastructure, même s'ils proviennent d'un financement intermédiaire à court terme d'autres secteurs ou s'ils ont été affectés à des installations qui ne font pas l'objet de l'accès au réseau conformément à l'art. 62, al. 2, LCdF. [Si l'entreprise ne satisfait pas aux conditions précitées, elle doit tenir un compte bancaire séparé pour les fonds d'investissements du secteur Infrastructure.]

<sup>2</sup> [uniquement CFF] Les contributions d'investissement non utilisées sont affectées au désendettement du secteur Infrastructure par rapport au consortium, résultant de surinvestissements issus du budget ordinaire, et au maintien de la qualité des infrastructures. L'OFT et les CFF fixent ensemble l'utilisation des contributions par écrit.

### **Art. 20                    Contributions de tiers**

<sup>1</sup> L'entreprise veille à exiger à temps le versement de la totalité des contributions financières de tiers prévues par la loi. L'attestation *ad hoc* doit être présentée dans le cadre de l'établissement du rapport annuel sur la CP. L'entreprise présente à l'OFT, d'ici à la fin de 2020, un concept à jour expliquant dans quels cas et sur quelle base juridique des contributions de tiers ou d'autres sources sont exigées.

<sup>2</sup> Les projets auxquels des tiers participent financièrement requièrent l'accord de l'OFT. S'ils entraînent des coûts dont le total dépasse cinq millions de francs,

---

l'entreprise doit conclure une convention de financement avec l'OFT et le ou les tiers.

#### **Art. 21           Emploi des fonds**

<sup>1</sup> L'entreprise garantit que les ressources allouées au titre de la présente convention seront employées exclusivement pour financer les investissements dans la maintenance des infrastructures indemnisées conformément à l'art. 5, al. 1, OCPF. En cas de doute sur la délimitation, l'OFT décide.

<sup>2</sup> Si l'OFT autorise l'entreprise à affecter les fonds d'investissement à des installations qui ne font pas l'objet de l'accès au réseau conformément à l'art. 62, al. 2, LCdF, les fonds sont rémunérés conformément à l'art. 15, al. 2, OITRV. Il y a lieu de présenter dans la WDI, conjointement avec les rapports annuels, l'attestation de la rentabilité de ces investissements sur la base des coûts complets conformément à l'art. 64, al. 2, LCdF. Les déficits doivent être imputés en premier lieu à d'autres activités annexes, le cas échéant au secteur Transports.

#### **Art. 22           Mises au concours et adjudications**

<sup>1</sup> L'entreprise s'engage à adjudger les mandats pour les investissements financés selon l'art. 51b LCdF en vertu des principes de l'économie de marché.

<sup>2</sup> [Variante 1] La Confédération étant actionnaire majoritaire de la [SA XXX], la procédure de mise au concours est en principe régie par la loi fédérale sur les marchés publics (LMP) avec les voies de droit prévues dans ce cadre et la possibilité de faire appel aux instances fédérales de recours (tribunal administratif fédéral, tribunal fédéral).

[Variante 2, év. droit cantonal] La Confédération n'étant pas actionnaire majoritaire de l'entreprise, la procédure de mise au concours est en principe régie par l'accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP).

### **Section 7           Suivi**

#### **Art. 23           Établissement de rapports**

<sup>1</sup> L'entreprise informe l'OFT du degré de réalisation des objectifs et de l'avancement des projets. L'étendue du rapport sur les projets se base sur les exigences de la norme de l'UTP. Le rapport précise notamment dans quelle mesure l'entreprise remplit les conditions minimales relatives au contrôle des investissements selon le standard commun à la branche. L'entreprise informe les cantons concernés des thèmes liés à la présente convention en principe dans le cadre de la coordination entre les secteurs Infrastructure et Transport. Outre des discussions régulières, l'établissement de rapport se fait via la WDI et comporte:

- a. des rapports intermédiaires semestriels pour les projets de la catégorie de risque A;

- 
- b. des annonces en cours d'année au sujet d'adaptations soumises à autorisation du plan d'investissement (changements de programme);
  - c. un rapport annuel sur la CP au 31 décembre, livré au plus tard le 30 avril de l'année suivante, et qui comprend notamment:
    1. la transmission des données;
    2. le rapport de gestion définitif ou en cours d'élaboration (y compris le rapport financier s'il est établi séparément);
    3. les rapports relatifs aux projets de la catégorie de risque A;
    4. le rapport sur l'état du réseau selon la dernière RTE 29900;
    5. les attestations de la rentabilité selon l'art. 21, al. 2, de la présente convention;
    6. un rapport synthétique portant sur la mise en œuvre de la présente CP contenant des informations sur:
      - i. les principales conclusions tirées des données transmises;
      - ii. la réalisation des objectifs et les raisons expliquant un écart par rapport à la valeur-cible, les mesures et correctifs appliqués ou devant l'être;
      - iii. [uniquement entreprises concernées] la réalisation des tâches systémiques;
      - iv. [uniquement CFF] les résultats du sondage sur la satisfaction des clients des ETF;
      - v. [uniquement CFF] les mesures prises dans le cadre du groupe de travail Talus (OFEV/OFT/CFF) pour la mise en œuvre du PA SBS dans le domaine ferroviaire;
      - vi. [autres chemins de fer] les mesures prises selon le PA SBS pour la conservation et l'aide à la biodiversité (notamment la rénovation des mâts de moyenne tension).
  - d. des informations tous les quatre ans - vraisemblablement en 2023 pour la première fois- pour le rapport du Conseil fédéral au Parlement portant sur la sollicitation et le taux d'utilisation de l'infrastructure conformément à l'art. 5, al. 2, LFIF.

<sup>2</sup> L'entreprise met à la disposition de l'OFT tous les documents et informations de fond nécessaires à un pilotage efficace du financement de l'infrastructure, notamment les grandes lignes de la stratégie des installations.

<sup>3</sup> Les variations significatives par rapport à la réalisation des objectifs ou à l'avancement des projets doivent être documentées avec indication de leurs causes et des mesures de compensation et signalées au plus vite à l'OFT via la WDI. L'indication d'une évolution des coûts négative (surcoûts) ne signifie pas que cette évolution sera acceptée par l'OFT. Si celui-ci constate que les crédits ne peuvent pas être respectés et s'il considère les mesures prises comme insuffisantes, il prend contact avec l'entreprise et engage les mesures nécessaires.

<sup>4</sup> L'OFT informe l'entreprise du résultat de l'examen du rapport annuel.

---

**Art. 24 Obligation d’annoncer**

En cas de soupçons fondés d’actes délictueux, l’OFT doit être immédiatement et pleinement informé. L’obligation d’annoncer s’étend également aux sous-contractants et aux autres entreprises fournissant des prestations (par ex. sociétés *holding*).

**Art. 25 Délai de conservation**

Les documents de planification nécessaires à l’élaboration de la présente convention doivent être conservés pendant dix ans.

**Art. 26 Présentation des comptes**

La comptabilisation de toutes les contributions se fonde sur l’OCEC. Par sa signature, l’entreprise atteste que l’offre correspond aux bases de la présentation des comptes.

**Section 8 Annexes, entrée en vigueur et durée de validité**

**Art. 27 Modifications**

Les modifications doivent être conformes aux dispositions de l’art. 29 OCPF et peuvent notamment concerner des événements imprévus tels que des dégâts dus aux intempéries. Le besoin doit être attesté.

[fixer la marche à suivre pour chaque entreprise concernée]

**Art. 28 Annexes**

Les annexes suivantes font partie intégrante de la présente convention:

- a. le plan à moyen terme du [JJ.MM.AAAA], dûment signé, y compris le plan des investissements (annexe 1);
- b. [autres, uniquement si pertinent]

**Art. 29 Durée de validité**

La présente convention est valable pour les années 2021 à 2024. Les dispositions concernant les prêts conditionnellement remboursables ont effet jusqu’à leur remboursement ou jusqu’à la renonciation aux prêts.

**Office fédéral des transports**

.....

---

Peter Füglistaler  
Directeur

3003 Berne, le .....

Pierre-André Meyrat  
Directeur suppléant

3003 Berne, le .....

**[entreprise]**

.....

[Madame/Monsieur x]  
Président/e du Conseil d'administration

[9999 Z,.....]

[Madame/Monsieur x]  
Directeur/trice

[9999 Z,.....]

.....

# État et taux d'utilisation de l'infrastructure ferroviaire conformément à la RTE 29900 et aux indications des gestionnaires d'infrastructure (GI) pour l'année 2018

---

## Table des matières

### 1 Introduction

### 2 Rapport sur l'état du réseau conformément à la RTE 29900

- 2.1 Structuration des installations
- 2.2 Valeur de remplacement
- 2.3 Classe d'état
- 2.4 État par catégorie d'installation
  - 2.4.0 Biens-fonds et bâtiments (nouvelle catégorie)
  - 2.4.1 Ouvrages d'art
  - 2.4.2 Voie
  - 2.4.3 Installations du courant de traction
  - 2.4.4 Installations de sécurité
  - 2.4.5 Installations à basse tension et de télécommunications
  - 2.4.6 Installations d'accueil
  - 2.4.7 Véhicules de maintenance
  - 2.4.8 Moyens d'exploitation et Divers

### 3 Cartes de la sollicitation et du taux d'utilisation du réseau

- 3.1 Sollicitation (trains par an)
- 3.2 Sollicitation (tonnes-brutes par an)
- 3.3 Sollicitation (essieux par an)
- 3.4 Taux d'utilisation (trains par jour)
- 3.5 Taux d'utilisation (trains du trafic grandes lignes par jour)
- 3.6 Taux d'utilisation (trains du trafic régional par jour)
- 3.7 Taux d'utilisation (trains de marchandises par jour)

### 4 Sources

---

## 1 Introduction

Conformément à l’art. 5, al. 2, de la loi du 21 juin 2013 sur le fonds d’infrastructure ferroviaire (LFIF)<sup>47</sup>, le Conseil fédéral rend désormais compte tous les quatre ans à l’Assemblée fédérale de la sollicitation, du taux d’utilisation et de l’état des installations de l’infrastructure ferroviaire, et ce, en même temps qu’il lui adresse son message sur l’approbation d’un nouveau plafond de dépenses destiné au financement de l’exploitation et de la maintenance de l’infrastructure ferroviaire. Il s’agit de montrer l’influence du trafic croissant sur l’état des installations et la maintenance de l’infrastructure.

Pour ce faire, l’OFT a prié les GI par courrier du 20 décembre 2018 de lui transmettre les indications concernant la sollicitation et le taux d’utilisation de leur infrastructure ferroviaire. Au cours du troisième trimestre 2019, l’OFT a consolidé ces indications, les a cartographiées conformément au modèle de géodonnées Réseau ferré<sup>48</sup> et les a évaluées.

Ce deuxième rapport au Parlement contient également un aperçu de l’état de l’infrastructure ferroviaire suisse. Grâce au standard révisé de la branche «réglementation technique ferroviaire, 29900 Rapport sur l’état du réseau» (RTE 29900)<sup>49</sup>, les rapports au Parlement comprennent aussi des informations consolidées, synthétisées à partir des rapports sur l’état du réseau.

Les indications des GI conformément à la RTE 29900 ont été fournies pour la première fois pour l’année 2014. Les GI ont fourni les données pour l’année 2018 au deuxième trimestre 2019. L’OFT attend les rapports sur l’état du réseau 2019 au deuxième trimestre 2020 et n’a donc pas pu en tenir compte pour dresser le présent rapport. Il ne faut comparer les GI entre eux qu’avec la plus grande réserve, car chaque GI présente des propriétés spécifiques. Souvent aussi, des exigences légales (LHand, passages à niveau, systèmes de contrôle de la marche des trains) ou des perfectionnements techniques (passage à de nouveaux systèmes électroniques) jouent un rôle central: il arrive alors qu’une installation doive être remplacée avant sa dépréciation proprement dite.

La première partie du rapport sur l’état du réseau explique les principes du rapport sur l’état du réseau et résume les informations essentielles du rapport sur l’état du réseau 2018 (ch. 2). La deuxième partie (ch. 3) synthétise les indications sur les tronçons.

---

<sup>47</sup> RS 742.140

<sup>48</sup> Segment de tronçon, segment de réseau: tronçon entre deux points d’exploitation, cf. [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Thèmes de A à Z > Géoinformation > Géodonnées de base > Réseau ferré.

<sup>49</sup> [www.voev.ch/rte](http://www.voev.ch/rte)

La réglementation RTE 29900 définit les exigences minimales que doivent remplir les rapports sur l'état du réseau en matière de contenu, valables pour toute la branche. Les GI peuvent étoffer leur rapport en fonction de leurs besoins. Si le choix du type et de la forme du rapport est libre, le contenu doit néanmoins remplir les exigences minimales.

La première édition de la RTE 29900 a été publiée en novembre 2014 et a rencontré une large acceptation. Depuis lors, les GI s'en servent comme guide et prescription pour la structuration et le contenu de leurs rapports sur l'état du réseau. L'application pratique a donné de nouvelles conclusions qui ont été intégrées à la deuxième édition. Ainsi, par exemple, la structure des installations a été optimisée, les descriptions des classes d'état ont été précisées et la logistique d'agrégation a été décrite de manière plus détaillée. Le reflet exhaustif de toutes les installations d'infrastructure des GI est une caractéristique importante des futurs rapports sur l'état du réseau. Par conséquent, il faut aussi présenter les bâtiments et les biens-fonds dans une catégorie d'installations distincte.

Le rapport sur l'état du réseau fournit une vue d'ensemble de l'état actuel de l'infrastructure et indique le besoin de fonds requis pour maintenir la qualité de celle-ci.

Les prescriptions de cette réglementation ont pour but, entre autres, de minimiser le travail d'établissement du rapport. La réglementation prend donc pour base des critères d'évaluation simples et les valeurs empiriques des GI concernés. Le concept sous-jacent est solide et fiable. La précision augmentera d'elle-même itérativement, c'est-à-dire au fil des ans et avec l'expérience; la charge de travail diminuera également avec l'expérience.

Le rapport sur l'état du réseau dressé par chaque GI est avant tout conçu comme un instrument de pilotage destiné aux responsables des installations et de la sécurité ainsi qu'à la direction de l'entreprise. Mais il sert également d'instrument de *reporting* aux propriétaires, commanditaires et autres groupes intéressés.

Grâce à cette standardisation, l'OFT pourra consolider les rapports sur l'état du réseau de tous les GI et préparer le rapport destiné au Parlement.

## **2.1 Structuration des installations**

Les GI présentent dans le rapport sur l'état du réseau 2018 la totalité de leurs installations selon la structure uniforme décrite ci-après. Ce rapport se compose de neuf catégories d'installations, qui correspondent aux groupes d'installations ferroviaires.

Les catégories d'installation sont subdivisées en types d'installations dont certains sont qualifiés de types d'installations principaux (marqués d'un \* dans la liste ci-après). Ceux-ci sont particulièrement importants car ils constituent en général la

majeure partie de la valeur de remplacement globale d'une catégorie. Les types d'installations principaux doivent être traités de façon particulièrement détaillée dans le rapport sur l'état du réseau. Les autres types d'installations d'une catégorie peuvent être présentés soit séparément soit globalement dans les autres types d'installations. De cette manière, les GI peuvent définir eux-mêmes le degré de détail de leur rapport sur l'état du réseau. Il est important que la somme de toutes les installations d'infrastructure soit également indiquée.

*Tableau 1*

## **Structuration des installations**

Catégorie d'installation	Les catégories d'installation sont subdivisées dans les types d'installation suivants:
Bâtiments et biens-fonds	Bâtiments nécessaires à l'exploitation (bâtiments, ateliers et autres installations d'entretien), bâtiments et biens-fonds (construits ou non) non nécessaires à l'exploitation, autres bâtiments et biens-fonds.
Ouvrages d'art	Ponts*, tunnels*, ponceaux, ouvrages de soutènement, galeries, murs de protection, ouvrages de protection, alimentation en eau et évacuation des eaux, ouvrages en terre, nature (forêts de protection et bandes de sécurité), autres ouvrages d'art.
Voie	Voies*, branchements*, infrastructure, passages à niveau (sans signalisation), autres installations de la voie.
Installations du courant de traction	Installations de la ligne de contact*, interrupteurs et postes de sectionnement, sous-stations, systèmes de conduite d'énergie, lignes de transport d'électricité, convertisseurs électroniques / convertisseurs de courant, installations de préchauffage des voitures, autres installations du courant de traction.
Installations de sécurité	Installations des postes d'enclenchement et de contrôle de la marche des trains*, technique de commande, technique de la manœuvre, dispositifs de contrôle des trains, dispositifs de vigilance, installations de passage à niveau autonomes, autres installations de sécurité.
Installations à basse tension et installations de télécommunication	Récepteurs électriques à basse tension*, systèmes de transmission de données et de communication, autres installations à basse tension et de télécommunication.
Installations d'accueil	Quais et accès*, places de stationnement de véhicules et aires de stockage, aires publiques de séjour, accès pour le transport de marchandises, autres installations d'accueil.

---

Véhicules pour l'infrastructure	véhicules ferroviaires pour l'infrastructure*, véhicules routiers pour l'infrastructure, autres véhicules pour l'infrastructure.
Moyens d'exploitation et divers	Moyens d'exploitation (machines, outils, etc.) et équipements (équipements mobiles et mobilier), technique interne d'information et de communication, systèmes de mesure et de diagnostic, autres moyens d'exploitation et divers.

---

\* Types d'installations principaux

## 2.2 Valeur de remplacement

La valeur de remplacement correspond, selon la RTE 29900, au coût du remplacement d'une installation, d'un système ou d'un réseau d'infrastructure par un équivalent, en tenant compte des prix du marché et des standards actuels, comme l'état de la technique, les exigences du trafic ou la législation et les normes.

Les transformations visant à augmenter la capacité (aménagement) ne sont pas incluses. L'excavation d'un tunnel ou les achats de parcelles de terrain ne peuvent donc être inclus que si une nouvelle construction s'avère moins onéreuse qu'un assainissement complet (renouvellement). Les nouveaux tracés ne sont pris en considération que s'ils sont moins onéreux qu'un renouvellement des tracés existants.

La valeur de remplacement permet non seulement de consolider les indications des GI, mais aussi d'estimer et de comprendre, à l'aide de la durée d'utilisation moyenne des installations, le besoin de fonds à long terme pour le renouvellement.

Par exemple, l'état d'une installation peut se détériorer (ou diminuer) plus rapidement que prévu du fait de la croissance du trafic ou faute d'entretien, réduisant ainsi la durée d'utilisation restante. Si la valeur de remplacement augmente simultanément en raison de nouvelles exigences (par ex. standards de qualité et de sécurité supérieurs) et qu'aucune mesure de correction n'est prise, cet «effet-ciseaux» peut mener à long terme à une augmentation du besoin de fonds. Il est donc primordial de maintenir la valeur de remplacement à un faible niveau (par ex. par une augmentation de la productivité) et en même temps de maîtriser l'état des installations (par ex. grâce à un entretien préventif spécifique).

## 2.3 Classe d'état

L'évaluation de l'état consiste à analyser la durée d'utilisation effective ou la durée d'utilisation restante des installations. Il s'agit ensuite de définir dans quelle phase de son cycle de vie l'installation se trouve, et si les exigences en vigueur en matière de sécurité, de disponibilité, de dispositions légales et de maintenabilité, etc. sont remplies. Les installations se répartissent comme suit sur cinq classes d'état:

Tableau 2

## Classes d'état conformément à la RTE 29900

Classe d'état		Description conformément à la RTE 29900	Mesures de renouvellement	Transitions
1	«état neuf»	Installation neuve ou à l'état neuf, ne présentant pas ou que peu de différences de substance (dommage dû à l'usure).	Aucune	< 1.75 «état neuf»
				1.75 – 2.24 «état neuf à bon»
2	«bon état»	L'installation présente des différences de substance qui ne présentent pas de restriction de l'exploitation dans un avenir proche.	Aucune	2.25 – 2.74 «bon état»
				2.75 – 3.24 «état bon à suffisant»
3	«suffisant»	L'installation présente des différences de substances qui pourraient restreindre l'exploitation et/ou entraîner des coûts en l'absence de réparation.	Aucune	3.25 – 3.74 «suffisant»
				3.75 – 4.24 «état suffisant à mauvais»
4	«mauvais état»	L'installation présente des différences de substances qui pourraient restreindre l'exploitation et/ou entraîner des coûts élevés en l'absence de réparation.	Planifier et exécuter des travaux ordinaires de renouvellement	4.25 – 4.74 «mauvais état»
				4.75 – 4.99 «état mauvais à insuffisant»
5	«insuffisant»	L'installation présente des différences de substance qui peuvent restreindre immédiatement l'exploitation et qui requièrent des mesures afin de garantir une exploitation sans restriction.	Mesures prévues ou immédiates le cas échéant	5.00 «insuffisant»

## 2.4 État par catégorie d'installation

La mise en œuvre de la RTE 29900 permet de plausibiliser et d'évaluer l'état et la valeur de remplacement des différentes catégories d'installations des GI sur tout le réseau ferré suisse (tableau 3).

En 2018, la valeur de remplacement de tout le réseau ferré suisse atteignait environ 145,6 milliards de francs et son état moyen obtenait la note de 2,76. On peut donc affirmer que l'état du réseau est globalement bon ou suffisant.

Tableau 3

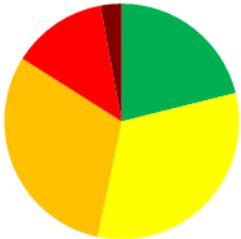
### État par catégorie d'installation

Catégorie d'installation conformément à la RTE 29900	Valeur de remplacement en milliards de francs	%	État Ø selon RTE 29900
Biens-fonds et bâtiments (nouveau)	5,4	3,7	3,0
Ouvrages d'art	65,7	45,1	2,5
Voie	29,5	20,3	3,1
Installations du courant de traction	18,0	12,4	2,9
Installations de sécurité	10,9	7,5	2,5
Basse tension et télécom.	4,8	3,3	3,0
Installations d'accueil	8,2	5,6	2,7
Véhicules de maintenance	2,3	1,6	3,1
Moyens d'exploitation	0,8	0,5	2,6
<b>Total</b>	<b>145,6</b>	<b>100,0</b>	<b>2,7</b>

Les sections suivantes fournissent des compléments d'informations sur chaque catégorie d'installation. Ces compléments proviennent principalement des rapports sur l'état du réseau 2018 des GI. Les compléments d'information relatifs aux six plus grands GI y sont présentés à part.

## 2.4.0

### Bâtiments et biens-fonds (nouvelle catégorie)

Bâtiments nécessaires à l'exploitation (bâtiments, ateliers et autres installations d'entretien), bâtiments et biens-fonds (construits ou non) non nécessaires à l'exploitation, autres bâtiments et biens-fonds.		
Valeur de remplacement	5,4 milliards de francs	
État	Ø = 3,0	
Classe 1	20,8 %	
Classe 2	31,4 %	
Classe 3	30,8 %	
Classe 4	13,4 %	
Classe 5	3,6 %	

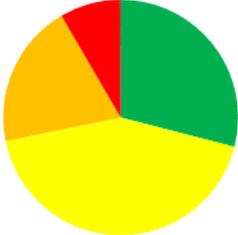
*CFF*: la catégorie d'installations Bâtiments et biens-fonds comprend 7696 installations d'une valeur de remplacement de 2043 millions de francs. Comme le concept relatif à l'inventaire des locaux de technique ferroviaire doit être adapté, les valeurs pour ce type d'installation ne sont pas encore connues. La nécessité a été identifiée et traitée en 2019. Vu l'importante valeur de remplacement de cette catégorie d'installations, les bâtiments d'exploitation présentent une structure d'âge équilibrée (durée d'utilisation restante de 23,1 ans). Si l'on considère l'ensemble du portefeuille, on ne constate pas de pic de financement. Les optimisations en cours de réalisation (gestion opérationnelle des risques) déploient leurs premiers effets et entraînent des durées d'utilisation plus longues. Certains bâtiments d'exploitation n'atteindront pas la fin de leur cycle de vie en raison du remplacement anticipé de certaines gares. Dans l'ensemble, la note moyenne des installations est de 3,10, ce qui témoigne d'un état bon à suffisant.

*BLS Réseau*: le portefeuille immobilier de BLS Réseau comprend 334 bâtiments d'un âge moyen de 70 ans. Une grande partie de ces édifices date de l'époque de la fondation du BLS. BLS Réseau fait la distinction entre les bâtiments nécessaires à l'exploitation avec la technique ferroviaire, les bâtiments techniques et les bâtiments non nécessaires à l'exploitation (gares sans technique requise pour le rail, logements, garages ou hangars). Lors de transformations de gares, les bâtiments sont examinés quant à leur justification économique; le cas échéant, ils sont également démantelés. L'état actuel moyen des bâtiments et des biens-fonds de BLS Réseau est qualifié de suffisant à bon avec une note de 2,97.

*SOB*: l'inventaire de la SOB comprend 72 immeubles qui se trouvent dans un état suffisant à très bon. Outre ces immeubles, la SOB est également propriétaire de 167 parcelles de terrain totalisant une surface de 244 hectares.

## 2.4.1

### Ouvrages d'art

Ponts*, tunnels*, ponceaux, ouvrages de soutènement, galeries, murs de protection, ouvrages de protection, alimentation en eau et évacuation des eaux, ouvrages en terre, nature (forêts de protection et bandes de sécurité), autres ouvrages d'art.		
Valeur de remplacement	65,7 milliards de francs	
État	$\bar{\sigma} = 2,5$	
Classe 1	29.9 %	
Classe 2	46.5 %	
Classe 3	18.7 %	
Classe 4	4.7 %	
Classe 5	0.2 %	

Les tunnels et les ponts sont le type d'installations principal des ouvrages d'art. Le réseau suisse dispose d'environ 160 km de tunnels et de 500 km de ponts. L'état de ces installations est fortement déterminé par le vieillissement, ce qui se traduit par une tendance à la perte de substance des installations. Par conséquent, le risque d'une détérioration de l'état augmente avec la durée d'utilisation prolongée des installations et un entretien insuffisant. L'évaluation de l'état est également influencée par des facteurs tels que le type de construction, le matériau, la sollicitation et les intempéries.

*CFF*: dans la catégorie d'installations Ouvrages d'art, la note pour la substance s'est très légèrement réduite et se situe à 2,53. Cela correspond à un bon état. La sécurité des ouvrages d'art à longue durée de vie doit impérativement être garantie en vue d'une exploitation ferroviaire sans restrictions. La stratégie de maintien la plus rentable à long terme n'est pas encore réalisable avec les ressources disponibles jusqu'ici. Les ressources limitées ont été attribuées en priorité de manière que la sécurité puisse être garantie dans son intégralité, et la disponibilité dans une large mesure. À ce jour, vu les nouvelles installations, l'important cadre estimatif et la longue durée de vie des installations, les moyens financiers ainsi utilisés ne se sont répercutés négativement que de manière marginale sur la note de l'état. Il faut toutefois s'attendre à ce que la redistribution des priorités en vue de la maintenance des infrastructures au cours des années 2013 à 2015 entraînent une nouvelle détérioration de la note d'état.

*BLS Réseau*: BLS Réseau entretient 20 km de ponts et 57 tunnels, dont la longueur totalise environ 104 km. Le tunnel de base du Loetschberg (TBL) représente environ la moitié de cette longueur. Deux tiers des tunnels se trouvent sur le tronçon Spiez–Frutigen–Brig. À l'exception des tunnels de Mittelgraben II (1991), de Schöngrün (1999), du TBL (2007), de Widi (2007), de l'Engstligen (2007) et de Rosshäusern (2018), ces ouvrages datent de la construction du réseau. Leur structure d'âges est donc mauvaise et présente deux points importants (début des XX<sup>e</sup> et XXI<sup>e</sup> siècles). BLS Réseau entretient également 520 ponts. Avec une part de 40 %, les

---

constructions en béton armé sont les plus représentées. La structure des âges et l'état de la catégorie Ouvrages d'art est qualifié de neuf à bon avec une note moyenne de 2,39. Il n'y a pas de mesures non planifiées à prendre. La note d'état des ouvrages d'art s'est améliorée ces dernières années en particulier du fait de résultats effectifs d'inspections.

*RhB*: Les RhB entretiennent 15,9 km de ponts et 58,7 km de tunnels. Environ 20 % des tronçons des RhB empruntent un pont ou un tunnel. De plus, le RhB compte un nombre impressionnant de murs de soutènement, de galeries et d'ouvrages de protection. Cette catégorie d'installation a aussi une grande influence sur l'état global des installations d'infrastructure. En ce qui concerne les ponts, les travaux de renouvellement exécutés systématiquement et sur de longues années grâce à une méthode de construction normale séparée ont permis d'abaisser la note de l'état de 0,8 point au cours des dix dernières années; avec une note de 2,51, l'état se situe désormais dans le cadre visé. De ce fait, les investissements ne portent plus que sur le besoin ordinaire. Il n'en va pas tout à fait de même pour les tunnels: l'état moyen de ces installations est noté 3,18 et s'est encore légèrement détérioré par rapport au dernier rapport sur l'état du réseau. Cela s'explique en premier lieu par le fait qu'il n'a pas encore été possible de réaliser beaucoup de projets et que l'état des ouvrages plus que centenaires s'est encore détérioré. Une autre raison de la légère augmentation de la note moyenne de l'état des installations réside dans le fait que tous les chemins de fer en Suisse ont procédé à une harmonisation de la durée de vie théorique des installations et que les RhB ont procédé à une correction par rapport à ses considérations antérieures. Comme cette catégorie d'installations représente plus de 30 % de la valeur de remplacement totale, elle est également la cause d'une détérioration de 0,1 point de l'état moyen des installations des RhB, qui atteint désormais une note de 2,92. Pour les tunnels, une méthode de construction normale a été développée; celle-ci est très efficace et à long terme, elle est similaire à celle appliquée pour les ponts. Conjointement avec le Conseil international des monuments et des sites (ICOMOS), l'Office fédéral de la culture doit examiner si cette méthode peut encore être appliquée aux projets des RhB. L'état moyen actuel des ouvrages d'art des RhB est qualifié de juste bon à suffisant, avec une note de 3,01.

*MGI*: Du fait de la topographie spéciale et de sa situation, le réseau est exposé à des intempéries extrêmes et à des dangers des phénomènes naturels, ce qui requiert des investissements considérables en termes d'ouvrages de protection, de galeries et de tunnels. Les principales mesures doivent être prises dans le domaine des galeries et des tunnels. L'âge moyen des installations est de 41,4 ans. L'état actuel moyen des ouvrages d'art de MGI peut être qualifié de bon à suffisant et obtient une note de 3,02.

*SOB*: la SOB entretient 192 ponts totalisant une longueur d'env. 6 km, et 17 tunnels totalisant 7,15 km. Les ouvrages d'art obtiennent une note moyenne de 2,35, ce qui témoigne d'un bon état. Une fois l'assainissement du viaduc du Sittertobel terminé (en 2021), l'état général de la catégorie d'installations s'améliorera encore, vu l'importance de l'ouvrage. Dans un esprit de durabilité, la stratégie de la SOB

---

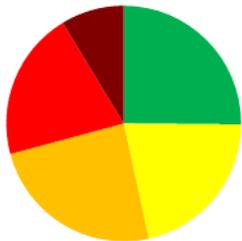
prévoit en premier lieu la conservation et la maintenance des ouvrages d'art en vue de la prolongation de la durée de vie résiduelle.

*Zentralbahn*: la Zentralbahn entretient 3,76 km de ponts et 12 km de tunnels. L'évaluation détaillée de l'état se conforme aux directives d'inspection des CFF. L'état actuel moyen des ouvrages d'art de la Zentralbahn peut être qualifié de bon et obtient une note de 2,51.

## 2.4.2

### Voie

Voies*, branchements*, infrastructure, passages à niveau (sans signalisation), autres installations de la voie.	
Valeur de remplacement	29,5 milliards de francs
État	Ø =3,1
Classe 1	25.1 %
Classe 2	21.4 %
Classe 3	24.2 %
Classe 4	20.5 %
Classe 5	8.7 %



Le réseau suisse dispose de 9600 km d'installations de voie. Les types d'installations principaux de la voie sont la voie et les branchements, éléments fortement sollicités du fait de la croissance en volume et en performance du trafic. Les GI ont identifié divers facteurs d'influence (classe de rayons, profil de rail, type de traverse, etc.) et les ont utilisés lors de l'évaluation de l'état, qui se fonde sur la durée d'utilisation prévisionnelle. Dans bien des cas, le dimensionnement insuffisant du sol de fondation joue un rôle prépondérant.

*CFF*: les CFF disposent de 6657 km de voies. L'état de celles-ci obtient une note de 3,27, ce qui est défini comme suffisant. En 2018, les CFF ont renouvelé davantage de kilomètres de voie que l'année précédente (+14 km) et réalisé nettement plus d'entretien préventif. Au niveau quantitatif, l'entretien et le renouvellement s'approchent des valeurs nécessaires pour maintenir la voie constamment en état et l'améliorer à long terme. À long terme, il en résultera une optimisation des coûts du cycle de vie. Les conséquences de l'entretien longtemps trop faible se feront toutefois encore sentir durant des années. Le nombre de remplacements de rails et d'éléments d'aiguillage ne diminuera qu'à moyen terme.

*BLS Réseau*: BLS Réseau dispose de 604 km de voies couchées sur des traverses en acier, en bois ou en béton. Le TBL est équipé d'une voie sans ballast. Afin de prolonger la durée d'utilisation, BLS Réseau remplace autant que possible les traverses en bois par des traverses en acier ou en béton. Grâce à la suspension élastique des rails et à une qualité choisie de l'acier, l'entreprise optimise les coûts d'entretien des rails. L'âge moyen de la voie est de 17 ans et sa durée moyenne d'utilisation de 43 ans. L'état moyen actuel de la voie de BLS Réseau est qualifié de bon et obtient la note 2,64.

*RhB*: Les RhB disposent d'environ 581 km de voies. Outre les voies et les aiguillages, les RhB incluent l'infrastructure et les conduits de câbles de l'ensemble de son réseau à cette catégorie d'installations. Avec une note de 2,55, les installations présentent un état proche de l'état visé, tandis que les branchements et

---

les conduits de câbles, avec une note respective de 2,92 et 2,83 affichent encore un important besoin de renouvellement. Du fait de l'harmonisation de l'espérance de vie théorique, l'espérance de vie technique a également été légèrement réduite dans cette catégorie d'installations, ce qui entraîne des notes moyennes d'état un peu plus élevées. L'harmonisation entre entretien et investissement a encore pu être précisée et sera améliorée au cours des prochaines années à l'aide d'enquêtes sur des tronçons de référence (pente, exposition, courbes, sollicitation). Les RhB s'attendent à une optimisation des travaux de meulage, de bourrage et de nettoyage du ballast. Il examinera en particulier les effets roue/rail. L'état actuel moyen de la voie des RhB est qualifié de bon avec une note de 2,68.

*MGI*: MGI dispose d'environ 167km de voie principale. Si certaines sections sont bien entretenues, d'autres ont une superstructure endommagée et vétuste (voies, crémaillères, traverses), et leur sol de fondation est sous-dimensionné. L'espérance de vie est étroitement liée à la topographie spéciale d'un chemin de fer de montagne. L'âge moyen des installations est de 18,6 ans. L'état actuel moyen des voies de MGI peut être qualifié de bon à suffisant et obtient une note de 2,89.

*SOB*: la durée d'utilisation moyenne du type d'installation «Superstructure de la voie» de la SOB est actuellement de 43 ans. L'état moyen de la voie de la SOB est qualifié de bon avec une note de 2,47. Le besoin supplémentaire a été compensé intégralement au cours des dernières années, ce qui a permis d'atteindre un objectif important de la convention de prestations.

*Zentralbahn*: la Zentralbahn entretient environ 120 km de voies. Avec une note de 3,17, l'état actuel moyen de ses voies peut être qualifié de juste bon à suffisant.

### 2.4.3

### Installations du courant de traction

Installations de la ligne de contact*, interrupteurs et postes de sectionnement, sous-stations, systèmes de conduite d'énergie, lignes de transport d'électricité, convertisseurs électroniques / convertisseurs de courant, installations de préchauffage des voitures, autres installations du courant de traction.		
Valeur de remplacement	18,0 milliards de francs	
État	Ø =2,9	
Classe 1	14.2 %	
Classe 2	50.8 %	
Classe 3	19.4 %	
Classe 4	14.9 %	
Classe 5	0.7 %	

Les installations de la ligne de contact sont le type d'installation principal des installations du courant de traction. Le processus de vieillissement se manifeste par l'usure des lignes de contact et auxiliaires, causée par les intempéries. De plus, le fil de contact subit une usure supplémentaire due au frottement du pantographe du véhicule moteur.

*CFE*: l'état des installations du courant de traction est bon à suffisant et obtient la note moyenne de 2,91. Celle-ci est hors de la fourchette visée. Cela s'explique principalement par les interrupteurs et postes de sectionnement dans le domaine «Courant de traction», ainsi que par les deux catégories d'installations d'énergie «Convertisseur électronique/de courant» et «Usines électriques», dont aucune n'atteint la valeur stratégique visée. L'état actuel des installations de courant de traction est qualifié de bon avec une note moyenne de 2,6. La catégorie d'installations «Courant de traction» comprend 8158 km de ligne de contact, 1095 postes de sectionnement, 396 km de câbles à haute tension et 4086 km d'installations de protection des câbles. En moyenne, la substance des installations de courant de traction est en bon état. Grâce à des simplifications systématiques dans le domaine des installations de distribution, le nombre de postes de sectionnement et donc la complexité du système ainsi que le nombre de câbles à haute tension ont encore pu être réduits.

*BLS Réseau*: BLS Réseau possède un réseau de courant de traction dont les lignes de contact totalisent 769 km. La structure d'âges et l'état des lignes de contact sont bons. Les systèmes de lignes de contact sont réalisés selon des standards prescrits. Selon la stratégie des installations, il est prévu de réduire à long terme le nombre de systèmes d'actuellement six à trois. L'état moyen actuel des installations du courant de traction de BLS Réseau est qualifié de bon à suffisant avec une note de 2,8.

*RhB*: sur leur réseau de tronçons d'une longueur de 384 km, les RhB exploitent environ 693 km électrifiés (tronçons à double voie, stations et installations de garage à voies multiples). Avec une note moyenne de 2,48, l'état peut être qualifié de bon.

---

Les installations sont renouvelées périodiquement et systématiquement. De plus, en rapport avec les transformations de stations dues à la LHand, de nombreux kilomètres de ligne de contact sont renouvelés en plus par an. Il en résulte que la note moyenne restera stable et basse et pourra même éventuellement diminuer un peu. Quelques-unes des installations importantes dans le domaine de l'énergie (convertisseurs électroniques à Landquart et à Bever) ont pu être renouvelées et contribuent ainsi à une alimentation en courant de traction stable et sûre. En 2020, un nouveau centre de contrôle et de surveillance du réseau sera acquis. Il en résulte que l'état moyen des installations reste stable et que la note pourrait même encore baisser un peu.

*MGI*: MGI dispose d'environ 144 km de ligne de contact (voie principale). Les principales mesures à prendre résident dans le renouvellement des postes de sectionnement. L'âge moyen des installations est de 20,4 ans. L'état actuel moyen des installations du courant de traction de MGI peut être qualifié de neuf à bon avec une note de 2,05.

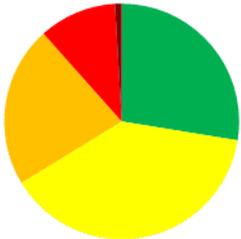
*SOB*: la SOB dispose d'environ 140 km de ligne de contact. Les installations du courant de traction sont en bon état (note moyenne de 2,50). En 2018, la ligne de contact a été renouvelée sur le tronçon du Seedamm Rapperswil–Pfäffikon SZ, ce qui a permis de remplir une condition importante à cet endroit-clé pour les clients du RER zurichois et du Voralpen-Express en termes de disponibilité élevée des installations, de fiabilité et de ponctualité. Simultanément, la part d'installations dans la catégorie d'état 4 («mauvais») est un peu plus élevée que ce qui est recommandé par le groupe spécialisé Électrotechnique de l'UTP. Cette valeur accrue de lignes de contact en mauvais état est due à l'âge de la ligne de contact sur le réseau Est (majoritairement de 35 à 40 ans). Il est prévu de renouveler cette ligne de contact dans le cadre de la CP 21–24 sur le réseau Est et dès 2025 sur le réseau Sud.

*Zentralbahn*: la Zentralbahn dispose d'environ 120 km de ligne de contact. L'inspection, la maintenance, la remise en état et la réparation des pannes de ces installations font l'objet d'une convention de prestations entre la Zentralbahn et les CFF et sont exécutées par les spécialistes des CFF. L'état actuel des installations du courant de traction de la Zentralbahn est qualifié de bon avec une note de 2,38.

## 2.4.4

### Installations de sécurité

Installations des postes d'enclenchement et de contrôle de la marche des trains*, technique de commande, technique de la manœuvre, dispositifs de contrôle des trains, dispositifs de vigilance, installations de passage à niveau autonomes, autres installations de sécurité	
Valeur de remplacement	10,9 milliards de francs
État	Ø =2,5
Classe 1	31.7%
Classe 2	40.1%
Classe 3	20.3%
Classe 4	7.4%
Classe 5	0.5%



Les postes d'enclenchement et le contrôle de la marche des trains sont les types principaux des installations de sécurité. Les installations de sécurité sont le système central de commande de la production ferroviaire, ce qui représente près d'un milliard de commutations par jour. Elles causent environ les trois quarts des dysfonctionnements de l'infrastructure dus aux installations. Leur état, stable depuis plusieurs années, est bon. Leur importance pour la sécurité du réseau ferroviaire n'est pas sous-estimée. Le grand défi est de remplacer le système actuel de contrôle de la marche des trains par le nouveau système ETCS pour le réseau à voie normale et par ZBMS pour la voie étroite.

*CFF*: la catégorie d'installations «Installations des postes d'enclenchement et de contrôle de la marche des trains» se compose de 483 postes d'enclenchement, de la technique de commande, de six gares de triage automatisées, de huit alarmes permanentes, de sept signalisations ETCS-L2 en cabine et d'environ 30 000 composants de la signalisation au sol et des systèmes étrangers. Les installations des postes d'enclenchement et de contrôle de la marche des trains contribuent de manière déterminante à la sécurité, à l'automatisation et à la centralisation de la production ferroviaire. Elles pilotent et surveillent en temps réel quelque 72 000 éléments d'installations extérieures dans l'environnement des voies. L'âge moyen des postes d'enclenchement est de 23 ans. Certains sont vétustes: il s'agit de postes à manettes ou à relais des types «Appareils à manettes» (âge moyen: 68 ans) et «Domino 55» (âge moyen: 47 ans), auxquels il manque des fonctionnalités (par ex. non automatisables ou non compatibles avec la nouvelle technologie SmartRail 4.0). Le remplacement de ces postes est prévu pour les périodes CP 21–24 et 25–28. Le degré d'automatisation a constamment pu être accru; au cours de la période CP 21–24, des mesures d'accroissement sont prévues afin d'atteindre 97 %. Le déploiement de l'ETCS sur l'ensemble du réseau s'est achevé dans les délais et dans le respect des coûts prévus. Le réseau à voie normale des CFF est la première et seule infrastructure ferroviaire interopérable sur le plan de la signalisation en Europe. L'état général des installations de sécurité est bon. Du fait de renouvellements de

---

postes d'enclenchement et d'extensions, d'adaptations et de l'automatisation d'autres installations, l'état obtient une note de 2,55 et reste dans la fourchette visée (2,5-2,7).

*BLS Réseau:* le portefeuille des postes d'enclenchement de BLS Réseau comprend 84 postes de dix types différents. Il s'agit aussi bien de postes à relais que de postes électroniques. Les postes d'enclenchement de BLS Réseau ont un âge moyen de 25 ans – pour une durée d'utilisation supposée de 60 ans pour les postes à relais et de 40 ans pour les postes électroniques. Certains postes d'enclenchement sont surannés: il s'agit de gares d'aiguillage et de postes à relais de type «Installations de signaux» et «Domino 55», auxquels il manque certaines fonctionnalités (par ex. possibilité d'automatisation). Les gares d'aiguillage et les postes à relais anciens (Domino 55) ne peuvent pas être automatisés et connectés au système de conduite ILTIS. Le remplacement de ces installations est prévu dans la planification à moyen terme. La vétusté est aussi la raison principale de la note moyenne de l'état, qui est qualifié de bon. En ce qui concerne la commande d'arrêt des trains, la migration vers ETCS L1 (LS) est terminée, les systèmes supplémentaires EuroZUB, EuroSignum (P44) sont en service. Aux signaux de sortie, un dispositif anti-départ a été réalisé en fonction des risques à l'aide d'Euroloop. L'état du dispositif d'arrêt automatique des trains est neuf. Les éléments en mauvais état sont remplacés ou remis en état dans le cadre du processus d'entretien. La note de l'état des installations de sécurité s'est nettement améliorée ces dernières années grâce aux adaptations méthodologiques (application de la RTE 29900) et du remplacement progressif de postes d'enclenchement surannés. L'état moyen actuel des installations de sécurité de BLS Réseau est bon et obtient la note de 2,47.

*RhB:* au cours des dernières années, les RhB ont pu fortement réduire la diversité des types d'installations de sécurité. Les dernières installations «Domino 55» seront remplacées d'ici à 2020, après quoi seuls des postes d'enclenchement SIMIS IS et Domino (67 et 69) seront en service. Le système de conduite ILTIS a pu être mis à niveau et les équipements de sécurité disposent de ZSI 127 sur 40 % du réseau. L'objectif reste d'équiper l'ensemble du réseau d'ici à fin 2022. En tant que gestionnaire du système ZBMS, les RhB perfectionnent en permanence le système ZSI 127 avec le concours de l'OFT et des autres chemins de fer. Avec une note de 2,99 (postes d'enclenchement), l'état moyen des installations s'est clairement détérioré par rapport à l'année précédente. Cela s'explique exclusivement par le fait que l'harmonisation de la structure des installations a entraîné, dans cette catégorie d'installations également, des durées d'amortissement plus brèves pour les installations de sécurité. Comme les nombreuses transformations d'arrêts incluent le renouvellement des installations de sécurité, la note s'améliora par contre ces prochaines années. L'état actuel des installations de sécurité des RhB est qualifié de suffisant à bon avec une note de 2,9.

*MGI:* MGI garantit aujourd'hui une exploitation ferroviaire sûre avec 45 installations d'enclenchement. Certaines sont toutefois technologiquement vétustes et ne peuvent plus être acquises auprès des fabricants. Le concept de MGI prévoit le remplacement progressif des postes d'enclenchement par des postes électroniques jusqu'en 2022. L'installation d'Andermatt présente le plus grand besoin de mesures.

---

L'âge moyen des installations est de 16,5 ans. L'état actuel des installations de sécurité de MGI est qualifié de bon avec une note de 2,46.

*SOB*: les installations de sécurité, qui incluent entre autres 28 postes d'enclenchement, sont en bon état vu la note de 2,3. Vu que quelques postes ont été renouvelés ces dernières années, aucune installation n'est en mauvais état.

*Zentralbahn*: la Zentralbahn dispose au total de 16 postes d'enclenchement. Ses installations de sécurité ont été complètement renouvelées et aménagées ces dernières années. Elles correspondent aux standards les plus modernes. L'évaluation détaillée de leur état est conforme à la directive d'inspection des CFF. L'état moyen actuel des installations de sécurité de la Zentralbahn peut être qualifié de neuf à bon et obtient une note de 1,75.

## 2.4.5

### Installations à basse tension et de télécommunication

Récepteurs électriques à basse tension*, systèmes de transmission de données et de communication, autres installations à basse tension et de télécommunication.		
Valeur de remplacement	4,8 milliards de francs	
État	Ø =3,0	
Classe 1	27.8 %	
Classe 2	26.2 %	
Classe 3	22.3 %	
Classe 4	14.6 %	
Classe 5	9.1 %	

L'état des installations de télécommunication s'est continuellement détérioré ces dernières années. Ces installations ont une courte durée de vie de sorte que la substance de ces installations se modifie plus vite que celle des installations de plus grande longévité. Il s'agit en même temps de stabiliser leur état. Lorsque de grands projets d'aménagement, encore en phase de réalisation, seront mis en exploitation, la quantité référentielle va aussi augmenter. Les installations de radio-tunnel doivent être adaptées aux prescriptions applicables à Polycom, LRZ et GSM-R.

*CFF*: la catégorie «Installations à basse tension et de télécommunication» inclut, entre autres, les types d'installation principaux «Récepteurs électriques à basse tension, Convertisseurs électronique/de courant, Constructions spéciales pour la sécurité d'exploitation» et «Installations de télécommunication». L'état des récepteurs électriques à basse tension est suffisant à bon et obtient une note de 2,98. L'amélioration de cette note de 0,14 point résulte de la mise en œuvre de la stratégie des installations et de transferts d'installations. Les éclairages des voies ont été standardisés et réévalués. À ce jour, les données manquantes ou insuffisantes concernant les dérangements n'ont pas permis de confirmer une accumulation de pannes. Les installations faisant état d'un retard de renouvellement ont une valeur de remplacement de 391 millions de francs.

*BLS Réseau*: dans l'ensemble, l'état des récepteurs électriques à basse tension est suffisant à bon. Le réseau IP et le système de télésurveillance technique sont globalement en bon état. Vu la courte durée d'utilisation prévue, de cinq à huit ans, l'attribution à une classe d'âge change très vite. Les câbles en cuivre, vétustes, sont remplacés de préférence par des câbles en fibre optique. Comme ces nouveaux câbles sont moins chers et présentent une capacité plus élevée, la valeur de remplacement du câblage baisse. Le réseau de données se trouve dans le troisième tiers de sa durée d'utilisation. Son remplacement est planifié. L'installation de radio-tunnel du tunnel de base du Loetschberg est en mauvais état. Le projet de renouvellement total des installations de radio-tunnel est en cours de réalisation et sera mis en œuvre d'ici à 2022. L'état actuel moyen des installations à basse tension

---

et de télécommunication de BLS Réseau est qualifié de bon à suffisant avec une note de 3,19.

*RhB*: pour cette catégorie d'installations, il apparaît clairement que le progrès technique a également des effets sur le cycle de renouvellement. Une évaluation visuelle de l'état n'est souvent pas possible car l'état est avant tout tributaire de la disponibilité des composants (obsolescence) et de l'évolution technique. En particulier pour les composants de télécommunication, la cadence de remplacement continue à augmenter. De plus, les exigences en matière de sécurité auxquelles doivent satisfaire ces éléments d'installation sont élevées et entraînent des durées d'utilisation toujours plus brèves. L'état moyen s'est clairement détérioré, la note a augmenté de 0,3 point et atteint désormais 3,32. La cause de cette détérioration réside principalement dans la modernisation des installations et de la réduction de la durée de vie technique qui y est liée. Ces circonstances ont été prises en compte lors de l'adaptation à l'échelle nationale des taux d'amortissement et harmonisées l'an dernier chez les RhB.

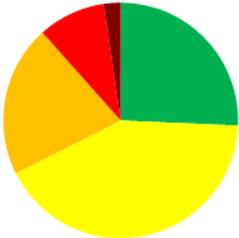
*MGI*: la transmission de données passe principalement par des fibres de verre en multiplexage, sur lesquelles les informations des postes d'enclenchement sont également transmises. Le besoin en investissement augmente du fait de la durée de vie raccourcie et de la vitesse de la mutation technologique. Les principales mesures à prendre concernent le système radio. L'âge moyen des installations est de 14,1 ans. L'état moyen actuel des installations à basse tension et de télécommunication de MGI est qualifié de bon avec une note de 2,52.

*SOB*: les installations de télécommunication et de transmission sont en bon état (note moyenne: 2,34). Dans le domaine des installations de communication, l'extension des installations par la construction du *Leaky Feeder Corridor* (LFC: câble avec fonction de signal pour le réseau mobile) entre Mogelsberg et Brunnadern se fait ressentir.

*Zentralbahn*: l'état actuel moyen des installations de sécurité de la Zentralbahn peut être qualifié de neuf à bon avec une note de 1,75.

## 2.4.6

### Installations d'accueil

Quais et accès*, places de stationnement de véhicules et aires de stockage, aires publiques de séjour, accès pour le transport de marchandises, autres installations d'accueil.		
Valeur de remplacement	8,2 milliards de francs	
État	Ø =2,7	
Classe 1	26.0%	
Classe 2	43.0%	
Classe 3	20.6%	
Classe 4	9.0%	
Classe 5	1.4%	

Les accès au chemin de fer sont les principaux types d'installations des installations d'accueil, c'est-à-dire les quais, les marquises, les passages inférieurs et supérieurs, les escaliers, les rampes, l'ameublement des quais etc. (y c. les équipement des salles d'attente, la signalétique etc.). L'état des installations d'accueil est donc aussi étroitement lié à la LHand.

*CFE*: la catégorie des installations d'accueil inclut, entre autres, le type d'installations principal «Quais et accès», qui représente environ 86 pour-cent de la valeur de remplacement des installations d'accueil. L'état des installations présente une note moyenne de 2,72, ce qui dépasse légèrement la fourchette prévue pour l'état technique, étant donné que les investissements dans les installations d'accès au chemin de fer ont nettement augmenté. La plupart du temps, les installations ont été transformées ou remplacées pour des raisons de fonctionnalité ou de conformité. Vu la nécessité d'adapter les installations aux capacités requises pour réaliser la conformité avec la LHand et pour maintenir la sécurité malgré un nombre accru de voyageurs, les installations d'accès au chemin de fer doivent souvent être remplacées avant leur fin de vie technique. C'est pourquoi elles sont en moyenne plutôt jeunes et donc, à plus long terme, en bon état. Seuls les accès en transport de marchandises n'atteignent pas l'état souhaité. En règle générale, la durée d'utilisation possible du point de vue du génie civil (en moyenne 83 ans) n'est pas atteinte. L'âge moyen des quais et des accès est d'à peine 34 ans.

*BLS Réseau*: BLS Réseau entretient et exploite 118 gares ou arrêts. Du fait de l'achèvement des projets d'assainissement et de renouvellement liés à la mise en œuvre de la LHand, les quais présentent une structure d'âges très hétérogène. Les quais construits en conformité avec la LHand sont dans un état neuf. L'état des autres installations va de bon à mauvais. Toutes les gares vont être renouvelées au cours des cinq prochaines années en fonction du degré d'urgence déterminé, de sorte que la note moyenne de l'état s'améliorera constamment. Fin 2018, 62 des 118 gares de BLS Réseau étaient conformes à la LHand (53 %). Ces 62 gares accueillent 75 % des passagers qui fréquentent les gares de BLS Réseau. Sur le réseau du BLS, les

---

périmètres des gares incluent 70 passages inférieurs pour piétons et un passage supérieur, qui assurent l'accès au chemin de fer à l'aide d'escaliers et de rampes. L'âge moyen de ces passages inférieurs et supérieurs est de 33 ans et la répartition d'âge est très bonne. Les ouvrages sont de construction très robuste et à l'état neuf. La note moyenne de 1,7 est basée sur les inspections sexennales. Aucun ouvrage présentant un état critique n'est connu. L'état moyen actuel des installations d'accueil de BLS Réseau est qualifié de bon avec une note de 2,39.

*RhB*: pour les installations d'accueil, l'état effectif n'est pas un sujet d'actualité vu leur âge, et la note moyenne de ces installations de 2,39 témoigne d'un bon état. Le thème important est plutôt la mise en œuvre de la LHand. À l'heure actuelle, seules 37 gares parmi les plus de 100 stations sont accessibles de manière autonome. Cela indique aussi les importantes mesures à prendre au cours des prochaines années. C'est pourquoi les RhB devront continuer à fortement investir dans les installations d'accueil afin de respecter les exigences légales. Le concept de mise en œuvre succinctement structuré a déjà été approuvé par l'OFT et est maintenant concrétisé pour les différentes stations, toujours dans le but d'être en conformité avec la loi à la fin de 2023, si nécessaire en ayant recours à des solutions de remplacement.

*MGI*: la plupart des quais n'ont pas encore atteint la fin de leur durée d'utilisation. Du fait de la LHand, des investissements anticipés doivent être consentis, car les quais actuels sont trop courts ou n'ont pas la hauteur voulue pour être accessibles. L'âge moyen des installations est de 22,9 ans. L'état actuel moyen des arrêts est qualifié de bon avec une note de 2,08.

*SOB*: dans l'ensemble, l'état des installations d'accueil est neuf à bon (note moyenne: 1,89). En 2018, la gare de Neukirch-Egnach a été rendue accessible de manière autonome. Sur 33 gares et arrêts, six ne sont pas accessibles de manière autonome et quatre ne le sont que de manière restreinte.

*Zentralbahn*: la Zentralbahn entretient et exploite 31 gares ou points d'arrêt. Son plan d'investissement contient le plan de mise en œuvre de la LHand, de sorte que l'exécution sera garantie jusqu'en 2023 en matière d'accès au chemin de fer sur le réseau de tronçons de la ZB. Le rapport sur l'état du réseau 2014 de la Zentralbahn détaille les mesures de mise en œuvre de la LHand. L'état actuel moyen des installations d'accueil de la Zentralbahn est qualifié de bon avec une note de 2,30.

## 2.4.7

### Véhicules I

Véhicules ferroviaires pour l'infrastructure*, véhicules routiers pour l'infrastructure, autres véhicules pour l'infrastructure.		
Valeur de remplacement	2,3 milliards de francs	
État	Ø =3,1	
Classe 1	20.6 %	
Classe 2	28.5 %	
Classe 3	26.3 %	
Classe 4	17.7 %	
Classe 5	6.9 %	

Les véhicules ferroviaires sont le type d'installation principal des véhicules de maintenance.

*CFE*: en 2018, la division CFE Infrastructure exploitait au total 2269 véhicules ferroviaires et 2240 véhicules routiers. Les véhicules ferroviaires sont classés en tractions (locomotives de manœuvre, de ligne et tracteurs du service des travaux), véhicules autonomes (par ex. trains d'extinction et de sauvetage) et wagons (par ex. ballastière). L'état du parc de véhicules obtient une note de 3,18 et est qualifié de bon à suffisant. Vu l'âge avançant et l'importance du parc de véhicules (tractions à haute valeur de remplacement), l'état a baissé par rapport à l'année précédente. La livraison des véhicules de maintenance pour le Saint-Gothard ainsi que de trains d'extinction et de sauvetage n'a pas pu compenser ce recul.

*BLS Réseau*: BLS Réseau possède actuellement 204 véhicules ferroviaires (52 véhicules moteurs et 153 wagons) destinés à la maintenance et 233 véhicules routiers. Les acquisitions effectuées depuis 2003 ont introduit la standardisation des types de véhicules dans le but de faire baisser les coûts d'entretien par des effets de série. Une mise au net s'impose pour les wagons. Celle-ci est corrigée par le remplacement ciblé accompagné d'une réduction de l'effectif au cours des prochaines années (jusqu'en 2022). L'état des véhicules moteurs est bon. Il a été redéfini sur la base des heures d'exploitation, des conditions d'intervention et de la durée des interventions. L'objectif est de garantir à la fois une exploitation sûre et une disponibilité élevée sur toute la durée de l'intervention, avec des coûts optimisés. L'entretien de véhicules a lieu sur la base de la différence entre l'état effectif et l'état théorique. Les wagons de marchandises et de service sont dans un état suffisant. L'état actuel moyen des véhicules pour l'infrastructure de BLS Réseau est qualifié de bon avec une note de 2,54.

*RhB*: les RhB possèdent quelques véhicules afin de pouvoir suivre et épauler de manière professionnelle les travaux importants de maintenance et d'investissement. Après l'acquisition de nouvelles locomotives diesel et de différentes ballastières il y

---

a plus de dix ans dans le cadre du concept des véhicules de service, il est temps d'élaborer un nouveau concept des véhicules de service pour l'infrastructure. Il s'agit aussi de fournir aux services spécialisés du RhB un parc de véhicules approprié et de bonne qualité. Différents travaux resteront externalisés, comme par exemple la réfection mécanique et guidée par rail de la voie et les travaux d'entretien requis en sus. Avec une note de 2,85, l'état moyen des installations semble élevé au premier abord, mais cela est dû au fait que le matériel roulant existant est généralement utilisé nettement au-delà de l'espérance de vie technique et qu'il fournit toujours de bons services.

*MGI:* MGI possède actuellement 9 véhicules moteurs de maintenance, 8 véhicules moteurs / remorques pour le sauvetage dans le tunnel de la Furka, ainsi que 12 remorques pour le déneigement. Les véhicules et les appareils des remorques sont adaptés en permanence à l'état d'avancement de la technique et aux exigences légales. L'âge moyen des installations est de 24,0 ans. L'état actuel moyen des véhicules de maintenance de MGI est qualifié de bon avec une note de 2,49.

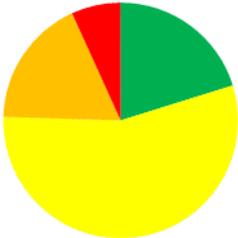
*SOB:* la note globale résulte de 33 véhicules ferroviaires (dont trois véhicules moteurs) et de 66 véhicules routiers ou autres. L'état moyen des véhicules pour l'infrastructure est qualifié de bon avec une note de 2,25.

*Zentralbahn:* la Zentralbahn possède actuellement 36 véhicules ferroviaires de maintenance. L'état actuel moyen des véhicules de maintenance de la Zentralbahn peut être qualifié de neuf à bon et obtient une note de 1,83.

## 2.4.8

### Moyens d'exploitation et divers

Moyens d'exploitation (machines, outils, etc.) et équipements (équipements mobiles et mobilier), technique interne d'information et de communication, systèmes de mesure et de diagnostic, autres moyens d'exploitation et divers.	
Valeur de remplacement	0,8 milliard de francs
État	Ø =2,6
Classe 1	20.1 %
Classe 2	55.4 %
Classe 3	17.7 %
Classe 4	6.6 %
Classe 5	0.1 %



*CFF*: 24 anciennes installations d'entreposage sont encore en service et considérées comme dans un état critique. Ces installations ont été assainies à la fin de 2019. Des conteneurs-citernes de chantier sont utilisés en trois endroits et des ravitaillements directs sont effectués en trois autres endroits. L'état des installations est qualifié de neuf à bon avec une note moyenne de 2,17. L'état actuel moyen des systèmes de mesure et de diagnostic est qualifié de bon à suffisant avec une note de 2,80. Ce type d'installations a pour fonction principale la surveillance mécanique du parcours et la mise à disposition des données de mesure des catégories d'installations correspondantes. À cet effet, 15 systèmes de mesure différents sont exploités, entretenus et adaptés aux exigences parfois sujettes à changement. Avec la numérisation des activités de surveillance, le type d'installations participe de manière déterminante à l'introduction de nouvelles technologies en vue de la surveillance numérique du parcours. La structure actuelle des installations présente une durée de vie résiduelle plutôt brève (44 %) et une répartition hétérogène mais qui s'homogénéise progressivement. L'état actuel reste stable par rapport à l'année précédente et reste considéré comme suffisant. S'agissant de la répartition des classes d'état, on cherche en principe à atteindre une distribution théorique décalée à gauche, afin de garantir la qualité élevée des données de mesure et d'inspection à l'aide des systèmes de mesure et de diagnostic afférents. L'état actuel de la technique d'information est qualifié de bon avec une note moyenne de 2,64. La numérisation se poursuit et la complexité de projets continue d'augmenter. Afin d'en tenir compte, la fusion de tâches d'entreprise et d'informatique s'est poursuivie en 2018. Ce sont surtout les nouvelles méthodes de gestion de projets selon les principes de l'agilité et la concentration sur la rentabilité des projets qui ont fait leurs preuves et qui sont par conséquent conservées. Afin de prendre en considération l'importance de la propre technologie de l'information, les investissements dans l'optimisation de la qualité de l'exploitation se poursuivent. Les mesures incluent la continuation de la standardisation et une meilleure planification des cycles de vie y compris la gestion de la continuité (*Business Continuity Management*).

---

L'informatique nuagique et l'externalisation proche vont aussi être utilisées davantage.

S'agissant des projets d'investissement, la fusion de projets d'entreprise et d'informatique a été appliquée pour la première fois en 2018. L'introduction du classement par ordre de priorité des projets d'entreprise incluant une part informatique et l'application de méthodes de gestion agile des projets augmentent la qualité de la planification et de la réalisation des projets ainsi que l'efficacité de l'utilisation des fonds.

*BLS Réseau*: BLS Informatique exploite différents systèmes de BLS Réseau, dont notamment la gestion des installations à l'aide du programme SAP, l'outil PM pour planifier les projets de construction (basé sur SAP-PS) et SAP RE-FX pour la gestion et l'administration des immeubles. Les systèmes ont été mis en service en 2016 et en 2017 et ils sont à l'état neuf. Les systèmes sont améliorés en permanence à l'aide de projets mineurs et de modifications et adaptés aux exigences. L'état actuel moyen du genre d'installation Moyens d'exploitation et Divers de BLS Réseau est qualifié de neuf avec une note de 1,50.

*RhB*: cette catégorie d'installations rassemble de nombreux types d'installations, de sorte qu'il est très difficile de formuler une déclaration, si ce n'est que les RhB ne sont confrontés à aucun défi particulier dans ce domaine. L'état actuel moyen est qualifié de bon avec une note de 2,50.

*MGI*: l'âge moyen des installations est de 12,8 ans. L'état actuel moyen des moyens d'exploitation du MGI peut être qualifié de bon et obtient une note de 2,4.

*SOB*: l'état actuel moyen est qualifié de neuf avec une note de 1,50.

*Zentralbahn*: l'état actuel moyen est qualifié de neuf avec une note de 1,75.

---

### **3 Cartes de la sollicitation et du taux d'utilisation du réseau**

Les cartes de la présente annexe reflètent les données recensées par les GI indemnisés sur la sollicitation et le taux d'utilisation du réseau.

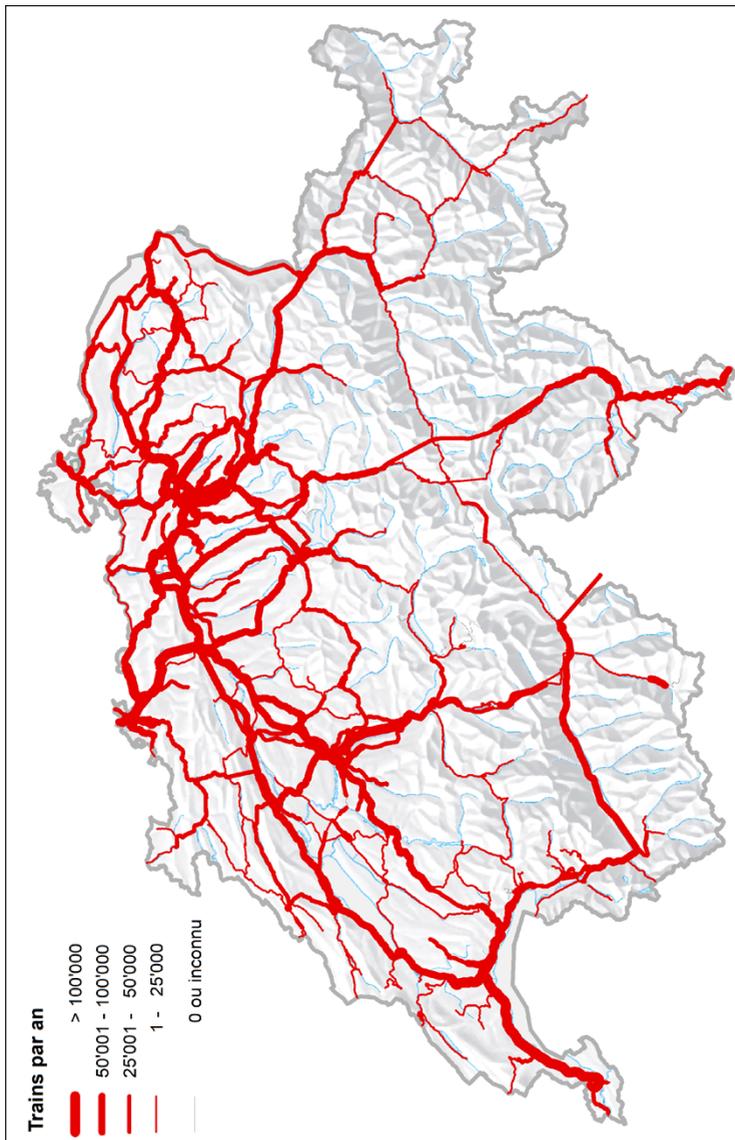
Le réseau ferré représenté sur les cartes ci-après est basé sur le jeu de géodonnées de base «Réseau ferré», ID 98.1 conformément à l'annexe 1 OGéo.

Les cartes établies à partir des indications des GI figurent sur les pages suivantes:

- 3.1 Sollicitation (trains par an)
- 3.2 Sollicitation (tonnes-brutes par an)
- 3.3 Sollicitation (essieux par an)
- 3.4 Taux d'utilisation (trains par jour)
- 3.5 Taux d'utilisation (trains du trafic grandes lignes par jour)
- 3.6 Taux d'utilisation (trains du trafic régional par jour)
- 3.7 Taux d'utilisation (trains de marchandises par jour)

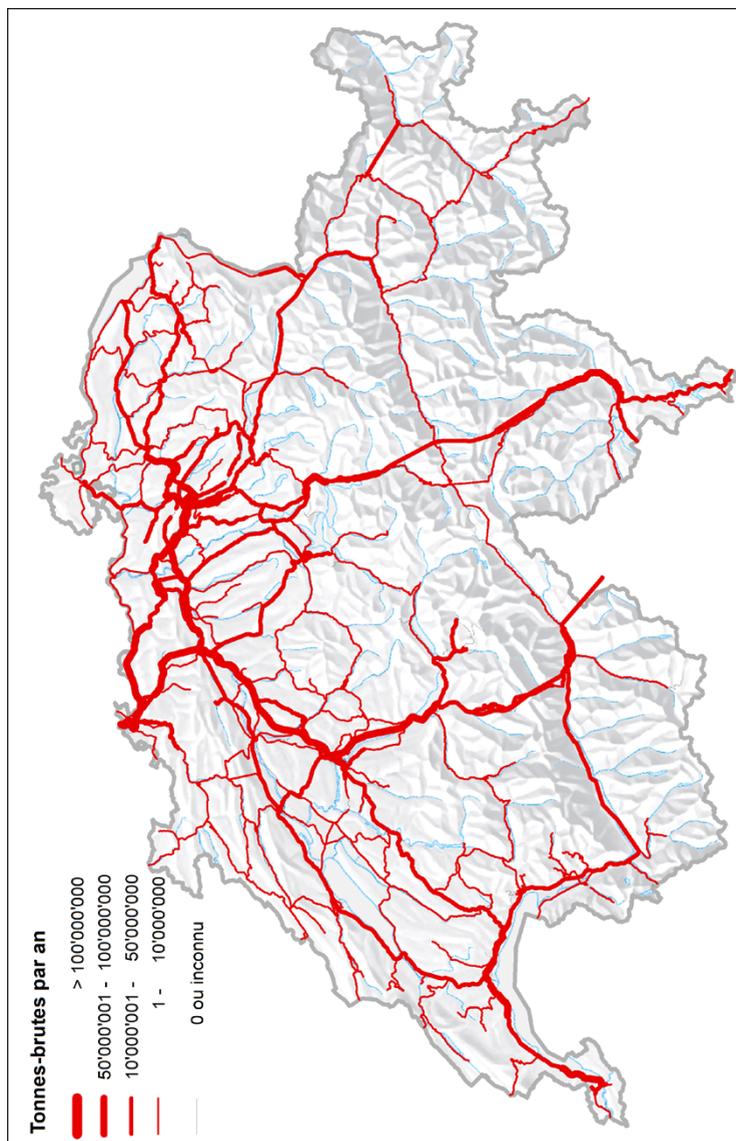
### 3.1

### Sollicitation (trains par an)



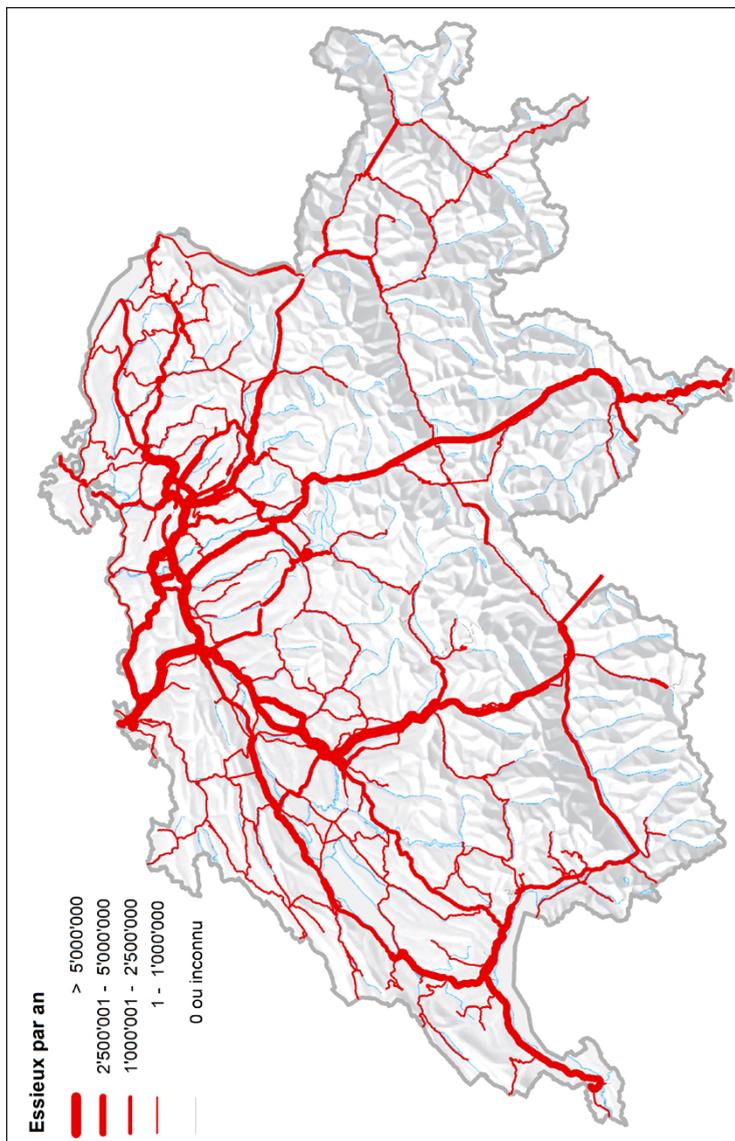
### 3.2

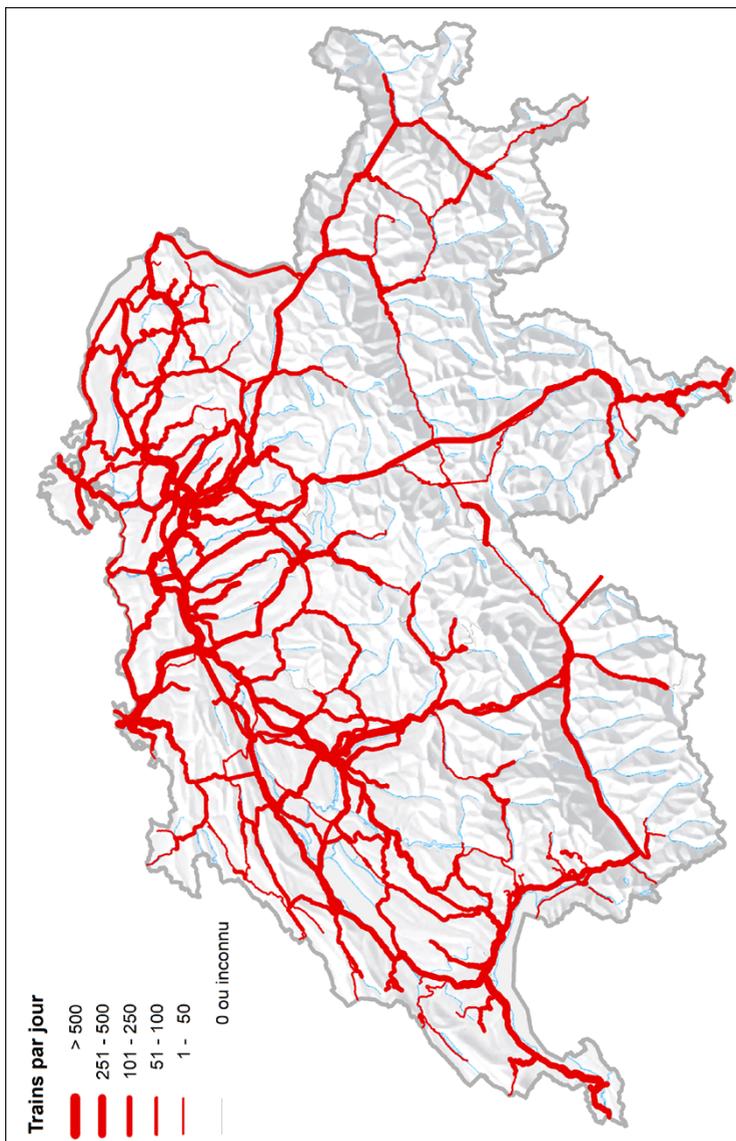
### Sollicitation (tonnes-brutes par an)



### 3.3

### Sollicitation (essieux par an)

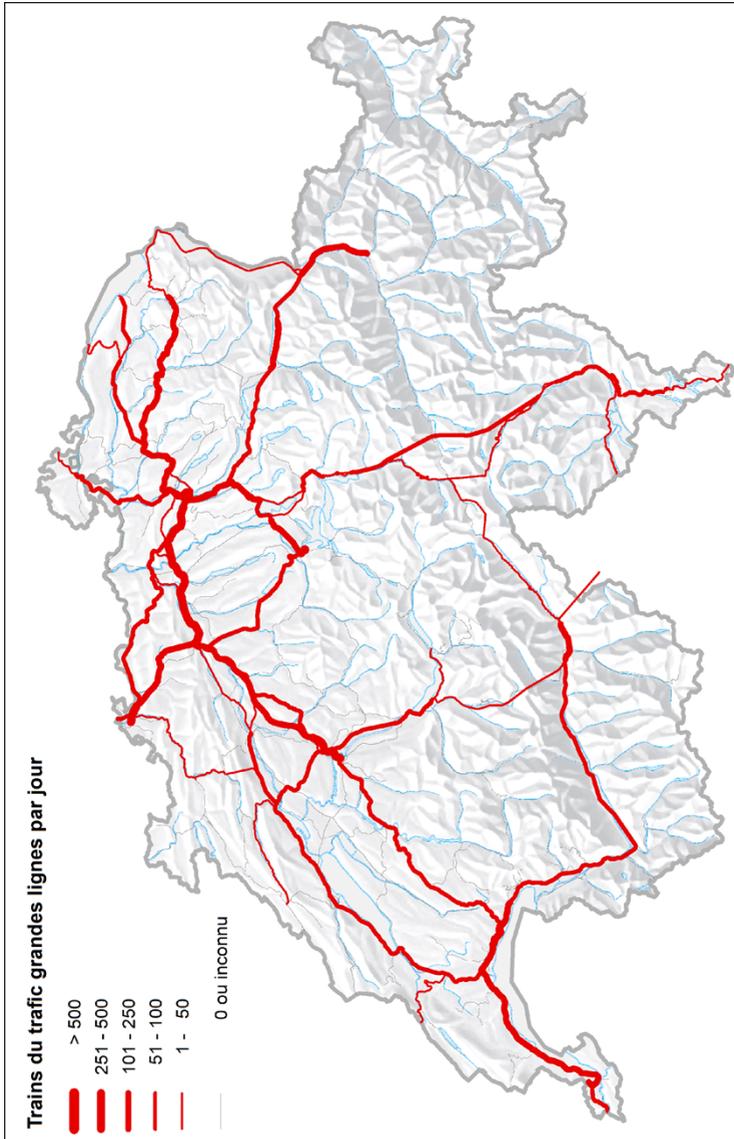




---

3.5

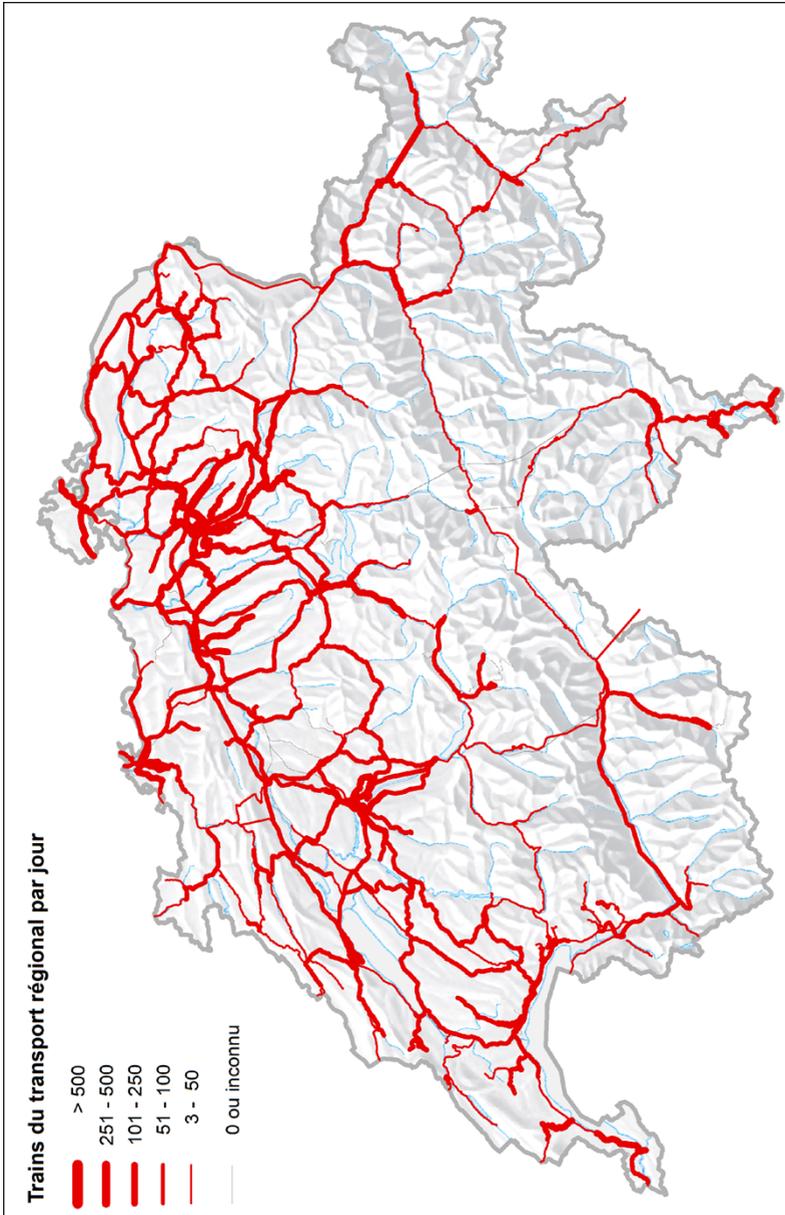
**Taux d'utilisation (trains du trafic grandes lignes par jour)**



---

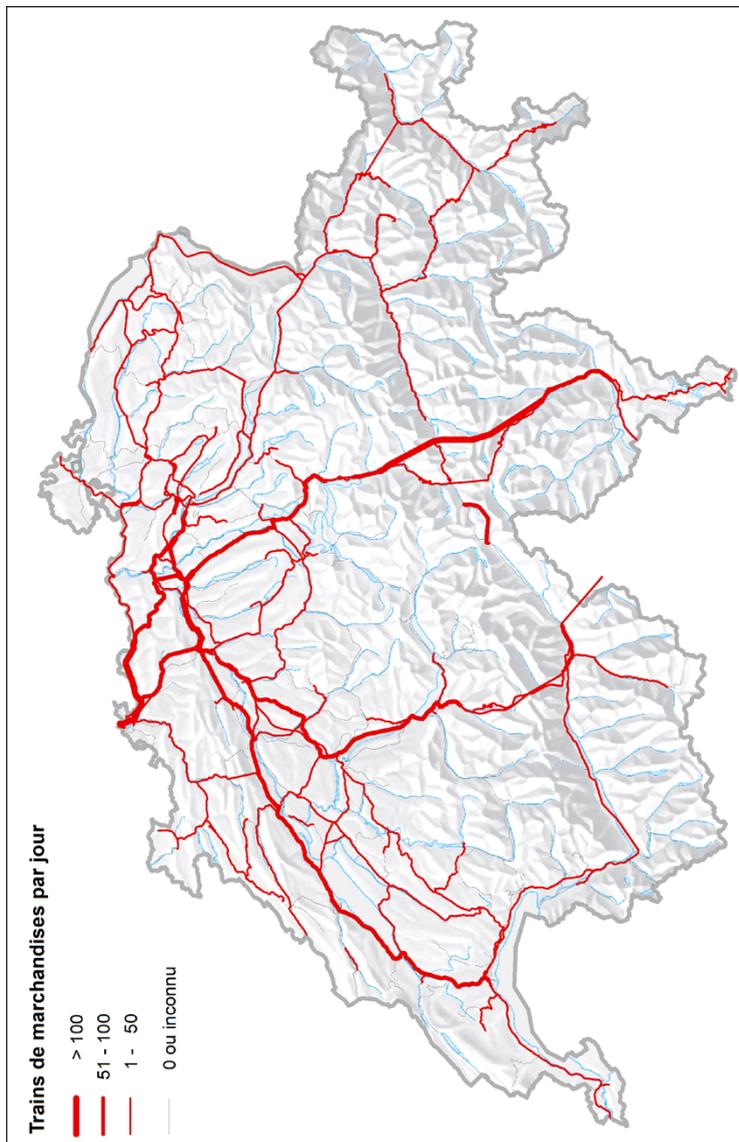
### 3.6

### Taux d'utilisation (trains du trafic régional par jour)



3.7

Taux d'utilisation (trains de marchandises par jour)



---

## 4

### Sources

Les indications concernant l'état du réseau, sa sollicitation et son taux d'utilisation pour le rapport 2018 ont été recueillies dans le cadre d'un sondage lancé par un courrier de l'OFT du 20 décembre 2018. Les détails figurent sous:

[www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch) > Thèmes de A à Z > Formulaires > Financement de l'infrastructure > Le rapport à l'attention du Parlement.