

# cargo

Le magazine suisse de la logistique

2 | 2019

## Enlèvement des gravats

**Les professionnels à  
l'œuvre sur le chantier  
du tunnel de Lausanne.**

En page 4





### Un symbole haut en couleur pour l'environnement

Le train de Noé est un train de marchandises coloré lancé par la coalition Rail Freight Forward pour envoyer un signal en faveur du transfert du trafic. L'objectif de la coalition est que 30% des marchandises en Europe soient transportées par le rail d'ici à 2030, contre 18% actuellement. Le conteneur des CFF, décoré par un artiste de «street art» et en photo ci-dessus, a été signé par les dirigeants des entreprises ferroviaires participantes lors du salon «transport logistic» de Munich en juin 2019.



Plus d'informations concernant le salon «transport logistic» de Munich sur le blog: [http://tiny.cc/rff\\_f](http://tiny.cc/rff_f)

### Impressum

Le magazine logistique de CFF Cargo paraît trois fois par an en allemand, français et italien.

**Rédaction CFF Cargo:** Brigitte Hager, Anouk Ilg, Peter Imfeld, Lea Meyer, Tamara Ritter, Miriam Wassmer

**Conception et réalisation:** Infel AG, Zurich **Rédaction:** Alexander Jacobi, Michelle Russi

**Direction de projet:** Bärbel Jördens **Conception:** Murielle Drack

**Traductions:** UGZ Übersetzer Gruppe Zürich GmbH, Zurich

**Impression:** Hertig + Co. AG, Lyss

**Adresse de rédaction:** CFF Cargo «Rédaction Magazine logistique cargo», Bahnhofstrasse 12, 4600 Olten, [cargomagazin@sbbcargo.com](mailto:cargomagazin@sbbcargo.com)

**Tirage global:** 5000 exemplaires

Le copyright appartient à CFF Cargo. La reproduction d'articles est autorisée avec mention de la source. Veuillez en envoyer un exemplaire justificatif à l'adresse de rédaction.

Abonnement gratuit sur [www.sbbcargo.com/fr/abonnement](http://www.sbbcargo.com/fr/abonnement). Abonnez-vous gratuitement au magazine Cargo dans toute la Suisse ou lisez la version en ligne sur [www.sbbcargo.com](http://www.sbbcargo.com). Veuillez vous adresser à [cargomagazin@sbbcargo.com](mailto:cargomagazin@sbbcargo.com) pour tout changement d'adresse ou résiliation d'abonnement.

## Éditorial



## Le futur sera automatique

CFF Cargo et ses clients n'ont pas attendu que la jeunesse attire haut et fort l'attention sur la protection du climat pour en faire l'une de leurs préoccupations majeures. Chaque semaine, jusqu'à 760 palettes de bouteilles de Coca-Cola sont acheminées par le train à travers la Suisse; auparavant, elles l'étaient par camion. Plus d'informations dans ce numéro.

Pour que le rail reste compétitif par rapport à la route, il faut innover dans le domaine du matériel roulant. Une centaine de wagons et 25 locomotives dotés de l'attelage automatique circulent ainsi depuis mai 2019 – une première européenne. Les interactions entre le chemin de fer, l'industrie et les autorités sont abordées dans la rubrique «Rencontre au sommet» avec Nicolas Perrin, CEO de CFF Cargo, et Peter Füglistaler, directeur de l'Office fédéral des transports. CFF Cargo a présenté en outre cet été un prototype de wagon beaucoup plus léger et modulaire, le «5L next – la prochaine génération de wagons», à découvrir dans cette édition avec les projets d'automatisation et de numérisation.

Bonne lecture!

**Lea Meyer**  
Responsable Communication CFF Cargo

**4–11 Le moment logistique: solutions pour un chantier**

Au-delà du Röstigraben: CFF Cargo assure l'approvisionnement et l'élimination sur le grand chantier du tunnel entre Lausanne et Prilly dans le canton de Vaud. Incursion dans un secteur d'activité aussi passionnant que complexe.

**12–15 En bref**

L'étape d'aménagement 2035 sera précieuse pour le fret ferroviaire. Notre aperçu montre comment et où il bénéficiera des projets de la Confédération.

**16–19 Du point de vue des clients**

Avec Coca-Cola, Camion Transport SA et CFF Cargo conquièrent un nouveau client de renommée.

**20–23 Rencontre au sommet**

L'automatisation est une prise de conscience: interview de Nicolas Perrin et Peter Füglistaler.

**24–27 Innovation**

La nouveauté est-elle toujours un progrès? Chez CFF Cargo, oui. De nombreux projets font souffler un vent de fraîcheur. Nous vous les présentons.

**28 Ballast**

Les dernières nouvelles de la branche logistique, sous forme de brèves!

**29 L'objet**

Un bon vieux marteau! Pourquoi certains outils analogiques restent bien utiles pour le contrôle technique des trains.

# Au cœur d'un grand chantier

Depuis l'automne 2018, un nouveau tunnel est percé pour le Lausanne–Echallens–Bercher (LEB). CFF Cargo évacue les matériaux excavés. Reportage avec l'équipe chargée de ces transports exceptionnels.

LE MOMENT LOGISTIQUE: SOLUTIONS POUR UN CHANTIER





Le cœur des opérations se trouve à 525 mètres de l'entrée du Tunnel de Tridel.

**I**lest 16h15, ce mercredi de mai 2019. Comme presque tous les jours depuis le 18 octobre 2018, Jean-François Turrian (62 ans) se dirige vers les voies de la gare de Sébeillon. Le mécanicien de manœuvre prend les commandes de la Spreitenbach, une locomotive Re 620. Il est accompagné de Simon Chambettaz (21 ans), l'agent de manœuvre.

À 16h21, le train démarre pour accrocher ses wagons, puis on fait un contrôle complet des freins avant de rejoindre la voie 248, celle du Tunnel de Tridel. Le train a «dormi» une grande partie de la journée et il va se rendre sur des voies inhabituellement pentues pour les chemins de fer – cinquante pour mille. Simon Chambettaz remarque: «En raison de la charge que nous allons ramener, nous devons être vraiment sûrs du bon fonctionnement de tous les freins.»

À chaque manœuvre, le mécanicien et son agent sont en contact avec le Centre d'exploitation de Lausanne, qui gère le réseau à distance et qui leur ouvre les voies. Avec ses cinq wagons, le train part en marche arrière – «on refoule» – vers le Tunnel de Tridel. Le jeune homme est les yeux du mécanicien. Il donne ses instructions par radio: «Un wagon, un demi-wagon...» Le train s'immobilise. Les deux hommes sont très précis. Des marques de peinture ont été posées au sol et sur une conduite forcée qui longe le tunnel.

Nous sommes à 525 mètres de l'entrée du tunnel mis en service en 2007 pour acheminer les ordures vaudoises vers l'usine d'incinération de Tridel, à La Salaz. L'ouvrage mesure 3,8 kilomètres. Si l'extraction des gravats ne commence qu'à 16 heures, c'est qu'avant, le tunnel est utilisé par les convois d'ordures, également conduit par CFF Cargo.

#### La sécurité d'abord

L'agent de manœuvre va déclencher la ligne de 15 000 volts. Le chemin de fer Lausanne-Echallens-Bercher (LEB) a fait installer un isolateur de section avec un interrupteur manuel qui permet de couper le courant et de mettre à terre au-dessus des cinq wagons. «C'est un moment essentiel pour la sécurité de l'équipe du train et des personnes chargées de le remplir», commente Éric Wichoud, qui nous accompagne dans notre reportage. Responsable du chantier pour CFF Cargo, il explique que, lorsque la ligne est coupée, elle est éclairée en vert et lorsqu'elle est active, en rouge. Mesure de sécurité supplémentaire: un wagon tampon est installé entre les cinq de transport et la locomotive, afin de permettre à cette dernière de garder son pantographe en contact avec la ligne et de la protéger des pierres qui pourraient rouler des wagons.

La ligne est verte. Il est 16h42. Le train est en place. Les collaborateurs du chantier avancent la bande transpor-

teuse qui débite quatre cents tonnes par heure. La roche broyée, la molasse et les blocs extraits du tunnel durant la journée arrivent. On charge le premier wagon.

#### Transport ferroviaire de bout en bout

CFF Cargo a obtenu le mandat pour le transport et le recyclage des gravats du tunnel du LEB en construction entre les gares d'Union-Prilly et de Lausanne-

## «Nous avons l'expertise.»

Éric Wichoud,  
Responsable du chantier pour CFF Cargo

Chauderon (voir encadré page 8). Au total, il est prévu d'extraire 200 000 tonnes de gravats – 120 000 mètres cubes – jusqu'à la fin des travaux, en 2020. Au 10 mai 2019, 56 000 tonnes avaient déjà été évacuées.

Pour bénéficier du Tridel, un tunnel de cinquante mètres a été creusé entre le cœur du chantier et les voies. Les matériaux sortis du chantier, dix-sept mètres plus haut, sont déversés dans un silo de stockage intermédiaire de 480 mètres cubes jusqu'à la bande transporteuse qui fait les cinquante derniers mètres jusqu'au train.

Michael Chatelan, responsable du projet pour les TL, explique les raisons du choix ferroviaire: «Nous avons saisi





Une fois en place, on commence tout de suite à charger les wagons. Pas de temps à perdre.



Les travailleurs se protègent de la poussière.



Après avoir extrait beaucoup de pierres, c'est de la terre qui constitue désormais le gros du chargement.



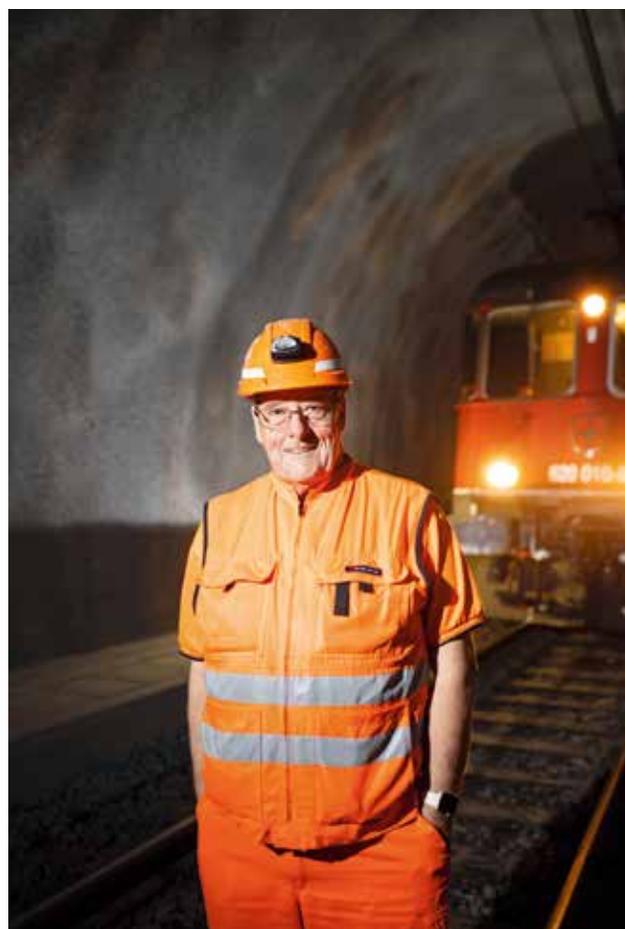
Pour pouvoir extraire les matériaux avec le train, d'importantes infrastructures ont été mises en place.

## Un chantier stratégique

Le chemin de fer Lausanne-Echallens-Bercher (LEB) assure la liaison entre le Gros-de-Vaud et l'agglomération lausannoise. Le percement d'un tunnel entre les gares d'Union-Prilly et de Lausanne-Chauderon fait partie d'un important plan de développement de l'infrastructure, de la flotte et de l'offre. Les pouvoirs publics investissent 136 millions de francs dans la construction. Trois zones de chantier

sont installées et plusieurs fronts d'excavation creusent le tunnel qui se situera à une profondeur variant de quinze à trente mètres. D'une largeur de dix mètres, il abritera une double voie permettant à deux trains de se croiser. La mise en service est planifiée pour fin 2020 et les travaux de réaménagement en surface s'achèveront en 2021.

 [www.t-l.ch/le-tunnel-du-leb](http://www.t-l.ch/le-tunnel-du-leb)



Jean-François Turrian est un cheminot passionné.

l'opportunité du tunnel Tridel. Nous voulions une solution avec le train de bout en bout, de l'évacuation à la décharge. CFF Cargo a une vraie expertise dans le domaine. Ils ont parfaitement su relever le défi technique d'un tel chargement dans une pente importante. Cette solution représente bien sûr un surcoût par rapport aux camions, mais elle améliore le projet. Les autorités communales et cantonales, tout comme les partenaires, étaient convaincues du bien-fondé de cette solution, afin d'éviter trop de nuisances pour les riverains et pour des raisons écologiques.»

### Tous unis pour relever le défi

Aujourd'hui, on «économise» jusqu'à 55 camions aller-retour par jour aux abords du chantier. «En plus des aspects écologiques, techniquement, nous ne pourrions pas gérer notre chantier aujourd'hui si nous devions évacuer les gravats avec des camions. Dans le tunnel, quatre machines creusent en parallèle. La grue n'aurait pas la capacité de sortir tous les gravats. On ne pourrait pas non plus gérer le trafic de véhicules.»

Les maîtres d'ouvrage ont formulé des exigences rigoureuses dans les appels d'offres: l'entreprise qui souhaitait obtenir le mandat pour creuser le tunnel devait assurer un fonctionnement optimal de la bande transporteuse. «Infra Tunnel a investi un montant conséquent pour la bande transporteuse», conclut Michael Chatelan.

Ses propos réjouissent Jacques Cottet, le Key Account Manager Construction & Logistique région ouest pour CFF Cargo. «Nous avons déjà réalisé des mandats d'extraction similaires en Suisse romande et lorsque nous avons été contactés par le bureau d'ingénieurs Monod-Piguet, le courant a tout de suite

passé. Il y avait plusieurs options, mais celle du Tridel nous permettait de faire valoir notre expérience. C'est un vrai succès de toute l'équipe CFF Cargo en Suisse romande. Nous avons pu bénéficier également de l'expérience de nos

## «Une belle carte de visite.»

Jacques Cottet,  
Key Account Manager pour CFF Cargo

collègues alémaniques. La mise en place d'une telle solution sur mesure est une très belle carte de visite pour notre avenir.» Éric Wichoud salue aussi la qualité de la collaboration avec l'entreprise Infra Tunnel, les TL et tous les partenaires.

### La famille des cheminots

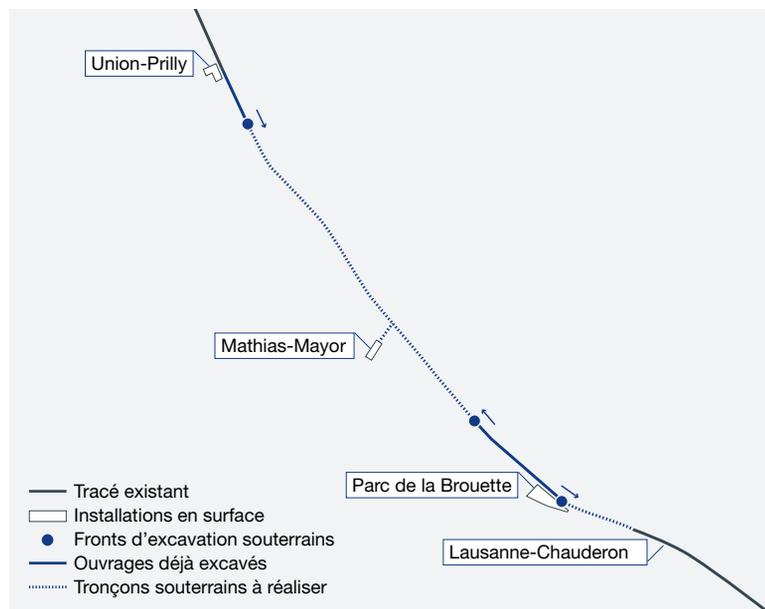
Le premier wagon est chargé. En une petite dizaine de minutes, la bande transporteuse a déposé 57 tonnes de gravats. Pendant le chargement du deuxième, Jean-François Turrian raconte: «Je suis

mécanicien depuis trente-deux ans et, si tout va bien, je finirai ma carrière avec le tunnel.» Il nous parle de «sa» locomotive: «Elle date de 1975 et est très puissante. Elle peut tirer 2500 tonnes à plat et a une résistance de freinage très importante. C'est absolument nécessaire pour travailler sur cette pente. J'adore cette locomotive, car elle est vraiment mécanique.»

Éric Wichoud peut compter sur lui. «C'est une chance énorme. Son expérience est précieuse. Il a gardé la passion du métier. Tutu, comme tout le monde l'appelle, assure. Au début, nous avions prévu de prendre quatre wagons par voyage. C'est lui qui a analysé qu'on pouvait en prendre cinq.»

Aujourd'hui, le chargement se passe comme sur des roulettes, contrairement au jour précédent durant lequel l'humidité avait bloqué les matériaux dans le silo. À la fin du remplissage de chaque wagon, le mécanicien et son assistant collaborent pour placer le wagon suivant sous la bande transporteuse. On comprend la nécessité d'être précis. Une fois que quatre wagons sont chargés, si on positionne mal le cinquième, le

## La carte du chantier





## «Essentielle pour les affaires»

«La logistique des travaux joue un rôle primordial pour CFF Cargo, car elle apporte une contribution essentielle au résultat financier de l'entreprise. Nous évoluons dans un contexte complexe et ne nous limitons pas à conduire des trains de A à B. Pour les maîtres d'ouvrage et les entreprises, nous sommes le seul interlocuteur pour toutes les questions liées à l'approvisionnement en matériaux sur les chantiers et à leur élimination. Cette réduction à une seule interface permet à nos clients de mieux planifier les chargements et les déchargements, et de garantir des transports de matériaux plus stables. De plus, elle améliore la transparence en matière de responsabilités tout au long du processus logistique.»

**Stefan Heeb** est Senior Key Account Manager Logistique des travaux chez CFF Cargo.

train, devenu trop lourd, ne pourra plus refouler. La locomotive a déjà quelque 720 tonnes derrière elle avec le poids wagons et le chargement. Le collaborateur qui actionne la bande transporteuse annonce qu'il faudra vingt wagons aujourd'hui. L'équipe fera donc quatre voyages.

### Un deuxième mécanicien prend le relais

Il est 18 heures. Le cinquième wagon est plein. Tutu prend contact avec la centrale pour annoncer sa sortie du tunnel. Durant la soirée, trois autres convois feront l'aller-retour. Au final, il n'y aura «que» dix-sept wagons. Une fois que tous auront été acheminés à Sébeillon, on formera le train du lendemain et on communiquera les totaux au Centre d'exploitation pour que le mécanicien de ligne, qui conduira le train vers la décharge, sache «ce qu'il a au cul». La journée des deux compères s'achèvera après un contrôle complet des freins.

### Épisode 2: carrière du Lessus

Le lendemain matin, à 7 h 40, le train est déjà à la carrière du Lessus. C'est le 92<sup>e</sup> convoi depuis le début du percement; il a tiré une charge (marchandises + tare des wagons) de 1399,72 tonnes sans la locomotive: 906,72 tonnes des gravats ont été extraites du chantier LEB cette journée du mai 2019.

Les collaborateurs de la décharge manœuvrent le train sur les six cents derniers mètres pour qu'il puisse décharger les gravats dans une grande fosse. «Celle-ci, explique Éric Wichoud, est un vrai atout. Elle permet de vider huit à neuf wagons en une seule opération, sans manœuvres.»

À 8 h 12, on commence le renversement de la terre. Un peu plus loin, on observe la véritable colline créée avec les matériaux du LEB. John Briquet (27 ans) représentant de la cinquième génération de la carrière, explique: «Les matériaux que nous recevons du LEB sont nobles et nous allons les exploiter. Nous attendons les autorisations du canton pour créer une installation qui nous permettra de les cribler et de les laver pour produire du gravier.» Son père, Luc, à pleintemps dans la carrière depuis 1991 et qui la dirige, souligne que «la loi prévoit que tout ce qui entre dans une décharge doit être considéré comme du matériau recyclé, mais c'est une analyse qui ne correspond pas à la réalité. Nous avons valorisé un million de tonnes de matériaux du creusement du Lötschberg comme du matériau primaire.»

La décharge accueille jusqu'à trente wagons par jour. Pour pouvoir offrir un service complet à ses clients, CFF Cargo doit pouvoir compter sur une telle entreprise. «Le Lessus récupère aussi le ballast des CFF de toute la Suisse romande ainsi que nos wagons en provenance de l'usine d'incinération Tridel. Notre collaboration est excellente. Durant l'hiver, quand nous ne pouvons plus rejeter les gravats de nos chantiers de Genève dans le lac de Neuchâtel – afin de ne pas déranger les poissons qui fraient – nous pouvons compter sur elle», conclut Éric Wichoud.



Photo: Charly Veauthey

## Une vision durable

Fondée en 1930, Le Lessus a été une carrière jusqu'en 2000. Une fois sa concession terminée, elle avait le devoir de reconstituer la colline de Saint-Triphon. Elle s'est donc transformée en entreprise de recyclage de matériaux pierreux. Elle emploie quatorze personnes.

«Aujourd'hui, notre but», explique Luc Briquet, président et propriétaire des carrières du Lessus, «est d'économiser au maximum la place à notre disposition. Nous réutilisons donc soixante pour cent des matériaux qui entrent pour les valoriser.» La direction accorde une attention particulière à la faune et à la flore régionale, organise des concerts et des spectacles et mettra bientôt sur le marché une bande dessinée sur le développement durable.

## L'avis du spécialiste



Éric Wichoud assure la logistique et le suivi des grands chantiers pour CFF Cargo.

## «L'excavation par voie ferroviaire a le vent en poupe»

### Quel rôle joue ce type de travaux dans les affaires de CFF Cargo?

CFF Cargo a décidé, il y a une année, de renforcer son activité dans les grands projets de constructions. Nous avons créé une équipe qui se concentre sur ce secteur. Nous voulons vendre une offre logistique complète comprenant le transport et la solution clé en main pour la décharge. Nous travaillons ainsi avec les ingénieurs dès les pré-concepts pour orienter les projets vers une solution ferroviaire. Concrètement, dans le cas du LEB, les Transports publics lausannois nous paient un prix forfaitaire à la tonne qui inclut toutes ces prestations.

### Le marché est favorable?

La demande augmente. La Suisse construit beaucoup pour concrétiser sa politique favorisant les transports publics et les contournements de grandes villes. Et considérant les volumes qu'il faut sortir des grands chantiers et, parallèlement, la volonté des pouvoirs publics de diminuer l'impact des transports par camions, nous avons toutes les cartes en main. Ce d'autant plus que nous pouvons aussi fournir

des solutions pour la livraison des matériaux de construction. Aujourd'hui, nous sommes plus que jamais actifs en Suisse romande, puisque, sur les 160 wagons à disposition de CFF Cargo pour ce type de travaux, 77 sont actifs en Suisse romande pour les chantiers du LEB et du quartier de l'Étang, à Genève.

### Quels sont vos projets pour les années à venir?

Nous avons entre quinze et vingt chantiers dans le viseur. Récemment nous avons une séance concernant les futurs travaux de la gare souterraine de Genève-La-Praille, à l'horizon 2024. Pour la rénovation de la gare de Lausanne nous avons un concept, avec une plateforme à Lausanne-Sébeillon. On est en discussion avec l'OFROU et le canton de Neuchâtel pour les contournements de La Chaux-de-Fonds et du Locle: ils cherchent une solution ferroviaire pour évacuer les gravats afin de ne pas ajouter des camions supplémentaires aux bouchons existants. Nous suivons aussi plusieurs projets immobiliers dans toute la Suisse romande.

# Un rythme plus soutenu pour le fret

L'étape d'aménagement 2035 planifiée par la Suisse pour le rail concerne aussi le transport de marchandises, qui doit devenir plus rapide et être moins limité par le trafic voyageurs.

Texte: Alexander Jacobi | Infographie: Pia Bublies

## Mesures pour le trafic marchandises



Réduction le soir et le matin des restrictions dues au trafic voyageurs



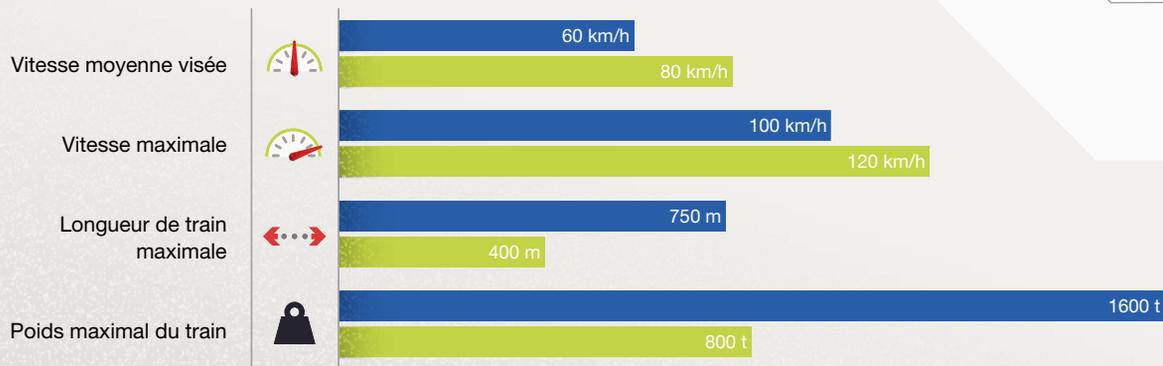
Augmentation de la vitesse de transport



Développement de la capacité sur certains tronçons

## Différents sillons pour le trafic marchandises

■ Sillons standard ■ Sillons express



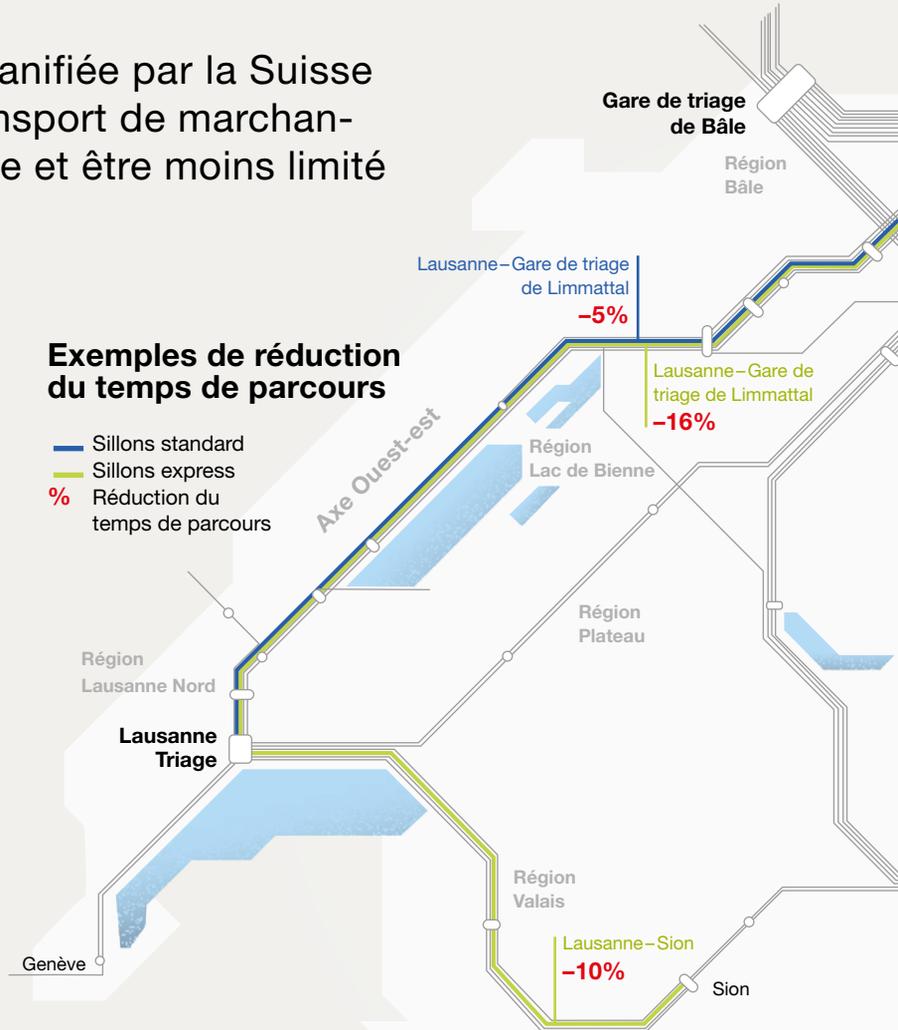
## Harmonisation de la circulation des trains: les plus rapides d'abord, les plus lents ensuite

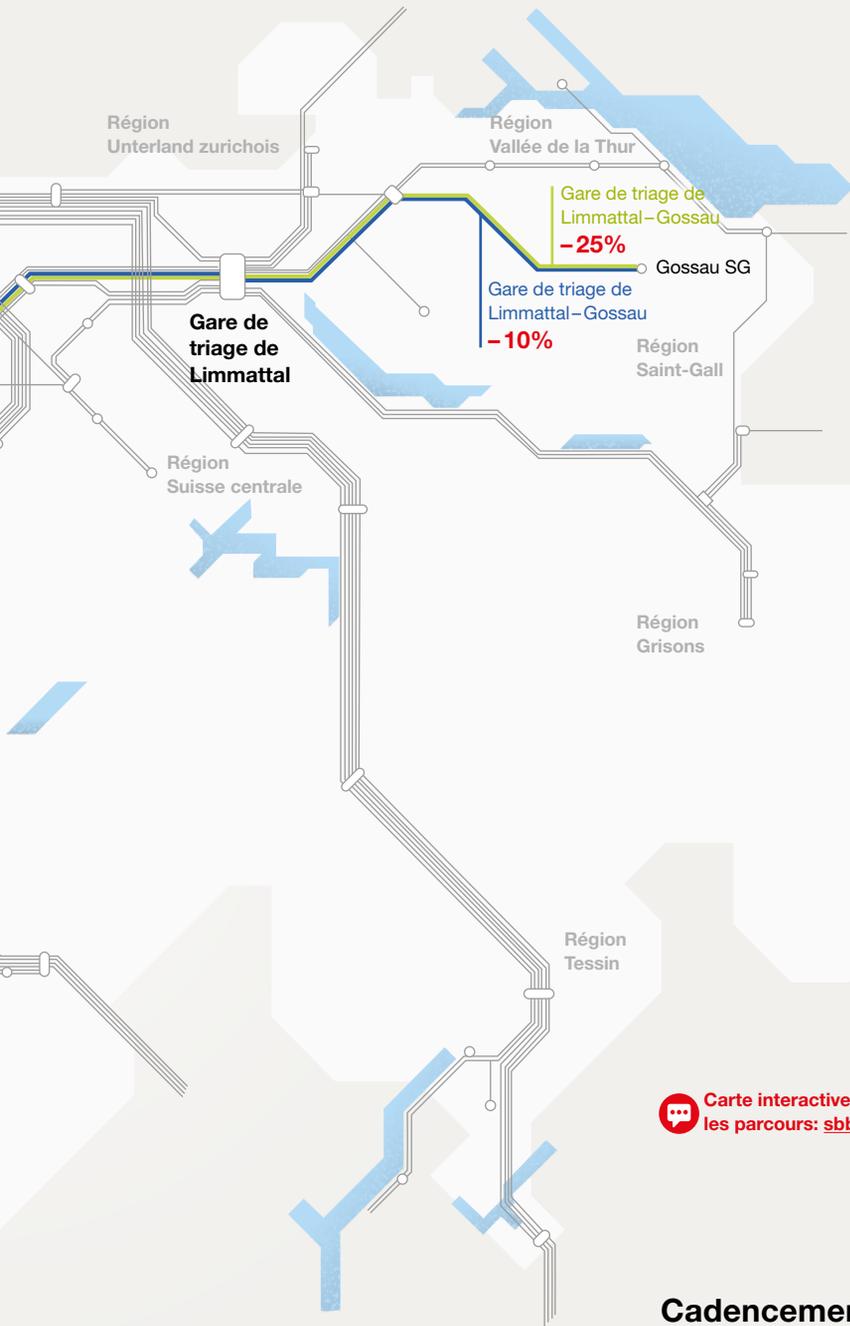
Catégorie la plus lente



## Exemples de réduction du temps de parcours

— Sillons standard  
— Sillons express  
% Réduction du temps de parcours





## Potentiel de l'automatisation



Densification des signaux  
→ plus grande capacité du parcours



Affichage de la vitesse idéale dans la cabine de conduite de la locomotive  
→ meilleure efficacité énergétique

 Carte interactive avec informations détaillées sur tous les parcours: [sbb-step2035.ch/fr/trafic-marchandises](https://sbb-step2035.ch/fr/trafic-marchandises)

## Cadencement pour les trains de marchandises express



**Cadence semi-horaire**  
• Zurich – Lausanne



**Cadence horaire**  
• Genève – Lausanne  
• Zurich – Gossau SG

Catégorie la plus rapide

Trains de marchandises express



Inter-Regio



Inter-City



**E**n Suisse, la construction et le financement de l'infrastructure ferroviaire incombent à la Confédération, et non aux compagnies ferroviaires. Dans le cadre du «programme de développement stratégique de l'infrastructure ferroviaire», le Conseil fédéral propose au Parlement l'«étape d'aménagement 2035» (PRODES EA 2035), qui prévoit des investissements à hauteur de 12 milliards de francs.



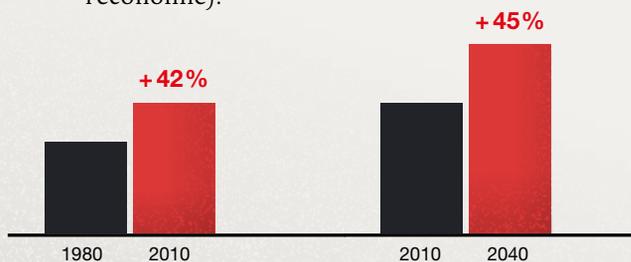
Trois mesures principalement profiteront au fret ferroviaire:

- réduction le soir et le matin des restrictions dues au trafic voyageurs
- augmentation de la vitesse de transport
- développement de la capacité sur certains tronçons

En revanche, les améliorations du matériel roulant relèvent de la responsabilité des compagnies ferroviaires et ne figurent donc pas dans la PRODES EA 2035.

#### Forte hausse du trafic selon les prévisions

Entre 1980 et 2010, le fret ferroviaire, mesuré en tonnes-kilomètres, a augmenté de 42%, et on attend une nouvelle hausse de 45% entre 2010 et 2040. Ces calculs ont été réalisés par l'Office fédéral du développement territorial, sur la base des évolutions passées (croissance de la population et de l'économie).



#### Des liaisons plus rapides pour le trafic marchandises

Au sein du trafic voyageurs, l'enjeu consiste surtout à réduire la surcharge sur certains parcours, pas à diminuer le temps de trajet. Il en va autrement pour le trafic marchandises: celui-ci doit gagner en rapidité dans toute la Suisse. Des liaisons plus rapides

sont prévues notamment sur l'axe Ouest-est entre Genève et Gossau SG, avec une cadence semi-horaire pour le trafic express dans la zone principale, entre Zurich et Lausanne. De plus, le trafic marchandises sera beaucoup moins restreint qu'aujourd'hui même pendant les heures de pointe du trafic voyageurs, en particulier dans l'agglomération de Zurich.

Sur l'axe Ouest-est, CFF Cargo est la moelle épinière du trafic intérieur de marchandises, car c'est dans cet espace économique que se trouvent les grands clients et leurs centres logistiques. CFF Cargo développe en conséquence son offre pour le trafic par wagons systématique et le trafic combiné.

#### Différents sillons pour le trafic marchandises

Dans le cadre de l'étape d'aménagement 2035, deux sillons express sont mis en place sur l'axe Ouest-est (cf. p. 12/13). Cela nécessite surtout des mesures d'exploitation, et peu de travaux de construction tels que des voies de dépassement. À la cadence semi-horaire entre Zurich et Lausanne s'ajoute une cadence horaire entre Genève et Lausanne ainsi qu'entre Zurich et Gossau SG.

Les sillons express seront empruntés par les trains de marchandises express. Avec leur vitesse maximale de 120 km/h, ces derniers peuvent suivre le rythme des catégories les plus rapides de trains de voyageurs. L'étape d'aménagement 2035 prévoit d'alterner de la manière suivante trains de marchandises et de voyageurs, en fonction de leur vitesse:

1. InterCity
2. InterRegio
3. Trains de marchandises express
4. RegioExpress
5. Trains de marchandises standard
6. RER (les plus lents en raison de leurs nombreux arrêts)

Cette succession des trains permet d'harmoniser leur circulation: les plus rapides d'abord, les plus lents ensuite, de sorte que les trains de marchandises express et les trains de voyageurs rapides ne se gênent pas. Le nombre de manœuvres de dépassement par les trains de voyageurs et les temps d'attente des trains de marchandises s'en trouvent réduits, ce qui augmente considérablement la capacité d'un parcours.

#### Exploitation du potentiel de l'automatisation

Pour exploiter plus efficacement l'infrastructure existante, les CFF misent sur une plus grande

## Qu'est-ce qu'un sillon?

Un sillon (également appelé sillon horaire) est l'autorisation à circuler sur un parcours donné du réseau ferroviaire à un horaire fixe avec un train spécifique (longueur, poids, profil, vitesse). Pour les sillons du trafic marchandises, on fait la distinction entre sillons standard et sillons express.

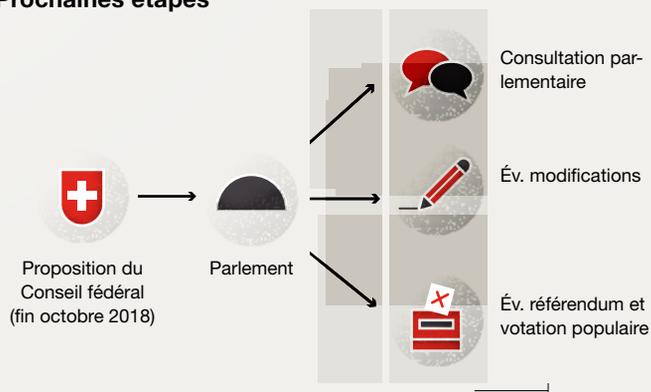
|                            | Sillons standard | Sillons express |
|----------------------------|------------------|-----------------|
| Vitesse moyenne visée      | 60 km/h          | 80 km/h         |
| Vitesse maximale           | 100 km/h         | 120 km/h        |
| Longueur de train maximale | 750 m            | 400 m           |
| Poids maximal du train     | 1600 t           | 800 t           |

automatisation. Les signaux sont ainsi densifiés dans le cadre de la PRODES EA 2035 afin d'accroître le nombre de tronçons de train. Dans la mesure où, pour des raisons de sécurité, il ne peut pas y avoir plus d'un train par tronçon, la multiplication des tronçons permet d'accroître le nombre de trains se succédant, et donc la capacité.

### Réduction du temps de parcours

La PRODES EA 2035 va réduire le temps de parcours des trains de marchandises de 10 à 20% en moyenne. La carte p. 12/13 fournit des exemples pour quelques parcours.

### Prochaines étapes



### L'avis de l'expert



Philipp Buhl est responsable Développement du réseau pour le trafic marchandises chez CFF Infrastructure.

## «Plus rapide, mais à un coût abordable»

### Quel est l'objectif de l'étape d'aménagement 2035 concernant le trafic marchandises?

Le fret ferroviaire doit gagner en rapidité. C'est son seul moyen de rester compétitif face à la route.

### Comment comptez-vous y parvenir?

Dans un premier temps, nous agissons sur l'exploitation, en améliorant les horaires. Ce n'est qu'ensuite et seulement en cas de nécessité que nous développerons l'infrastructure. Nous pourrions ainsi limiter les coûts du trafic marchandises, car les travaux d'infrastructure sont chers.

### Comment évitez-vous que le trafic voyageurs et le trafic marchandises ne se gênent mutuellement?

Les trains de marchandises express pourront suivre le rythme des trains rapides de voyageurs, ce qui réduira le nombre de manœuvres de dépassement. Cela permettra d'accélérer le trafic et d'accroître la capacité d'un parcours.



# Un produit emblématique sur les rails

CFF Cargo et Camion Transport SA unissent une nouvelle fois leurs forces et assurent, depuis le printemps, la distribution de Coca-Cola dans plusieurs régions de Suisse. Une étape majeure dans la collaboration de longue date entre ces deux entreprises de transport.

Texte: Michelle Russi Photos: Gian Marco Castelberg

**S'**agit-il d'aliments? De marchandises dangereuses? Ou d'une chose aussi banale que du papier absorbant, par exemple? Au passage d'un train de marchandises de CFF Cargo, on se demande parfois ce que sont tous ces produits empilés dans les wagons. Il n'est pas facile de résoudre cette énigme, mais voilà un indice: depuis mi-mai 2019, certains wagons renferment un produit que nous connaissons tous par cœur. Il est question de Coca-Cola, la boisson servie pour la première fois aux États-Unis en 1886 et produite également en Suisse depuis 1936.

Ce nouveau trafic avec Coca-Cola est coordonné par Camion Transport SA, une entreprise de longue tradition dans le transport et la logistique avec laquelle CFF Cargo collabore depuis 1996 pour les colis de détail. Les boissons sont acheminées par camion du site d'embouteillage de Brüttisellen ZH à l'entrepôt de Camion Transport à Rümmlang, où elles sont transbordées sur les wagons de CFF Cargo. Ces derniers transportent les palettes vers les neuf entrepôts régionaux de Migros dans toute la Suisse.

## D'autres clients en perspective

Une personne a joué un rôle essentiel dans les négociations entre Migros, Coca-Cola, CFF Cargo et Camion Transport: Thomas Omelko, chef de la

succursale Logistique des boissons sur le site de Rümmlang de Camion Transport. Fin connaisseur de Coca-Cola Hellenic Bottling Company (HBC) Suisse pour y

**«La durabilité compte aux yeux de Coca-Cola, comme pour nous.»**

Thomas Omelko,  
chef de succursale Logistique des boissons

avoir travaillé lui-même, il était l'intermédiaire idéal entre les parties. Après de premières discussions il y a environ deux ans, une phase de planification intensive et de premiers trajets pilotes fin 2018, CFF Cargo achemine maintenant chaque semaine 190 palettes de produits Coca-Cola de Rümmlang aux entrepôts régionaux de Migros. Pendant les phases de promotions, ce chiffre peut atteindre 760 palettes, soit 22 000 par an contenant 160 produits différents de Coca-Cola HBC Suisse.

Chez CFF Cargo, on se réjouit non seulement des nouveaux transports, mais aussi de la renommée de ce client. «Coca-Cola est une marque prestigieuse et nous tablons sur un effet d'aspiration», souligne Marcel Roth, Key Account Manager chez CFF Cargo. Il espère que

## Camion Transport SA en chiffres

**1925**

date de fondation

**1400**

collaborateurs

**14**

sites dans toute la Suisse;  
siège principal à Wil SG

**630**

véhicules

**170 000 m<sup>2</sup>**

de surface de stockage

**Ø 7500**

envois par jour



**14 256 000 litres**

CFF Cargo transporte plus de 14 millions de litres de Coca-Cola par an. Soit



**95 040**  
baignoires



**221,2**  
conteneurs standard de 40 pieds



**3,8**  
bassins olympiques



Du Coca-Cola à perte de vue: Thomas Omelko (à droite) fait visiter à Marcel Roth l'entrepôt de boissons de Rümlang.



d'autres entreprises suivront le même exemple en voyant que tout fonctionne bien. Il est confiant: après tout, CFF Cargo et Camion Transport collaborent étroitement avec succès depuis des années. Rien qu'au cours des sept dernières années, les volumes transportés par la première pour le compte de la seconde ont augmenté de quelque 30%. «Camion Transport est un partenaire sur lequel nous pouvons compter.» Marcel Roth est tout aussi élogieux envers l'équipe de manœuvre de CFF Cargo, confrontée à des délais très serrés: «Notre équipe de manœuvre sur place fait un travail remarquable. Cet engagement au quotidien – qu'il pleuve ou qu'il vente – est décisif pour le bon déroulement des affaires.»

#### Une solution avantageuse pour tous

La nouvelle solution satisfait également la société Camion Transport SA, qui a repris dès février 2017 le transport des produits Coca-Cola dans toute la Suisse. Selon Thomas Omelko, travailler pour un client aussi prestigieux est une grande source de fierté. «De plus, Coca-Cola accorde comme nous beaucoup d'importance à la durabilité.» Depuis 1936, Coca-Cola HBC Suisse produit plus de 80% de ses boissons sur ses sites de Dietlikon ZH et Vals GR. Au total, 95% des ingrédients de Coca-Cola proviennent de fournisseurs suisses, par exemple le sucre, le dioxyde de carbone et l'eau.

## «Nous espérons que d'autres entreprises suivront l'exemple.»

Marcel Roth,  
Key Account Manager chez CFF Cargo

Le développement durable est également un facteur primordial pour Camion Transport. Avec son programme «Eco Balance», l'entreprise familiale poursuit depuis 2010 un objectif d'équilibre entre économie et écologie grâce à différentes mesures. Qu'est-ce que cela signifie concrètement? «Nous utilisons par exemple des motorisations alternatives pour nos véhicules, ainsi que le saut de nuit pour effectuer les trajets de nuit par le train», précise Thomas Omelko. De manière générale, l'entreprise mise fortement sur la coopération avec le rail, qui assure actuellement les deux tiers de ses transports de marchandises.

Convaincre les entreprises d'opter pour une solution ferroviaire n'est cependant pas toujours simple. Première explication de Thomas Omelko: «La flexibilité du transport routier est nettement supérieure à celle du train, avec lequel les changements de dernière minute sont très limités.» Les planificateurs, qui doivent anticiper nettement plus de choses, sont particulièrement

sollicités. Au début du nouveau partenariat avec Coca-Cola, il a en outre fallu prendre en compte les intérêts de toutes les parties impliquées et harmoniser les systèmes informatiques entre eux – une tâche bien difficile. Aujourd'hui, Marcel Roth de CFF Cargo est convaincu que tous les acteurs s'y retrouvent: «Nous avons réussi à trouver ensemble une solution avantageuse pour tous.»



## «Un travail de pionnier pour l'avenir du fret ferroviaire»

Pour Peter Füglistaler (Office fédéral des transports) et Nicolas Perrin (CFF Cargo), l'attelage automatique est bien plus qu'une innovation. Ils évoquent les automatisations, leur rayonnement et les gains financiers dans le transport ferroviaire.

Interview: Ruedi Eichenberger Photos: Daniel Winkler

Enfin opérationnel: l'attelage automatique a été présenté aux médias mi-mai 2019.



**L'Office fédéral des transports participe pleinement au lancement de l'attelage automatique par CFF Cargo. Pourquoi?**

**Peter Füglistaler:** Nos contributions à l'innovation découlent du mandat visant à fournir aux entreprises une logistique de transport performante. L'attelage automatique accroît nettement l'efficacité de la production ferroviaire, ce qui aide CFF Cargo à être compétitif.

**Les débuts sont plutôt modestes: 100 wagons et 25 locomotives en trafic combiné entre cinq terminaux pour l'exploitation pilote. Où se situe le véritable potentiel de cette technologie?**

**Nicolas Perrin:** Une exploitation limitée est idéale pour effectuer un test en conditions réelles. Le but est bien sûr d'étendre l'application au trafic intérieur, y compris sur le réseau de nuit et avec certains clients. Nous y voyons un fort potentiel, économique, mais aussi en termes de marché. Et soyons francs: nous voulons envoyer un signal à nos voisins et lancer un développement à l'échelle de l'Europe.

**L'attelage automatique porté par la Suisse dans toute l'Europe: voilà un projet ambitieux...**

**P. F.:** Pas de fausse modestie! La Suisse a construit la NLFA, créé la RPLP et imposé les wagons équipés de freins antibruit. En Europe, elle fait figure de précurseur en politique des transports et de modèle dans le domaine ferroviaire. Elle est largement reconnue et crédible. Nous offrons un environnement propice aux innovations et avons été à l'origine d'avancées comme le système européen de contrôle et d'arrêt automatique des trains.

L'attelage automatique est de nouveau un travail de pionnier au rayonnement important.

**N. P.:** Le rail et les autorités déploient leurs efforts de concert, c'est décisif. Ce courage collectif nous distingue en tant que pays ferroviaire. L'attelage joue un rôle central, mais d'autres étapes vont suivre vers l'automatisation partielle du «dernier kilomètre», comme l'essai automatique des freins et le système d'alerte anticollision. Tout cela permet de rationaliser et d'accélérer la production.

**Est-ce à la Confédération d'injecter du capital?**

**P. F.:** Favoriser l'innovation est expressément prévu par la loi. Je ne considère pas l'attelage de manière isolée, mais plutôt comme une impulsion pour les avancées technologiques dans le fret ferroviaire.

Les wagons n'ont presque pas changé au cours du siècle passé: si l'on reste au point mort, on risque de perdre notre compétitivité par rapport aux camions. Le projet d'automatisation s'apparente à une prise de conscience: le rail et la Confédération investissent de concert dans l'avenir du trafic intérieur de marchandises.

**«Les entreprises de chemin de fer n'ont pas assez favorisé les innovations.»**

Nicolas Perrin,  
CEO de CFF Cargo

**Qu'y gagnent les clients de CFF Cargo?**

**N. P.:** Une nette réduction des temps de transport. La gestion du train, soit la manœuvre et la préparation, est actuellement fastidieuse et chronophage. Or, pour un petit pays comme la Suisse, une économie d'une demi-heure pèse déjà dans la balance. Un nombre toujours croissant de clients exigent des processus plus rapides, notamment pour les paquets, colis de détail ou denrées alimentaires.

**À quoi servent les gains de rationalisation?**

**N. P.:** Notre action est motivée par deux facteurs. Quatre cents collaborateurs de longue date vont partir à la retraite; ils seront difficiles à remplacer. Par ailleurs, nous voulons accroître notre compétitivité, accélérer nos chaînes logistiques et rapporter de nouveaux marchés. Mais nous avons besoin d'un résultat plus stable pour pouvoir effectuer les investissements nécessaires.

**P. F.:** Je suis plutôt réservé sur la question des bénéfices dans le domaine ferroviaire, mais pour CFF Cargo, ils sont essentiels aux investissements et à la croissance. Un bénéfice mesuré est dans l'intérêt de la Confédération.



### Qu'est-ce qui n'allait pas dans le fret ferroviaire ces dernières années?

P. F.: Il y a eu trop d'événements négatifs – restructuration, réorientations, déficits, quasi-stagnation technique. Pour conquérir de nouveaux clients, CFF Cargo doit recréer de la confiance à long terme. C'est indispensable pour que les clients acceptent de réaliser les investissements requis de leur côté, par exemple dans des caisses mobiles ou des installations de transbordement.

N. P.: «Nous améliorons le système»: c'est un signal positif à toutes les parties prenantes – clients, sphère politique et personnel interne. Rétrospectivement, nous pouvons tout à fait entendre les critiques. Elles s'adressent à nous comme à l'ensemble de la branche: les entreprises de chemin de

## «En Europe, la Suisse fait figure de précurseure en politique des transports.»

Peter Füglistaler,  
directeur de l'Office fédéral des transports

fer n'ont pas assez favorisé les innovations et les initiatives ont été trop rares dans le secteur des marchandises. Plusieurs éléments du projet pilote proviennent ainsi de fournisseurs extérieurs.

### L'exploitation pilote concerne le trafic par wagons complets. La manœuvre et donc l'attelage sont moins importants pour les trains complets. Ces derniers sont-ils l'avenir?

N. P.: Les deux systèmes sont nécessaires et profitent de ces avancées. L'essai automatique des freins fait même gagner plus de temps aux trains complets longs qu'aux wagons complets. L'attelage automatique permet d'utiliser des wagons plus légers, d'améliorer la transmission des forces et d'accroître la vitesse.

### Aucun mandat de transfert n'a été confié au rail pour le trafic intérieur. Quelles sont les attentes de la Confédération?

P. F.: Même en l'absence de tout mandat légal, le maintien d'une part de marché élevée du rail est un objectif politique clair. Les discussions relatives à la loi sur le transport de marchandises en sont la preuve, et nous rendons compte au Parlement,

### Les interlocuteurs



**Peter Füglistaler** (à droite), 59 ans, est depuis dix ans directeur de l'Office fédéral des transports, l'autorité de surveillance des transports publics et du trafic marchandises. Il a auparavant occupé des postes de direction aux CFF: responsable de la planification de l'entreprise, secrétaire général et directeur financier d'Infrastructure. Il a un doctorat en économie de la Haute école de Saint-Gall.

**Nicolas Perrin**, 60 ans, dirige CFF Cargo depuis 2007 et était membre de la Direction du groupe CFF jusqu'à fin 2018. Ingénieur civil diplômé de l'EPFZ, il travaille aux CFF depuis 1987.

chaque année, de la part du rail. La route ne serait pas en mesure d'absorber la totalité du trafic.

Nous sommes convaincus que le fret ferroviaire intérieur peut être compétitif sans subventions.

N. P.: Le cadre posé par la Confédération est satisfaisant, espérons qu'il le reste. Nous voulons gérer le trafic national de marchandises comme des entrepreneurs et proposer la meilleure offre. Là où le rail est en position de force, nous développons des transports avec les cantons et les communes.

**Le transport routier souffre des embouteillages, prélève parfois des surtaxes et manque de chauffeurs. La force du rail est-elle le résultat des faiblesses actuelles de la route?**



Pour Peter Füglistaler, le rail et la route ne sont aujourd'hui «plus vraiment des rivaux».

**P. F.:** Je ne vois pas les choses ainsi. Le train n'a pas vocation à être un mode de transport complémentaire, il est suffisamment performant pour s'affirmer sur le marché. Le rail et la route ne sont plus vraiment rivaux: les clients veulent juste des solutions répondant à leurs besoins de transport.

**N. P.:** L'infrastructure de transport est une ressource limitée, tant pour le transport ferroviaire que routier. Le gros avantage de notre système est que l'occupation des rails est prévisible grâce à l'horaire. En contrepartie, notre logistique est souvent plus complexe. L'étape d'aménagement 2030/35 comprend des projets ciblés pour le fret et garantit des sillons pour tous les trafics.

**Pourquoi le gouvernement veut-il ouvrir CFF Cargo à des tiers et donner plus d'autonomie au fret au sein du groupe CFF?**

**P. F.:** Nous voulons un fret ferroviaire robuste. Le groupe a beaucoup d'avantages, mais CFF Cargo en sortait de plus en plus souvent perdant. La participation de tiers et une présidence externe du Conseil d'administration apporterait une valeur ajoutée notable et permettraient à CFF Cargo une plus grande agilité. L'entreprise restera cependant majoritairement détenue par l'État.

**N. P.:** Nous faisons toujours partie de la famille CFF et du système ferroviaire. Mais nous devons simplifier nos structures et raccourcir nos voies de décision. Nos clients sont souvent aussi des entreprises familiales capables de décider rapidement.

**CFF Cargo met déjà un coup d'accélérateur sur le trafic par wagons isolés. Vous souhaitez achever la révision du réseau de desserte trois ans avant la date prévue. Pourquoi?**

**N. P.:** Les deux exploitations pilotes ont été le déclencheur. Elles ont montré que la flexibilité des clients était plus importante que supposée. Certains ont décelé de nouvelles possibilités et opportunités pour développer de nouveaux concepts logistiques. Nous avons discuté avec beaucoup de clients et conclu qu'une action rapide était préférable pour eux à une longue phase de transition.

**Cela vous convient-il, M. Füglistaler?**

**P. F.:** Ce qui ne m'a pas plu, c'est que l'annonce de plans de restructuration a de nouveau déstabilisé la branche ces dernières années. Au fond, il est naturel de procéder à des optimisations avec les clients. C'est même un devoir permanent pour une entreprise financièrement autonome comme CFF Cargo. Nous ne lui imposons pas non plus son concept de desserte ni les vallées qu'elle doit desservir. Cela relève de sa responsabilité.

**Votre image de CFF Cargo dans cinq ans?**

**P. F.:** Je lui souhaite d'acquérir des parts de marché chaque année dans le fret ferroviaire intérieur, de dégager un joli bénéfice annuel et de s'en servir pour investir. En plus d'être jalouée à l'étranger pour avoir introduit l'attelage automatique.

**N. P.:** Je souhaite qu'au lieu de lutter pour survivre, le train joue un rôle logistique décisif en Suisse, grâce à des produits adaptés, des innovations et un fort esprit d'entreprise. Je saurai que c'est arrivé le jour où la prochaine génération dira: «Avec l'automatisation, ils ont fait ce qu'il fallait.»

# Cap sur l'automatisation

Un lifting d'un genre nouveau: le fret ferroviaire suisse, qui a quelques années derrière lui, a un besoin urgent de renouveau. Plusieurs équipes Innovations de CFF Cargo sont à son chevet, avec parfois des projets de très grande envergure.

Texte: Michelle Russi Illustration: Pia Bublies

Qui ne se préoccupe pas de l'avenir lointain se condamne aux soucis immédiats.» Cette citation du philosophe chinois Confucius, bien que venue des temps anciens, illustre parfaitement la situation de CFF Cargo: la compagnie ferroviaire travaille déjà activement à prévenir les problèmes de demain. Le fret ferroviaire est, d'une part, soumis à de fortes pressions. La compétitivité de la route devrait continuer de croître grâce aux véhicules électriques et autonomes. De plus, les solutions numériques et les processus logistiques améliorés rendront le transport routier de marchandises encore plus rapide et efficace à l'avenir. D'autre part, en tant qu'employeur, CFF Cargo doit se confronter à l'évolution démographique et se préparer au changement de génération. Les métiers tels qu'employé de manœuvre et mécanicien de locomotive étant peu prisés des jeunes salariés, la compagnie risque de faire face à une pénurie de personnel. Il convient d'amortir celle-ci, tout comme la hausse prévue des flux de marchandises en raison de l'augmentation de la population.



Afin de prévenir les «soucis» évoqués par Confucius, CFF Cargo investit depuis un certain temps dans un matériel roulant innovant et intelligent et l'automatisation des processus d'exploitation. CFF Cargo est ainsi la première compagnie de fret ferroviaire d'Europe à promouvoir l'utilisation de l'attelage automatique et l'introduction de l'essai des freins automatique. Avec le système d'alerte anticollision, ces deux innovations permettent la manœuvre par une personne seule. Une étape centrale vers l'exploitation ferroviaire semi-automatisée visée par CFF Cargo.



## Manœuvre par une seule personne

### 1. Attelage automatique

**Contexte:** très inefficace sous sa forme actuelle, la manœuvre des wagons coûte cher et prend du temps. De plus, le travail des spécialistes de la manœuvre est physiquement pénible et peu ergonomique.

**Objectif:** l'attelage automatique permet d'accrocher directement les wa-



gons aux locomotives grâce au lent rapprochement des wagons. Le dételage s'effectue avec une simple poignée, par actionnement manuel d'un câble. Le nouveau système accélère la manœuvre et améliore la sécurité du personnel.

**Situation actuelle:** depuis mai 2019, 100 wagons et 25 locomotives équipés de l'attelage automatique circulent en exploitation régulière. Les trains transportent des marchandises en trafic combiné entre le hub de Dottikon et les terminaux de Dietikon, Oensingen, Renens, Cadenazzo et Lugano Vedeggio ainsi que Biasca et Mendrisio.

### 2. Essai des freins automatique

**Contexte:** pour l'essai des freins manuel, un contrôleur technique parcourt actuellement le train deux fois d'un bout à l'autre et vérifie si les freins se serrent et se desserrent correctement. Sur un train de 500 mètres de long, la procédure peut durer jusqu'à quarante minutes.



**Objectif:** à l'avenir, l'état technique des véhicules sera contrôlé à l'aide de capteurs et le statut de freinage communiqué par radio au mécanicien. Au lieu de quarante, l'essai des freins automatique ne prendra plus que dix minutes environ. Associé au système d'alerte anticollision sur la locomotive de manœuvre, une télécommande par radio perfectionnée émettant des signaux visuels et acoustiques, il doit permettre la préparation des trains par un seul collaborateur.

**Situation actuelle:** l'essai des freins automatique est testé depuis l'été 2019. La mise en service avec toutes les fonctions de sécurité est prévue au printemps 2020.

L'équipement des locomotives et wagons avec les nouveaux systèmes coûtera environ 15 millions de francs à CFF Cargo. L'Office fédéral des transports (OFT) contribuera à hauteur de 9 millions, soit 60% des coûts d'investissement. Pour son directeur, Peter Füglistaler, il va de soi que ce projet pilote est

## Bien joué!

Les semaines qui ont suivi l'introduction de l'attelage automatique dans l'exploitation régulière se sont déroulées comme prévu. Le trafic est stable, les clients reçoivent leur marchandise dans les délais. Les optimisations techniques nécessaires ont déjà été définies et sont mises en œuvre en continu. Les collaborateurs qui travaillent au quotidien avec le nouveau système ont pour la plupart réagi positivement à cette innovation. CFF Cargo avait investi en amont beaucoup de temps et d'énergie dans la formation de quelque deux cents collaborateurs.





appelé à ne pas rester une exception suisse et à servir d'exemple à d'autres compagnies européennes. «Nous avons clairement pour ambition de montrer la voie à toute l'Europe», a-t-il déclaré à l'occasion de l'introduction officielle de l'attelage automatique début mai 2019. Nicolas Perrin, CEO de CFF Cargo, y voit même un projet historique: «J'espère que nous entrerons ainsi dans l'histoire du fret ferroviaire.» Pour le développement de l'attelage et de l'essai des freins automatiques, CFF Cargo mise sur la collaboration avec des partenaires européens (des entreprises comme Voith, PJM, VTG et les deux compagnies de fret ferroviaire Rail Cargo Austria et Mercitalia).

Si les nouveaux systèmes font leurs preuves en exploitation régulière, les clients de CFF Cargo bénéficieront à l'avenir de transports plus rapides et stables. La compagnie ferroviaire lance aussi un nouveau portail clients complet (voir encadré p. 27). Sans oublier les autres projets d'innovation «système d'alerte anticollision» et «nouvelle logique de contrôle».

### 3. Système d'alerte anticollision

**Contexte:** à l'heure actuelle, l'expédition des trains est généralement réalisée par deux collaborateurs. L'un est responsable de la manœuvre tandis que l'autre conduit la locomotive.



**Objectif:** à l'avenir, l'objectif est de contrôler le parcours depuis la locomotive de manœuvre à l'aide d'une télécommande par radio, des techniques de capteurs et de la transmission d'images, pour une exploitation semi-autonome. Le système d'alerte anticollision est – avec l'attelage et l'essai des freins automatiques – le troisième composant de la manœuvre à une seule personne.

**Situation actuelle:** des essais fonctionnels sont prévus à l'automne 2019.



## Nouvelle logique de contrôle

**Contexte:** différentes caractéristiques des wagons doivent être contrôlées au quotidien. Le contrôle technique est actuellement entièrement manuel. En cas de changement de chargement, il faut même procéder à plusieurs contrôles par jour.

**Objectif:** des installations mises en place sur le parcours telles que capteurs et caméras (Wayside Intelligence) ainsi que des dispositifs intelligents sur les wagons eux-mêmes (Asset Intelligence) doivent permettre de visualiser l'état actuel des wagons de manière à rendre inutile un contrôle manuel systématique du train avant chaque départ. Les éventuels défauts peuvent être ensuite contrôlés sur ordinateur et documentés.

**Situation actuelle:** une première installation pilote est en place depuis l'automne 2017. Le système est développé en continu et le premier centre de contrôle numérique sera testé à partir de fin 2019.



## Nouveau wagon «5L next»

En juin 2019, CFF Cargo a présenté le nouveau wagon «5L next – la prochaine génération de wagons» lors du salon «transport logistic» de Munich. «5L» signifie: leicht (léger), leise (silencieux), laufstark (performant), logistikfähig (adapté aux exigences logistiques) et Lifecycle-Cost-orientiert (orienté sur le coût du cycle de vie). Contrairement à la première version du train 5L, pour laquelle un wagon existant avait été équipé de nouveaux éléments, «5L next» est une nouvelle génération de wagons. La construction du wagon est entièrement nouvelle, avec des composants plus légers et un châssis vissé et riveté et non plus soudé. Grâce à un bogie et des freins à disques plus résistants à l'usure, l'usure des rails et la consommation d'énergie sont réduites, ce qui rend le nouveau wagon plus écologique. L'infrastructure standardisée est complétée par des superstructures intelligentes (tels des capteurs de surveillance des portes et de la température) axés sur les besoins des clients. L'indépendance de l'infrastructure et de la superstructure offre des avantages en termes de coût de production du wagon et permet une utilisation flexible et des cycles de vie du produit plus courts. C'est sciemment que le nouveau wagon n'est plus conçu que pour une durée de vie de vingt ans afin de réduire les coûts de maintenance et le coût total d'exploitation. De plus, cela le rend plus aisément adaptable, et donc plus innovant.



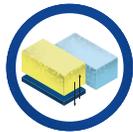
Silencieux (leise)



Léger (leicht)



Performant (laufstark)



Adapté aux exigences logistiques (logistikfähig)



Orienté sur le coût du cycle de vie (Lifecycle-Cost-orientiert)

### Les avantages en bref:

- Moins de bruit: avec 5 à 8 décibels de moins, pratiquement le niveau sonore d'une voiture de tourisme
- Jusqu'à 10% de charge en plus
- Jusqu'à 5% d'économies d'énergie supplémentaires
- Sécurité accrue grâce à des éléments comme les détecteurs de déraillement
- Coût du cycle de vie optimisé
- Diminution de l'usure de l'infrastructure
- Réseau optimisé et meilleure disponibilité des sillons



## Nouveau portail clients

Afin de simplifier le processus de commande et de le rendre plus transparent, CFF Cargo a développé le portail clients Cargo Digital. Les clients peuvent traiter directement les commandes de trains et de wagons via le portail en ligne et consulter à tout moment le statut et les détails des mandats dans un aperçu interactif. Cargo Digital doit ainsi devenir le service centralisé pour toutes les demandes des clients – de la réservation à la facturation, en passant par le transport. Les clients peuvent aussi utiliser des applications numériques existantes ou nouvelles comme Cargo Push. Grâce à ce service, ils reçoivent des informations automatiques et géolocalisées par courriel ou SMS en cas de variation ou de modification de l'heure d'arrivée prévue (Estimated Time of Arrival, ETA). La première commande de client a été passée via Cargo Digital mi-juin 2019. En fonction de l'évolution technique du système productif ORCA sur lequel est basé le portail, le segment de transport «trains complets» puis le trafic par wagons complets seront progressivement transférés à Cargo Digital au cours des prochaines années.

## Collaboration renforcée avec Sersa

CFF Cargo et le spécialiste en technique ferroviaire Sersa souhaitent renforcer le fret ferroviaire pour les secteurs de la construction et de l'élimination. Ils coopéreront plus étroitement en matière de ressources en personnel et en locomotives notamment. Un contrat de collaboration a été signé en juin 2019.

## Fret SNCF rejoint Xrail

L'alliance européenne de fret ferroviaire Xrail compte un partenaire de plus: la compagnie française Fret SNCF. Désormais composée de sept sociétés de fret ferroviaire, cette alliance de production a pour but de rendre le trafic par wagons isolés plus efficace et compétitif.

# 1000

mètres d'altitude

Une nouvelle centrale hydraulique va être construite sur le lac de retenue de Ritom au Tessin pour remplacer et élargir les installations de 1917.

Le projet est une collaboration entre le canton du Tessin, la centrale électrique AET et les

CFF. CFF Cargo est responsable de

l'évacuation des déblais entre Ambri-Piotta et

Flüelen. Cela représentera un défi

particulier pendant les mois d'hiver: le site de chargement se trouve à 1000 mètres d'altitude.

La distance de manœuvre de 2,5 kilomètres entre

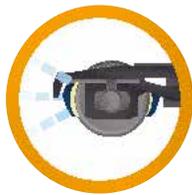
le site de chargement et la gare est elle aussi

exceptionnellement importante. Après de premiers

transports d'essai en juin 2019, CFF Cargo fera circuler deux trains par jour jusqu'à la fin février

2021. Environ 390 000 tonnes de déblais au

total seront évacuées.



## Collaboration sur l'essai des freins automatique

Lancée en 2017, la collaboration entre CFF Cargo, Rail Cargo Austria, Mercitalia Rail et PJ Messtechnik sur l'essai des freins automatique se poursuit. Lors du salon «transport logistic» début juin 2019 à Munich, les partenaires ont discuté de la suite de la collaboration. Concernant l'essai des freins automatique, voir p. 25.



Ils font avancer l'automatisation: Marco Gosso (Mercitalia), Clemens Först (RCA), Nicolas Perrin (CFF Cargo) et Martin Joch (PJ Messtechnik) (de g. à dr.).

## Gateway Bâle-Nord: décision positive de la COMCO

Mi-juin 2019, la Commission de la concurrence fédérale (COMCO) a donné son feu vert à la société d'exploitation du terminal Gateway Bâle-Nord. Les trois partenaires CFF Cargo, Hupac et Contargo saluent cette décision qui clarifie la situation

et constitue l'une des principales conditions juridiques à la réalisation du terminal de transbordement route-rail-eau pour le trafic d'import-export à Bâle-Nord. Le permis de construire doit encore être obtenu pour le nouveau terminal.

# Le bon vieux marteau



Quel que soit le niveau d'automatisation, un contrôleur technique a besoin d'outils analogiques pour certaines tâches. Pour la réalisation d'essais sonores sur les essieux, il tape ainsi avec un marteau de visiteur sur la roue. Si le son est clair et pas sourd, cela signifie que la roue est en bon état. Le marteau de visiteur est constitué d'une tête métallique pesant 600 grammes, d'un manche en bois de 840 millimètres et d'un coin pour marteau. En plus des essais sonores, cet outil spécifique est utilisé pour les essais de frein.

# Déchets, verre usagé, vieux papiers et Co.

CFF Cargo assure le transport écologique de marchandises destinées à être éliminées ou recyclées via des centres d'élimination.  
[www.sbbcargo.com/elimination](http://www.sbbcargo.com/elimination)

