

# Saut de niveau dans le transport ferroviaire de marchandises en Suisse

## D – Digitalisation

Simplification et amélioration de l'efficacité du contrôle d'expédition des trains, par exemple lors de l'essai des freins, où des capteurs agissent comme système d'alerte pour les boîtes chaudes.



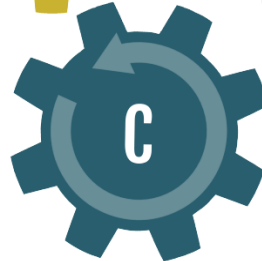
## A – Automatisation

Intégration plus précise d'un train dans la chaîne logistique, transmission numérique des données de contrôle de l'intégrité du train, optimisation des capacités sur le réseau.



## C – Connectivité

Les informations couplées sont mises à disposition dans une plateforme de données.





In Zusammenarbeit mit:





A world map where different regions are color-coded based on their railway electrification systems. Europe is predominantly dark blue (Attelage à vis) and light blue (Système mixte AV / CA). North America and parts of Asia are light blue. Other regions like Africa, South America, and parts of Asia are light teal (Couplage automatique). Some regions in Africa and Asia are pink (Autre).

**Au cours des 175 dernières années, il y a eu en Europe (contrairement à la plupart des autres régions) dans le transport ferroviaire de marchandises seulement 1 innovation: l'électrification.**

**La compétitivité a chuté en conséquence.  
C'est maintenant l'occasion de s'attaquer à plusieurs étapes de développement à la fois avec un seul investissement.**

 = Couplage automatique  
 = Système mixte AV / CA

 = Attelage à vis  
 = Autre (p. ex. attelage à crochet)

# La compétitivité du transport ferroviaire de marchandises est en déclin, le libre choix des moyens de transport est menacé.

## Productivité



Les processus manuels prennent beaucoup de temps (la préparation du train > 3 heures, tant que le train ne peut pas partir).

**Coût élevé, mauvaise qualité.**

## Capacité



En raison de processus inefficaces et non digitalisés, la flexibilité et la réactivité des horaires sont entravées.

**La capacité de l'infrastructure existante ne peut pas être pleinement utilisée.**

## Qualité



Les informations sur l'emplacement et la qualité de la livraison pendant le voyage ne sont pas disponibles.

**La flexibilité et la fiabilité restent faibles.**

**Pas d'orientation client possible**

## Pénurie de main-d'œuvre



Les processus lourds nécessitent un travail physique lourd.

La sécurité et la santé en tant que risque accru

**Il y aura une pénurie de nombreux travailleurs de manœuvre dans un avenir prévisible.**

## Compétitivité



Sans innovation et sans digitalisation, la compétitivité continuera de décliner.

**Spirale descendante**

**Le libre choix du moyen de transport est menacé.**

# Défis du transport de marchandises



Croissance prévue: 30 % de trafic de marchandises en plus rien qu'en CH d'ici 2050.



Capacité → la capacité sur route et sur rail est limitée, où y a-t-il encore du potentiel sans expansion? Comment améliorer les interfaces de la chaîne de transport multimodal?



Impact environnemental → 1/3 des émissions concernent les transports, les politiciens ont des objectifs élevés pour réduire les émissions → Green Deal CH/EU.



Compétitivité du mode de transport «vert» → après 175 ans sans innovation, les atouts du transport ferroviaire de marchandises diminuent par rapport aux autres modes de transport.

# Leviers avec digitalisation et automatisation

Capacité

Utilisation intelligente possible grâce au contrôle digital des trains, augmentation de la capacité sans expansion.

Qualité

Les processus numériques augmentent l'attractivité pour les clients et les employés.

Productivité

Les processus automatisés augmentent considérablement la productivité et la flexibilité.

La compétitivité dans la chaîne logistique multimodale augmente.

Grâce à la **numérisation et à l'automatisation**, le train de marchandises peut devenir un **acteur compétitif** dans la chaîne de transport multimodal!

---

# GAME CHANGER DAC

The image shows a stylized illustration of a train on tracks. The train is composed of several dark grey rectangular cars with wheels. Overlaid on the train and the background are yellow lines and dots, resembling a digital circuit board or a network diagram. The background consists of vertical blue and light blue stripes. The text 'GAME CHANGER DAC' is prominently displayed at the top in large, bold letters.

**Transport  
ferroviaire de  
marchandises 4.0**

## **CONTRÔLE NUMÉRIQUE DES TRAINS**

Le couplage automatique digital (DAC) permet une ligne d'alimentation électrique et de connexion de données continue dans le train. C'est la condition préalable à l'automatisation et à la numérisation du transport ferroviaire de marchandises.



# Les nouvelles fonctions avec le DAC...



Couplage et découplage automatiques



Trains plus lourds avec longueur maximale



Vitesses plus élevées



Surveillance permanente des composants des wagons



Essai de freinage automatique



Inspection automatisée des wagons



Intégrité du train



Télématique



Commande logistique facile

## ... permettent de bénéficier d'avantages révolutionnaires.



Gain de temps et d'argent



Croissance du marché et nouveaux débouchés



Augmentation de la productivité



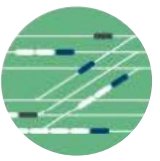
Intégration facile dans la chaîne logistique



Satisfaction du client



Environnement: Green Deal



Augmentation intelligente de la capacité



Sécurité



Marché du travail



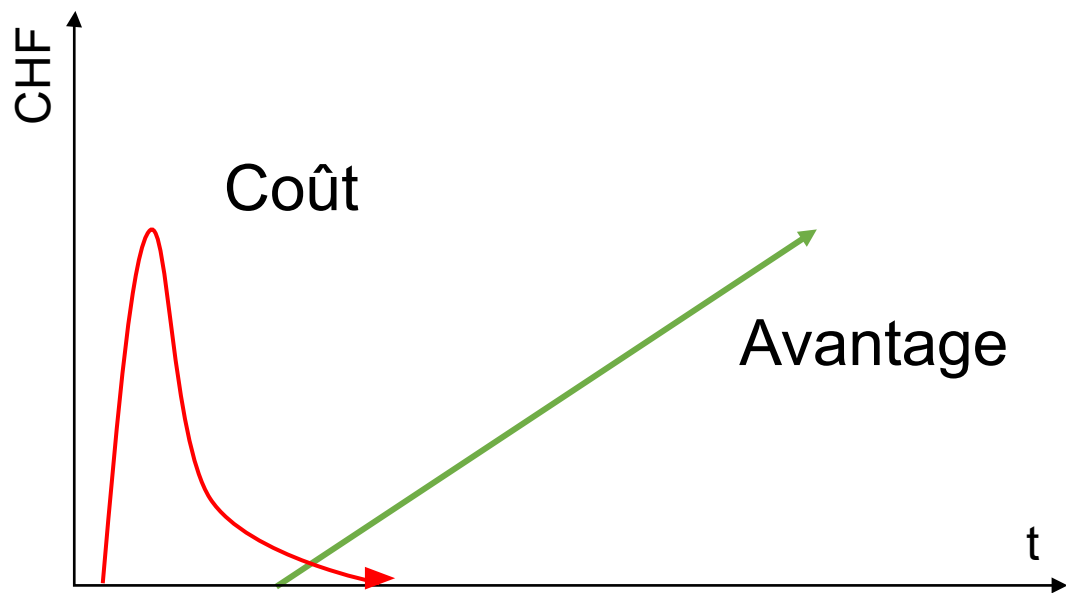
Qualité



Avec un **soutien politique et financier**, le transport ferroviaire de marchandises peut être conduit dans le **monde digitalisé et automatisé.**

---

# Pour quoi l'industrie a-t-elle besoin de soutien?



Les avantages sont évidents à long terme et sont répartis entre plusieurs acteurs du marché.

## Soutien politique

Assurer une coordination harmonieuse entre la Suisse et l'UE.

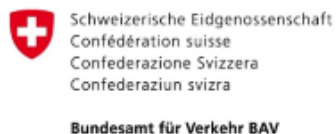
## Soutien financier

Les investissements initiaux élevés ne peuvent pas être gérés par les acteurs de l'industrie.

Un grand nombre de wagons doivent être coordonnés et convertis en peu de temps afin qu'ils restent compatibles les uns avec les autres et que les avantages se déploient rapidement, dans le but d'assurer l'autosuffisance.

# Derrière ce projet se trouve l'industrie

La déclaration d'intention sur la digitalisation et l'automatisation du transport ferroviaire suisse de marchandises de:



En collaboration avec:



# Informations sur le projet

**Vous trouverez ce qui s'est passé jusqu'à présent, les toutes dernières découvertes et les prochaines étapes à l'adresse suivante:**

[www.cargorail.ch/digitalisierung-sgv](http://www.cargorail.ch/digitalisierung-sgv)

## **Votre contact:**

Jürgen Maier

Chef de projet partiel Automatisation du transport ferroviaire de marchandises

[maier@cargorail.ch](mailto:maier@cargorail.ch)

+41 79 485 53 81

La **connectivité digitale en tant**  
**qu'**épine dorsale d'un système de  
transport ferroviaire de  
marchandises solide.

---