

Feuille d'information Arrêt automatique des trains

1. Cadre: sécurité – accès au réseau – possibilités de financement

Compte tenu du nombre des voyageurs-kilomètres parcourus chaque année, le risque d'être impliqué dans un accident ferroviaire est 45 fois plus petit que dans le trafic routier individuel. Le chemin de fer est un moyen de transport sûr. Il l'est d'autant plus que l'infrastructure (voies, signaux et systèmes fixes d'arrêt automatique des trains), l'équipement des véhicules ferroviaires et la qualification du personnel sont coordonnés avec l'exploitation.

Trois aspects et leurs modalités légales doivent être pris en compte lorsqu'on décide de l'utilisation des instruments de sécurité et qu'on les évalue.

- **Concept de sécurité:** Vu la réforme des chemins de fer, l'OFT a introduit un nouveau concept de sécurité. Celui-ci **délimite clairement les responsabilités** et les compétences **entre l'autorité de surveillance (OFT) et les entreprises de transport**. Ces dernières sont responsables de la sécurité des constructions, des installations et des véhicules. L'OFT fixe les conditions-cadres (normes, prescriptions). Il est notamment compétent pour l'admission des nouveaux systèmes et des nouveaux composants et vérifie la sécurité des véhicules et des installations, attestée par les entreprises de transport et les constructeurs.
- **Accès au réseau/interopérabilité:** Les systèmes ferroviaires transeuropéens (pour les lignes conventionnelles et à grande vitesse) doivent permettre un trafic sûr et direct. En matière de sécurité, **cela signifie qu'il ne doit plus y avoir de système spécifique par pays, comme c'est le cas actuellement en Suisse, mais uniquement une solution eurocompatible**. Cette exigence joue, sur le plan national et international, un rôle important quant à la réalisation de la réforme des chemins de fer, à l'accord sur les transports terrestres (accord bilatéral) et au libre accès au réseau, qui y est lié.
- **Possibilité de financement:** Les ressources financières sont **limitées**. Les lois sur les finances et les subventions exigent dès lors que les finances fédérales soient gérées selon les principes de **la légalité, de l'urgence, de l'efficacité et de l'économie**.

Ces trois facteurs entraînent des **tensions** qui peuvent déboucher sur **des conflits d'objectifs**. Il importe donc de soupeser ces facteurs, de manière à optimiser la sécurité et à **réduire le plus possible les conflits d'objectifs**. La sécurité est prioritaire aux yeux de l'OFT.

2. Objectifs

L'OFT souhaite

- combler les lacunes en matière de sécurité
- assainir à court terme par des mesures prioritaires les points et endroits les plus dangereux, compte tenu des analyses de risques
- instaurer comme norme, à moyen et à long terme le système eurocompatible d'arrêt automatique des trains (ETCS).

3. Mesures

Vu les explications mentionnées aux points 1 et 2, l'OFT a décidé d'appliquer une stratégie dite de migration. Celle-ci fixe pour les CFF et les autres entreprises de transport les phases et les modalités de financement du passage de SIGNUM et de ZUB, utilisés actuellement, vers le système ETCS, qui est eurocompatible. La stratégie de l'OFT prévoit les mesures suivantes:

A court terme: (jusqu'à fin fin 2002 au plus tard)

- **pour les lignes:** Les entreprises de transport doivent assainir par des mesures prioritaires les tronçons présentant plus de 20 unités de risque. **Lorsqu'aucune autre solution** (mesure d'exploitation, ou dès 2001 pose d'EUROBALISE, l'installation de l'ETCS sur les voies) **n'est justifiée objectivement**, il faut encore poser un dispositif **ZUB**.
- **pour les véhicules:** Les trains qui empruntent régulièrement (au moins une fois par semaine) les tronçons munis d'aimants balises ZUB doivent être équipés d'un équipement qui permet de lire et d'analyser les télégrammes **ZUB**. Les véhicules moteurs qui acheminent des trains de marchandises dangereuses sur des tronçons dotés d'aimants balises ZUB doivent dans tous les cas être munis du dispositif ZUB. Tous ces véhicules doivent en outre être équipés du "**rucksack**". Ce dernier permet de traiter les télégrammes d'EUROBALISE et d'EUROLOOP (dispositifs de transmission installés sur les lignes) par l'ordinateur ZUB du véhicule. Il est ainsi possible de commencer avec souplesse la pose des composants ETCS sur les lignes, alors que le dispositif ZUB actuel continue à être entièrement utilisable sur les véhicules.

Mesures à long terme (dès 2001 et jusqu'à 2010 au plus tard)

- **pour les lignes:** Lorsqu'il s'agit de remplacer ou de compléter des appareils existants, il faut désormais se fonder uniquement sur **EUROBALISE et EUROLOOP**. La première priorité doit être accordée **aux axes nord-sud du St-Gothard et du Loetschberg / Simplon**, en vue de garantir l'interopérabilité sur le plan international.

Ce même degré de priorité doit être attribué au RER bernois, compte tenu de l'interdépendance avec l'axe Lötschberg / Simplon et des futurs achats de véhicules.

- **pour les véhicules:** Un **équipement ETCS** doit être prévu pour les nouveaux véhicules.

Financement

Pour les véhicules des CFF et ceux des chemins de fer privés, **le financement de la pose du "rucksack" se fera à fonds perdus**. Il s'agit d'une **solution spéciale** limitée aux véhicules disponibles et à ceux qui sont déjà munis du ZUB.

Pour les chemins de fer privés, le financement de **l'équipement ZUB qui reste à poser** sur les véhicules, **y compris le "rucksack"**, sans oublier l'équipement de l'infrastructure, se fera par **des prêts sans intérêt selon l'art. 56 LCdF**. En règle générale, de tels prêts ne sont accordés que pour des investissements qui servent à des prestations donnant droit à l'indemnité. La participation des cantons est requise, à l'exception des investissements pour les offres d'importance nationale. L'équipement de base pour les locomotives servant uniquement aux trains marchandises (secteur ne donnant pas droit à l'indemnité) est exclu de ce financement.

L'équipement de l'infrastructure des CFF se fera par des prêts sans intérêt provenant du plafond des dépenses de l'entreprise.

Le système d'avertissement **SIGNUM** remplit deux tâches. Grâce au signal avancé, il prévient le mécanicien qu'il se dirige vers un signal fermé ou qu'il doit réduire sa vitesse. Il provoque un freinage d'urgence si le mécanicien ne donne pas quittance de l'avertissement ou s'il brûle un signal au rouge. Le système Signum ne permet pas toujours de s'arrêter devant l'endroit dangereux. Le système **ZUB**, qui contrôle la vitesse, complète le dispositif Signum. Il arrête le train en fonction de la position du signal devant le point dangereux. Le European Train Control System (**ETCS**) remplace SIGNUM et ZUB et constitue la base du futur système d'arrêt automatique des trains, uniforme et interopérable en Europe. Construit sur une base modulaire, il est prévu tant

pour les lignes conventionnelles que pour les lignes à grande vitesse (avec signalisation dans la cabine de conduite).