

## Fiche d'information «Optimisation de la commande des installations de chauffage d'appareils de voie»

### Messages principaux

1. Quelque 7400 des 14500 appareils de voie de notre réseau ferroviaire sont chauffés, au besoin, à l'électricité ou à l'énergie fossile.
2. Les commandes sont renouvelées et modernisées au fur et à mesure. Les chauffages d'appareils de voie qui ne sont plus utilisés sont déclenchés.
3. L'optimisation continue des commandes permettra d'économiser annuellement 6,0 GWh et 1100 tonnes de CO<sub>2</sub> à partir de 2025. Répartition selon les agents énergétiques:

16,7 Hz	0,9 GWh/an
50 Hz	0,8 GWh/an
Gaz naturel	2,0 GWh/an
Propane/Butane	2,3 GWh/an
4. Cela correspond à une réduction des coûts énergétiques annuels de 0,6 million CHF et à la consommation annuelle d'électricité d'environ 1400 ménages.

### Description de la mesure

Aux CFF, quelque 7400 appareils de voie sont actuellement équipés d'un système de chauffage assurant leur disponibilité en tout temps, ceci en utilisant deux agents énergétiques différents. On distingue en effet les chauffages électriques (50 Hz et 16,7 Hz) et les chauffages au gaz (propane et gaz naturel), les installations les plus anciennes datant des années 1970.

Depuis 1999 (fondation du Centre de compétences Chauffage des appareils de voie), les CFF utilisent dans tout leur réseau, une commande nouvelle et unique qui est pilotée par une station météo. Placée aux abords des voies, cette dernière est équipée d'une mesure de la température extérieure et d'un capteur de précipitations; elle interprète les données obtenues et donne une impulsion d'enclenchement au chauffage d'appareil de voie en fonction du temps qu'il fait. Le chauffage est réglé par le biais de capteurs de température posés contre le patin du rail. Les états d'exploitation permettent une commutation automatique (modes temps sec, chauffage du matin et chute de neige) ainsi que semi-automatique (mode circulation) ou manuelle (mode permanent).

La commande pilotée d'après la météo permet d'optimiser la consommation d'énergie tout en assurant la même disponibilité. En outre, les appareils de voie sont moins exposés aux dérangements, car le lubrifiant utilisé pour eux ne sèche pas grâce aux enclenchements régulés.

<b>Chiffres et faits</b>	
<b>Quantité</b>	Quelque 7400 appareils de voie chauffés
<b>Source d'énergie</b>	16,7 Hz, 50 Hz, gaz naturel et propane
<b>Consommation énergétique totale (en 2013)</b>	~ 37 GWh/an
<b>Coûts énergétiques</b>	Env. 3,3 millions CHF par an
<b>Économie d'énergie</b>	6,0 GWh/an (correspond environ à la consommation électrique de 1400 ménages)
<b>Économie de CO<sub>2</sub></b>	1100 tonnes de CO <sub>2</sub> /an

## Photos



*Armoire de commande avec station météo*



*Chauffage d'AV au gaz en mode hivernal*

## Interlocuteurs pour toute demande de renseignement

Responsable LCM :

Daniel Föhn (I-PJ-SAZ-KCWH-T2)  
[daniel.foehn@sbb.ch](mailto:daniel.foehn@sbb.ch), +41 79 223 27 88

Gestion de l'énergie:

Matthias Rücker (I-EN-EM-MST)  
[matthias.ruecker@sbb.ch](mailto:matthias.ruecker@sbb.ch), +41 79 893 60