



Philippe Thürler 11 novembre 2010

---

Reg. Nr.: 10063001

## **Rapport final**

# **du Service d'enquête sur les accidents des transports publics**

**sur la mise en danger de l'exploitation**

**du mercredi 30 juin 2010**

**à Montreux CFF**

---

Le présent rapport a été exclusivement établi dans le but de prévenir les accidents survenant lors de l'exploitation de chemins de fer, d'installations de transport à câble et de bateaux. L'appréciation juridique des circonstances et des causes ne fait pas l'objet de la présente enquête selon l'art. 25 de l'ordonnance du 28 juin 2000 sur les déclarations et les enquêtes en cas d'accident ou d'incident grave survenant lors de l'exploitation des transports publics (OEATP, RS 742.161).

## 0 Généralités

### 0.1 Représentation succincte

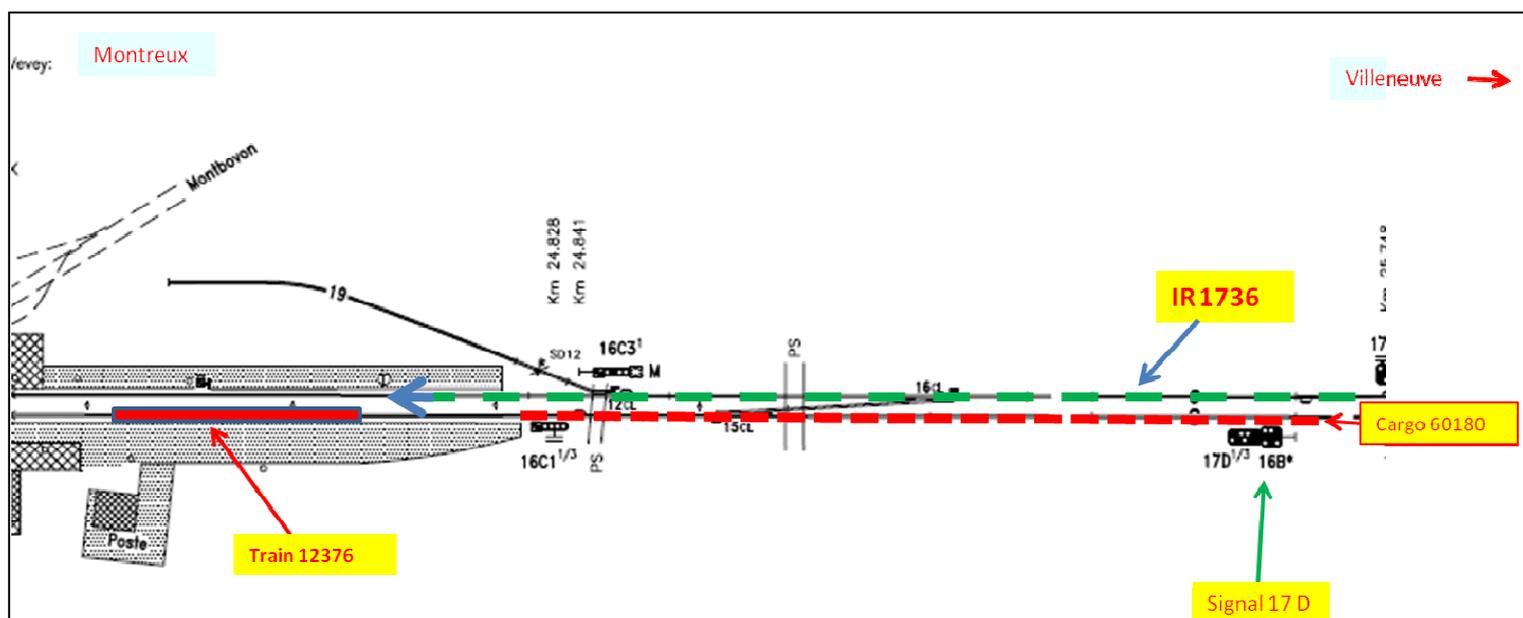
Le mercredi 30 juin 2010, aux environs de 19 heures, le train de voyageurs 12376 (Ligne S3 Villeneuve - Allaman) était en panne sur la voie 1 en gare de Montreux. Le train de marchandises 60180 (St- Maurice – Lausanne-triage) qui circulait à distance du train 12376 était arrêté au signal d'entrée 17 D à Montreux. Le train IR 1736 (Brig- Genève Aéroport) était arrêté au signal d'entrée de Villeneuve.

La double voie entre Villeneuve et Vevey n'est pas équipée pour la circulation banalisée.

Pour permettre la circulation du train IR 1736 sur la voie de droite entre Villeneuve et Montreux et le dépassement du train 12376 par la voie 3 à Montreux, l'exploitation à voie unique devait être introduite entre Villeneuve et Montreux .

Lorsque le signal d'entrée 17 D Montreux s'est ouvert pour le passage du train IR 1736 sur la voie de droite, le train de marchandises 60180 qui était arrêté, sur la voie de gauche, devant le signal 17D et à qui aucune interdiction de poursuivre sa marche n'avait été communiquée, s'est mis en mouvement lorsque que la mise à voie libre du dit signal autorisait l'entrée en gare de Montreux. Dès que le mécanicien du train de marchandises 60180 aperçut que la voie 1 en gare de Montreux était occupée par un train, il stoppa immédiatement son convoi. Le train s'immobilisa avant le début du quai voyageurs. Aucun dégât n'est à signaler.

Extraits plan IS CFF Montreux ; adjonctions SEA



## 0.2 Enquête

Le service d'enquête SEA a été alarmé par pager le mercredi 30 juin 2010 à 20 h 20 par l'instance d'annonce (REGA). Après avoir pris contact avec le gestionnaire de l'infrastructure, l'enquêteur ne s'est pas rendu immédiatement sur place, mais a demandé la sécurisation des données tant du côté de l'infrastructure que du matériel roulant. Une vision locale des installations de télécommande de la gare de Vevey ainsi que de l'équipement de signalisation de la gare de Montreux a été effectuée en date du 6 juillet 2010 par l'enquêteur Joseph Zeder et le soussigné de droite.

Le rapport d'enquête du SEA résume les résultats des examens effectués (art. 25 OEATP).

## 1 Faits établis

### 1.1 Situation avant les faits

Le mercredi 30 juin 2010, aux environs de 19 heures, après être entré normalement sur la voie 1 en gare de Montreux, le train de voyageurs 12376 ( Ligne S3 Villeneuve - Allaman) qui circulait de Villeneuve en direction de Vevey a eu des problèmes techniques. Le mécanicien informa le Chef de Circulation de Vevey qu'il ne pouvait plus rouler. Le train marchandises 60180 (St- Maurice – Lausanne-triage) qui circulait à distance du train 12376 était arrêté au signal d'entrée 17 D de Montreux.

Le train IR 1736 (Brig - Genève-Aéroport) était arrêté devant le signal d'entrée de Villeneuve. Les 3 trains circulaient dans la même direction.

La gare de Montreux était télécommandée depuis la gare de Vevey.

### 1.2 Déroulement de l'incident

#### Chef circulation CFF Vevey

Le mécanicien du train 12376 qui était arrêté sur la voie 1 en gare de Montreux contacta le Chef de Circulation (CC) de Vevey afin de l'informer qu'il devait effectuer un "Reset" de son train. Après environ 5 minutes, il informa le CC que la procédure n'avait pas réussi et qu'il ne pouvait plus circuler. Le CC informa ensuite le mécanicien du train 12376 qu'il effectuait la destruction des itinéraires et la mise à l'arrêt du signal de sortie de Montreux. La mise à l'arrêt des signaux s'est effectuée correctement mais les itinéraires n'ont pas pu être détruits. Depuis la gare de Vevey il n'était pas possible de détruire les itinéraires établis entre Montreux et Clarens. Le CC demanda de l'aide pour desservir la gare de Montreux en commande locale.

En attendant qu'un 2ème collaborateur arrive à Montreux, le CC prépara l'introduction de l'exploitation à voie unique entre Villeneuve et Montreux avec comme intention de faire circuler le train IR 1736, qui était arrêté au signal d'entrée de Villeneuve, sur la voie de droite et dépasser ainsi le train 12376 en gare de Montreux.

Au moyen de la Check-liste " CL- C 140 Exploitation à voie unique " (annexe 1) le CC commença à effectuer les divers points de la dite Check-liste et les cocher.

Au point 4 de la dite Check-liste " Renseigner le train en détresse" il cocha le point comme effectué mais oublia d'aviser le train de marchandises 60180, qui était arrêté devant le signal 17 D, qu'il ne devait pas poursuivre sa marche

Le CC introduisit l'exploitation à voie unique entre Villeneuve et Montreux et fit circuler selon les signaux le train IR 1736 sur la voie de droite.

### Mécanicien train marchandises 60180

Le mécanicien du train 60180 savait qu'il circulait à distance du train régional 12376. Après avoir attendu environ 10 minutes devant le signal 17 D de Montreux en position fermé, le mécanicien contacta le CC de Vevey pour s'enquérir de la situation. On le pria de patienter encore un peu car le mécanicien du train qui était en panne sur la voie 1 à Montreux effectuait un "Reset" de son véhicule. Lorsque le signal 17 D s'est ouvert, le mécanicien, n'ayant pas reçu d'autres informations, démarra son train. Dès la sortie de la courbe peu avant la gare de Montreux, lorsqu'il remarqua qu'un train se trouvait sur la voie 1, il stoppa immédiatement son train. A cet instant sur la voie de droite circulait le train IR 1736.

### Mécanicien train IR 1736

Le mécanicien du train IR 1736 qui circulait selon les signaux sur la voie de droite n'a remarqué aucune irrégularité.

## **1.3 Dommages corporels**

Aucun

## **1.4 Dommages subis par le matériel roulant et l'infrastructure de l'entreprise ferroviaire**

Aucun dommage au matériel roulant et à l'infrastructure n'est à signaler.

## **1.5 Personnes impliquées**

### **1.5.1 Mécanicien du train de marchandises 60180**

Nom Prénom :

Mécanicien CFF Cargo      Catégorie D

### **1.5.2 Chef Circulation CFF Vevey**

Nom Prénom :

Operateur trafic ferroviaire CFF

## **1.6 Véhicules ferroviaires du train de marchandises 60180**

Véhicule moteur:                      Re 420349

Charge remorquée:

Essieux:                                      24

Poids :                                        400 t

V. Max :                                      100 km/h

Les véhicules n'ont fait l'objet d'aucun contrôle par le SEA.

## 1.7 Système de sécurité ferroviaire - Infrastructure

La gare de Montreux est équipée d'une installation de sécurité du type "Integra Domino 55" sans signaux nains. L'installation peut être télécommandée depuis la gare de Vevey.

Cette installation ne permet pas l'enregistrement de parcours.

La double voie entre Villeneuve et Vevey n'est pas équipée pour la circulation banalisée.

La succession des trains en pleine voie entre Villeneuve et Montreux est assurée par le bloc automatique à compteurs d'essieux. Le bloc permet l'exploitation à voie unique avec dépendance des signaux et il est doté du dispositif d'interdiction de voie.

Le signal d'entrée 17 D de Montreux est implanté sur le côté gauche de la voie régulière (voie 217) et en cas d'exploitation à voie unique est valable pour la voie de droite (voie 117). Un équipement d'arrêt automatique des trains du type "Signum" est installé sur chaque voie.

Depuis la hauteur du signal 17D la voie conduit en courbe à droite sur environ 300 mètres avant sa mise en alignement peu avant le début du quai de Montreux.



## 1.8 Radio sol-train

La locomotive Re 420349 est équipée de la radio GSM-R.

L'appel radio sur canal GSM-R 1301 aboutit, pour le tronçon entre Villeneuve et Vevey, au poste de commande de la gare de Vevey.

Le mécanicien du train de marchandises 60180 a contacté le CC Vevey après un arrêt d'environ 10 minutes devant le signal 17D. Lors de cette conversation, il a été prié de patienter encore un peu car un train était en panne sur la voie 1 en gare de Montreux.

Par la suite, il n'a reçu aucun appel radio de la part du CC de Vevey, lui interdisant la poursuite de la marche, lors de la mise à voie libre du signal 17D.

Les conversations radios ne sont pas enregistrées.



## 2 Evaluation

### 2.1 Aspects techniques

- Les installations de sécurité ont fonctionné correctement.
- Le signal d'entrée 17D de Montreux est aussi valable, en cas d'exploitation à voie unique, pour la voie de droite (117)
- La gare de Montreux était télécommandée depuis Vevey.
- L'impossibilité de détruire les itinéraires, depuis la gare de Vevey, n'a eu aucune incidence sur le déroulement de la mise en danger.
- Les véhicules ferroviaires ne sont pas en cause dans cette mise en danger.

### 2.2 Exploitation

- Le mécanicien du train de marchandises 60180 n'a commis aucune erreur, car sans information, lorsque le signal 17D s'est ouvert il a remis son train en mouvement.
- Lorsque le mécanicien du train de marchandises 60180 aperçut qu'un train stationnait sur la voie 1, il stoppa immédiatement son train.
- Le mécanicien du train IR 1736 circulant selon les signaux, sur la voie de droite, n'a rien remarqué d'anormal.

### 2.3 Check-liste CL- C 140 / Point 4 " Train en détresse sur la voie à interdire" (annexe 1)

Le point 4 de la Check-liste CL-C 140 " Renseigner, contre quittance, les mécaniciens .. " a été coché sans être exécuté.

Selon les prescriptions PCT R 300.3 § 4.2.2 ( annexe 3) lors de la transmission en phonie, le contenu du message soumis à quittance doit être répété par le destinataire qui indiquera son nom et sa fonction.

Vu que le destinataire du message doit, lors de la quittance, indiquer son nom et sa fonction, le point 4 de la Check-liste CL-C 140 est à compléter par un champ permettant d'y inscrire ces données. Cette inscription oblige le CC à contacter le mécanicien afin d'obtenir ses coordonnées et par l'inscription de ces données fait ainsi office de contrôle d'exécution.

## 3 Conclusions

### 3.1 Résultats de l'enquête

- Les installations de sécurité ont fonctionné correctement.
- Le Chef de Circulation a utilisé la Check-liste adéquate pour la mise en exploitation à voie unique.
- Le point 4 de la Check-liste CL-C 140 a été coché comme exécuté, mais l'interdiction de poursuivre la marche n'a pas été transmise au mécanicien du train marchandises 60180. (PCT R 300.6 § 4.5.1 en annexe 2 )
- Le mécanicien du train de marchandises 60180 n'a commis aucune erreur, car sans information, lorsque le signal 17D s'est ouvert il a remis son train en mouvement.
- Lorsque le mécanicien du train de marchandises 60180 aperçut qu'un train stationnait sur la voie 1, il stoppa immédiatement son train.

### 3.2 Causes

Le Chef de Circulation de Vevey a omis d'aviser le train marchandises 60180, que conformément à la Check-liste CL-C 140, la mise à voie libre du signal 17D ne lui était pas adressée et qu'il ne devait pas poursuivre sa marche.

## 4 Recommandations de sécurité

La case du point 4 de la Check-liste CL-C 140 est à compléter par un champ permettant l'inscription du nom et de la fonction du destinataire du message.

*L'enquête a été menée par Philippe Thürler et Joseph Zeder.  
Le rapport a été établi par le soussigné de droite.*

Berne, le 11 novembre 2010

Service d'enquête sur les accidents des  
transports publics

Joseph Zeder

Philippe Thürler

Enquêteur SEA

Enquêteur SEA

Photos: SEA



## Annexe 2

### **4.5 Exploitation à voie unique sur un tronçon à deux voies équipé pour l'exploitation à voie unique**

#### **4.5.1 Introduction de l'exploitation à voie unique**

Si une voie doit être interdite sur un tronçon à deux voies équipé pour l'exploitation à voie unique et qu'il faut circuler sur la voie de droite, il faut introduire l'exploitation à voie unique.

Avant l'introduction de l'exploitation à voie unique, le chef-circulation doit

- attendre l'avis d'arrivée du dernier train qui a franchi la voie de gauche ou
- aviser contre quittance les mécaniciens de locomotive de tous les trains se trouvant sur la voie de gauche qu'ils ne peuvent se remettre en mouvement qu'avec l'autorisation du chef-circulation et
- vérifier que tous les signaux situés sur la voie de gauche présentent l'image *arrêt*.

Si l'appareil d'enclenchement ne peut pas être commuté pour l'exploitation à voie unique, il faut procéder selon les dispositions « Le signal principal ne se met pas à voie libre » pour circuler sur la voie de droite. Cela est également valable pour l'entrée dans la gare voisine.

#### **4.5.2 Avis au mécanicien de locomotive**

Le gestionnaire de l'infrastructure désigne les tronçons pour lesquels un avis contre quittance est nécessaire pour des raisons techniques en cas de circulation sur la voie de droite.

#### **4.5.3 Validité des signaux**

Les signaux de la voie de gauche sont valables pour les trains circulant sur la voie de droite. Si la voie de droite est équipée de signaux, ceux-ci sont alors valables.

## Annexe 3

### 4.2.2 Quittancer

Le but de la quittance est d'assurer que les données essentielles d'un message parviennent au bon destinataire.

La réception est quittancée. En principe, le message n'est pas conservé par le destinataire. Toutefois, si la durée de validité du message dépasse celle de la durée du service, on le transcrit de manière adéquate.

En cas de transmission de vive voix ou en phonie, le contenu du message soumis à quittance doit être répété par son destinataire, qui indiquera son nom et sa fonction. L'expéditeur vérifie le texte répété et en quittance l'exactitude.

Une quittance peut également être transmise par télécopie comme message propre (confirmation de la réception). Ce dernier n'est pas soumis à quittance et fait partie intégrante du message d'origine.

En cas de transmission par télécopie, une confirmation de lecture transmise automatiquement en retour par le système remplace la quittance.

Si la quittance manque, le message doit être considéré comme n'ayant pas été transmis.