



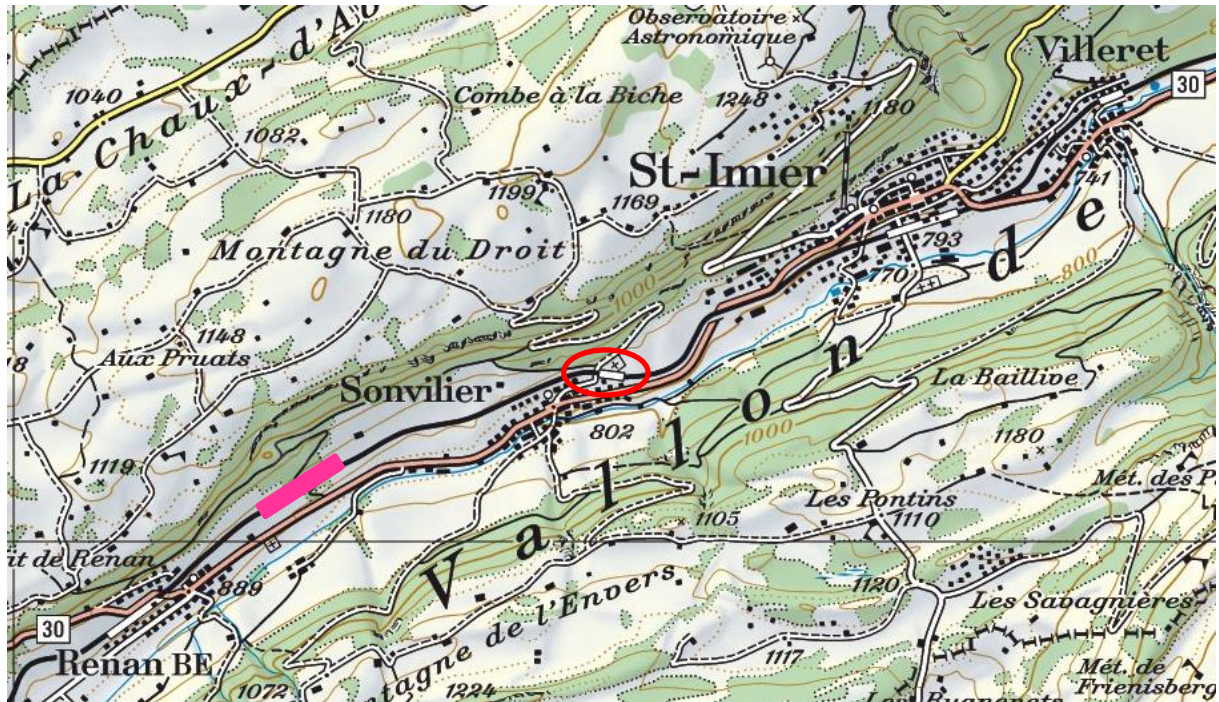
## Rapport sommaire

Concernant le présent accident ou incident grave, une enquête sommaire a été conduite selon l'article 45 de l'ordonnance sur les enquêtes de sécurité en cas d'incident dans le domaine des transports (OEIT). L'objectif du présent rapport est de tirer des leçons de l'incident.

<b>Evènement:</b>	Collision de deux véhicules non attelés
<b>Type d'incident:</b>	Collision mouvement de manœuvre avec un obstacle
<b>Lieu, date, heure:</b>	Sonvilier (BE), 9 avril 2016, env. 17 h 10
<b>N° reg.:</b>	2016040902
<b>Moyen transport:</b>	Chemin de fer
<b>Entreprise impliquée:</b>	
<b>Entreprise transport:</b>	CFF SA, Infrastructure
<b>Infrastructure:</b>	CFF SA, Infrastructure
<b>Autre:</b>	KAGO AG, technique ferroviaire Furrer + Frey AG
<b>Personne impliquée:</b>	Mécanicien de manœuvre, CFF SA, Infrastructure, 1985 Chef de la sécurité, CFF SA, Infrastructure, 1981 Chef-monteur, Furrer + Frey AG, 1970 Monteur en caténaire, KAGO AG, 1993 Monteur en caténaire, KAGO AG 1978
<b>Véhicule impliqué:</b>	Tm 234, véhicule automoteur XTmass, wagon nacelle XTms, wagon Xs
<b>Dégâts:</b>	
<b>Humain:</b>	Le collaborateur qui a sauté du wagon nacelle s'est légèrement blessé à la main
<b>Véhicules:</b>	Le wagon nacelle XTms et le véhicule automoteur XTmass ont été fortement endommagés
<b>Infrastructure:</b>	Quelques litres d'huile hydraulique ont coulé dans le ballast.

## Déroulement

Le 9 avril 2016, durant la journée, des travaux se sont déroulés sur la voie entre les gares de Sonvilier et de Renan. Entre Renan et Sonvilier, la déclivité de la voie est de 20 ‰. La voie était interdite entre les gares de St-Imier et de Renan.



**Illustration 1:** Lieu de l'accident. Cercle rouge; gare de Sonvilier et passage à niveau; rectangle violet: emplacement approximatif des véhicules avant la dérive. Carte reproduite avec l'autorisation de l'office fédéral de topographie Swisstopo (JA150149).

A l'aide d'un véhicule automoteur XTmass, d'un wagon type Xs et d'un wagon nacelle type XTms du service des travaux, un câble de mise à terre devait être posé. A la fin de la journée, peu avant 17h, le wagon nacelle et le wagon Xs étaient stationnés en pleine voie, environ 1.3 km en amont de la gare de Sonvilier. Les véhicules étaient immobilisés contre la dérive au moyen du frein d'immobilisation du wagon nacelle ainsi que d'un sabot d'arrêt posé sous le même wagon (illustration 2). Le véhicule automoteur XTmass se trouvait un peu plus bas, en direction de Sonvilier. Trois collaborateurs étaient occupés sur les wagons Xs et XTms. En gare de Sonvilier, un véhicule moteur du type Tm 234 était stationné.



**Illustration 2:** emplacement des véhicules en pleine voie.

Aux environs de 17h, le véhicule XTmass est venu garer contre les deux wagons (illustration 3).



**Illustration 3:** véhicule automoteur XTmass vient garer sur les deux wagons.

Afin redescendre tous les véhicules en un seul mouvement en gare de St-Imier, le Tm 234 stationné en gare de Sonvilier, est monté en direction de la pleine voie et est venu garer sur les trois véhicules. Le mécanicien du Tm 234 a attelé son véhicule avec le véhicule automoteur XTmass stationné en amont (illustration 4).



**Illustration 4:** le Tm 234 vient garer sur le véhicule automoteur XTmass. Le mécanicien accouple.

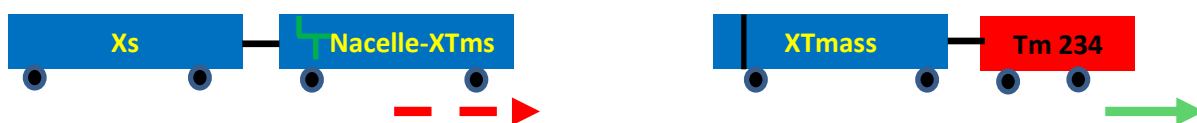
Un fois le Tm 234 attelé, le mécanicien du véhicule automoteur XTmass a déclenché son véhicule. Un des trois collaborateurs a enlevé le sabot d'arrêt et a desserré le frein d'immobilisation du wagon nacelle (illustration 5). Ensuite, deux collaborateurs ont rejoint le mécanicien sur le véhicule automoteur XTmass. Un collaborateur est monté sur le wagon nacelle XTms.



**Illustration 5:** situation avant la course retour en direction de la gare de St-Imier. Le véhicule automoteur XTmass et le wagon nacelle XTms ne sont pas attelés. Le frein d'immobilisation du wagon nacelle XTms a été desserré et le sabot d'arrêt enlevé.

Le mécanicien du Tm 234 a mis son convoi en mouvement en direction de Sonvilier. Comme le passage à niveau situé peu avant la gare n'était pas fermé, il devait immobiliser son convoi avant ledit passage.

Le collaborateur qui se trouvait sur le wagon nacelle était occupé à remplir le journal de travail. Il s'est retourné pour prendre quelque chose dans sa veste. Il a alors remarqué que toute la tranche n'avait pas été attelée, que les deux véhicules (Xs et XTms) déviaient sur la pente et qu'à cet instant, la distance le séparant des deux autres véhicules (XTmass et Tm 234) était d'environ 100 m.



**Illustration 6:** le Tm 234 se met en mouvement en direction de la gare de Sonvilier, suivi par les deux wagons à la dérive.

Le collaborateur dans la nacelle a immédiatement avisé par radio ses collègues que les véhicules n'avaient pas été attelés. Il a essayé de serrer le frein à main du wagon nacelle, mais avant d'avoir pu terminer de le faire, il a sauté du wagon pour se mettre en sécurité avant que celui-ci n'entre en collision avec les deux véhicules immobilisés devant le passage à niveau. Il s'est légèrement blessé à la main. Le mécanicien et les deux collaborateurs présents dans le véhicule XTmass, immobilisé devant le passage à niveau, ont quitté le véhicule avant la collision et n'ont pas été blessés. Le mécanicien du Tm 234 est resté dans la cabine. Il n'a pas été blessé. Lors de la collision, le wagon nacelle XTms ainsi que le véhicule automoteur XTmass ont été fortement endommagés.

## Constatations

Lors de l'accostage du véhicule automoteur XTmass contre les deux wagons stationnés, les attelages entre le wagon nacelle XTms et le véhicule automoteur n'ont pas été reliés. Le frein d'immobilisation du wagon nacelle XTms a été desserré et le sabot d'arrêt enlevé. Une fois que les véhicules situés en aval se sont mis en mouvement, les deux wagons sont partis en dérive dans la pente de 20 ‰ et sont entrés en collision avec le véhicule automoteur XTmass et le Tm 234 immobilisés devant le passage à niveau (illustration 7, annexe 1).

## Conclusions

L'accouplement des véhicules n'a pas été fait de manière réglementaire. Aucun essai de freins n'a été effectué. Les véhicules sont partis à la dérive parce qu'ils n'ont pas été attelés réglementairement.

La cause de l'accident étant claire, le SESE renonce conformément à l'art. 29 alinéa 1 de l'ordonnance sur les enquêtes de sécurité en cas d'incident dans le domaine des transports (OEIT) à poursuivre ses investigations et clôt l'enquête selon l'art. 45 de l'OEIT avec ce rapport sommaire.

Berne, 13 juin 2017

Service suisse d'enquête de sécurité

## Annexe 1



**Illustration 7:** véhicules après la collision;

trait vert: Tm 234 et XTmass immobilisés avant le passage à niveau;

flèche rouge: wagons qui ont dérivés.