



## Recommandation de sécurité No. 134

<b>Date de la publication</b>	18.09.2018
<b>No. reg. du rapport final</b>	2015031801
<b>Déficit de sécurité</b>	<p>Des travaux de transformation de la voie, comprenant un assainissement du sous-sol, étaient en cours à Immensee. Une composition de véhicules de chantier, formée de véhicules particuliers, était engagée à cette fin. Au terme des travaux, le mercredi 18 mars 2015 à environ 03h45, la composition des véhicules de chantier fut séparée en deux compositions censées rouler indépendamment l'une de l'autre en direction de Arth- Goldau. La première composition devait attendre à Brunnmatt, avant le changement de voie, de poursuivre son itinéraire. À 04h27, dans un mouvement de manœuvre conduit de manière indirecte, la deuxième composition entra en collision avec la première composition qui était à l'arrêt. Un chef de manœuvre fut tué, un ouvrier ferroviaire fut grièvement blessé et quatre ouvriers ferroviaires subirent de légères blessures. Les dommages matériels aux véhicules et à l'infrastructure ont été importants.</p> <p>Cette collision des deux compositions de véhicules de chantier est due au fait que plusieurs personnes engagées dans différentes fonctions n'ont pas observé les directives relatives à l'application correcte des processus de manœuvre impliquant des véhicules particuliers, qu'elles n'ont pas respecté les règles de communication orale et qu'elles n'ont pas rempli les rôles définis. Il en a résulté des niveaux de connaissance inégaux parmi les personnes impliquées et des malentendus concernant l'extension du chantier, les compétences sur le tronçon entre Immensee et le changement de voie de Brunnmatt et, partant, le franchissement du tronçon entre Immensee et le changement de voie de Brunnmatt.</p> <p>Les facteurs suivants ont contribué à l'accident :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- l'absence de remise en question des divergences et comportement inadéquat de plusieurs personnes in-conscientes des risques de sécurité ;</li><li>- les défauts préexistants de l'appareil radio du chef de manœuvre 2 (mauvais fonctionnement de la touche d'envoi) ;</li><li>- la tonalité de contrôle, enclenchée, laissait l'impression que l'utilisateur était encore conscient, respectivement qu'il était encore capable d'agir.</li></ul> <p>Lors de mouvements de manœuvre conduits de manière indirecte sur une certaine distance, lorsque le chef de manœuvre ne donne pas d'instruction au mécanicien de locomotive, une tonalité de contrôle est le seul signal entre ces deux personnes qui permette de surveiller la liaison. Mais la réception de la tonalité de contrôle ne donne pas la garantie que l'utilisateur de l'appareil radio est encore conscient ou capable d'agir.</p>
<b>Recommandation de sécurité</b>	Le SESE recommande à l'OFT de ne plus autoriser la surveillance technique des liaisons (p. ex. la tonalité de contrôle pour les liaisons

de communication qui importent à la sécurité) que si cette surveillance dépend assurément d'une action délibérée de l'utilisateur.

---

**Destinataire**Bundesamt für Verkehr

---

**Etat de l'implémentation**

Mise en oeuvre partielle. L'OFT note que, dans le cas d'espèce, lors de l'application du processus d'exploitation conforme aux PCT R 300.3, chiffre 9.4.5, la situation est différente selon que la surveillance de la liaison est assurée techniquement par transmission en phonie par le chef de manœuvre (qui prononce les mots « venir » ou « rouler »). La variante de transmission en phonie comprend simultanément une surveillance de l'état du chef de manœuvre : lorsqu'il ne parle plus (p. ex. suite à une perte de conscience), la surveillance de la liaison est désactivée et le mécanicien de locomotive réagit en conséquence. Une tonalité de contrôle activée (selon les modalités qui prévalaient dans l'événement en question) continue de fonctionner si le chef de manœuvre n'est plus en mesure de la désactiver manuellement. Fondamentalement, l'OFT juge que le processus d'exploitation et ses directives souveraines relatives à l'exploitation opérationnelle des chemins de fer (PCT) sont complets et que le niveau de précision de la réglementation est adéquat. Dans le contexte de la recommandation de sécurité, les DE-OCF, ad art. 38, DE 38.1, ch. 4, contiennent la base légale de rang supérieur suivante: «Les caractéristiques des installations de sécurité et des applications télématiques doivent être coordonnées avec les processus d'exploitation et les prescriptions d'exploitation». Toutefois, les directives techniques souveraines (OCF/DE-OCF) ne contiennent actuellement aucune autre exigence visant une surveillance technique des liaisons. L'OFT analysera, dans le cadre du développement des dispositifs réglementaires (OCF/DE-OCF & OCT), la question de savoir si les directives techniques souveraines et le contexte des directives d'exploitation sont suffisantes. Au besoin, il pourvoira aux adaptations adéquates.

---

**Rapport final concernant la recommandation de sécurité**

Vorbericht  
Schlussbericht

---