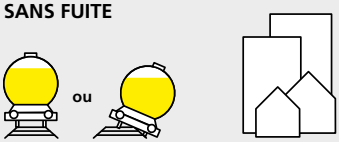
Stratégies et mesures d'intervention – Accident impliquant un wagon-citerne de chlore*

FKS CSSP CSP

* Des informations détaillées figurent dans le manuel pour les interventions ABC.
** Fuite ≤ 10 mm : la vidange complète du wagon-citerne peut durer de plusieurs heures à plusieurs jours selon la position de la fuite (phase liquide ou gazeuse).
*** Fuite > 10 mm : la vidange complète du wagon-citerne peut durer de quelques minutes à quelques heures au maximum, selon la position de la fuite (phase liquide ou gazeuse).

ACCIDENT/DÉRAILLEMENT SANS FUITE



Événement majeur Phases I et II

CIG

Chef d'intervention Pompiers
Établir le périmètre selon l'appréciation de la situation

Centrale cantonale d'appel d'urgence
Alarmer et engager des moyens supplémentaires (voir au verso)
Informer la population

Spécialistes ABC

ACCIDENT/DÉRAILLEMENT AVEC PETITE** FUITE

Événement majeur Phases I et II

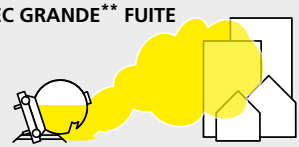
CIG

Chef d'intervention Pompiers
Établir le périmètre selon l'appréciation de la situation

Centrale cantonale d'appel d'urgence
Alarmer et engager des moyens supplémentaires (voir au verso)
Informer et alerter la population

Spécialistes ABC

ACCIDENT/DÉRAILLEMENT AVEC GRANDE** FUITE



Catastrophe

Chef d'intervention Pompiers
Sauver et établir le périmètre selon l'appréciation de la situation

Centrale cantonale d'appel d'urgence
Déclencher l'organisation en cas de catastrophe (p. ex. ORCA)
Alerter la population

Phases III et IV

Chef d'intervention Pompiers

Spécialistes ABC

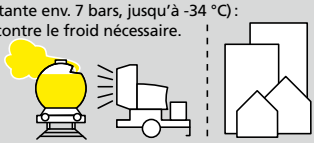
Organisation de la place sinistrée

Évaluer les possibilités de contenir, colmater et protéger?

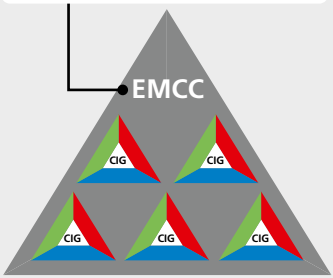
Niveau de protection des sapeurs-pompiers en zone de danger :

- Phase gazeuse (pression en règle générale < 7 bars) : combinaison étanche aux gaz
- Phase liquide (pression constante env. 7 bars, jusqu'à -34 °C) : protection supplémentaire contre le froid nécessaire.

Protéger : p. ex. avec un ventilateur grand débit (effet limité localement).



Travail d'état-major des spécialistes pour la direction générale d'intervention (CIG) au front, ainsi que pour les organes de conduite des autorités à l'arrière (Etat-major cantonal de conduite - EMCC)



Phases V et VI

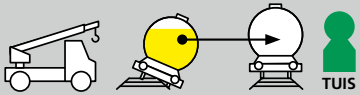
Chef d'intervention général

- CS Pompiers
- CS Police
- CS Sanitaire
- CS Infrastructure ferroviaire
- Spécialistes de l'industrie
- Propriétaire du wagon-citerne
- Pompiers d'entreprises ferroviaires
- Spécialistes ABC
- Event. Système d'information et d'assistance en cas d'accident de transport (TUIS)

Lors d'un tel événement, une direction générale d'intervention avec un chef d'intervention général (CIG) est nécessaire pour la conduite. Celle-ci met en place un état-major composé d'adjoints de conduite et de collaborateurs d'état-major (chefs des différents services (CS), spécialistes, et experts).

La CIG coordonne les forces engagées et prend les mesures nécessaires.

Possibilités de réparation ou d'évacuation du wagon-citerne
Exemples de solutions possibles pour le relevage d'un wagon-citerne déraillé et renversé sans fuite.



Variante 1
Transvasement du chlore (Cl_2) du wagon-citerne et absorption du Cl_2 avec l'appui du TUIS. Relevage du wagon-citerne vidé puis évacuation.

Variante 2
Relevage du wagon-citerne plein à l'aide de plusieurs grues, puis évacuation.

Chlore (n° ONU 1017 / n° CAS 7782-50-5)

Propriétés physiques, chimiques et toxicologiques du chlore

Odeur : âcre, irritante

Point d'ébullition : -34°C (les flaques de chlore liquide à l'air libre sont très froides)

Solubilité dans l'eau : faible, env. 5 g/L

Densité gazeuse : env. 2,5 fois plus lourd que l'air

Pression de vapeur : 6,7 bars à 20°C

Rapport volume chlore liquide/chlore gazeux: 1 L de chlore liquéfié produit env. 460 L de chlore gazeux après évaporation

Seuil olfactif : 0,02 à 0,5 ppm

Valeur moyenne d'exposition professionnelle (VME/MAK) : 0,5 ppm

Valeurs d'évaluation des expositions aiguës (AEGL) :

AEGL-2 pendant 60 min : 2 ppm (effets irréversibles ou durables sur la santé)

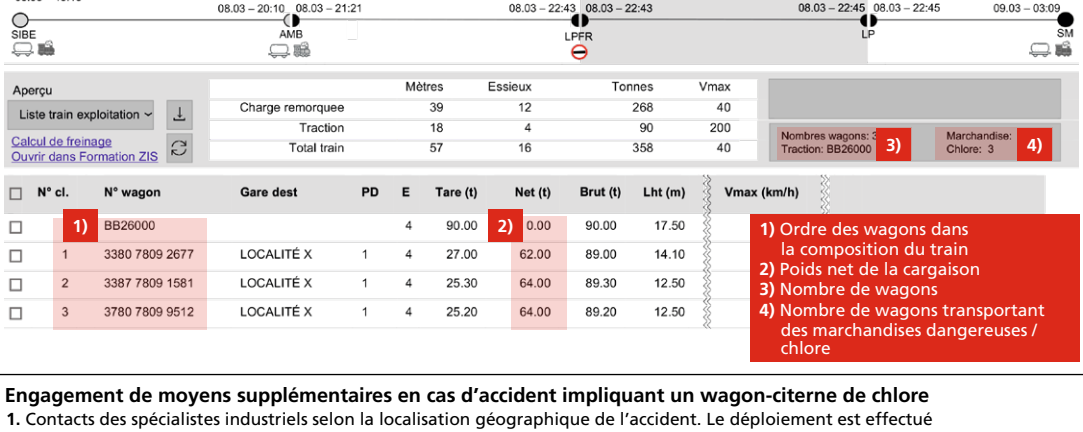
AEGL-2-pendant 4 hr : 1 ppm

AEGL-3 pendant 60 min : 20 ppm (effets mortels ou mettant la vie en danger)

Premiers secours en cas de contact avec le chlore

1. Amener les personnes dans une zone sécurisée et à l'air frais.
2. Retirer les vêtements contaminés.
3. En cas de brûlure chimique de la peau ou des yeux (retirer les lentilles de contact), rincer pendant 15 min à l'eau. Si possible, utiliser de l'eau tiède à env. 30°C.
4. Prévenir l'hypothermie (protection contre le froid).
5. En cas de difficultés respiratoires, administrer de l'oxygène (env. 10 L/min).
6. Orienter les personnes vers une prise en charge médicale.

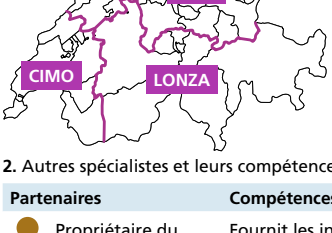
«Système d'information des trains» (ZIS) – Informations essentielles



1) Ordre des wagons dans la composition du train
2) Poids net de la cargaison
3) Nombre de wagons
4) Nombre de wagons transportant des marchandises dangereuses / chlore

Engagement de moyens supplémentaires en cas d'accident impliquant un wagon-citerne de chlore

1. Contacts des spécialistes industriels selon la localisation géographique de l'accident. Le déploiement est effectué par la centrale d'engagement cantonale.



Partenaires	Compétences
Spécialistes de l'industrie **CABB (Pratteln)** **CIMO (Monthey)** **LONZA (Visp)**	■ Mettent à disposition leurs experts en installations contenant du chlore et évaluent les conséquences d'une exposition au chlore pour les personnes et les biens matériels. ■ Mettent à disposition des moyens spécifiques pour l'intervention, notamment des wagons-citernes de réserve. ■ Demandent l'intervention de représentants du fournisseur. ■ Soutiennent les forces d'intervention dans la gestion de l'événement.

2. Autres spécialistes et leurs compétences

Partenaires	Compétences
Propriétaire du wagon-citerne	Fournit les informations techniques nécessaires (schémas techniques, etc.). Participe aux analyses de risque et valide les procédures choisies.
Pompiers d'entreprise ferroviaires (intervention)	Assurent l'intervention ferroviaire générale. Mettent à disposition les moyens d'intervention spécifiques, notamment le train d'extinction et de sauvetage, les ambulances ainsi que les moyens de traction et de levage (grues). Mettent à disposition les sillons nécessaires afin d'acheminer d'autres moyens d'intervention par rail.
Infrastructure ferroviaire (GI/ISB)	Fournit les données relatives aux contrats de transport. Met à disposition les sillons nécessaires afin d'acheminer d'autres moyens d'intervention par rail.
TUIS	Fournit par téléphone les informations et conseils permettant d'évaluer l'événement. Mobilise sur demande l'équipement nécessaire au transvasement ou à la transformation chimique du chlore. Est responsable de la mise en œuvre des mesures de vidange du wagon-citerne et conseille lors des analyses de risque ainsi que sur les mesures générales à adopter.

© by FKS: 03/2026