



**OTIF/RID/CE/GTP/2016/12**

24 octobre 2016

Original : allemand

**RID :** 7<sup>e</sup> session du groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID  
(Prague, 22-24 novembre 2016)

**Objet :** Mesures de réduction des risques pour les importations de chlore en Suisse – Déclaration conjointe II

### Information de la Suisse

---

1. En Suisse, les risques découlant du transport de marchandises dangereuses sont déterminés et évalués de manière systématique depuis plus de 20 ans. Ces dernières années, il est apparu qu'avec la croissance démographique à proximité des voies ferrées, les transports de chlore en wagons-citernes présenteraient à moyen terme des risques non acceptables (voir illustrations en annexe). Parallèlement, les risques d'ampleur potentiellement élevée et la limitation correspondante du développement des régions avoisinantes sont de moins en moins acceptés. Ainsi, plusieurs demandes ont été déposées par les autorités des villes et cantons concernés et par le gouvernement national dans le but, pour les plus extrêmes, de faire interdire tout transport de chlore.
2. Un groupe de travail national étudie depuis 2015 comment renforcer la sécurité des transports de chlore par le rail. Il a analysé plusieurs mesures touchant différents domaines (mesures de protection des objets, production sur site, itinéraires d'approvisionnement, prescriptions relatives aux transports, wagons-citernes). L'arc lémanique a fait l'objet d'une attention particulière car les gros consommateurs situés en Valais importent actuellement la plus grande partie de leur chlore de France (région de Lyon et de Grenoble), en l'acheminant par le rail le long des rives du Léman. En raison de la densité démographique et urbanistique des secteurs traversés, les risques augmenteraient excessivement à l'avenir si les mesures de sécurité appropriées n'étaient pas prises.
3. Le groupe de travail a défini des objectifs clairs pour la réduction des risques à réaliser ainsi qu'un train de mesures correspondant ciblant les importations de chlore en Suisse. Ces objectifs et mesures sont fixés dans la Déclaration conjointe II, dans laquelle les signataires (scienceindustries en sa qualité d'organisation faîtière de l'industrie chimique, les CFF, l'association VAP [Verband der verladenden Wirtschaft], l'Office

fédéral des transports [OFT] et l'Office fédéral de l'environnement [OFEV]) s'engagent à mettre en œuvre une première phase d'ici la fin 2018 et une deuxième d'ici 2025.

4. L'ordonnance suisse sur les accidents majeurs<sup>1</sup> constitue le fondement de ces travaux. Elle exige que le risque soit évalué sur la base de l'ampleur et de la probabilité d'occurrence d'accidents majeurs. L'estimation méthodique de ces valeurs permet d'apprécier le risque de manière objective. Les accidents majeurs liés aux transports de chlore se caractérisent par une probabilité d'occurrence très faible, mais aussi par l'ampleur particulièrement élevée des dommages potentiels. C'est la raison pour laquelle les signataires souhaitent réduire le risque d'un facteur dix d'ici à la fin 2018. Une nouvelle réduction sensible sera visée dans un deuxième temps. D'ici à fin 2018, une feuille de route pour la période allant jusqu'à 2025 devra présenter des mesures à la fois proportionnées, réalisables sur le plan technique et économiquement supportables visant à atteindre cet objectif. Il s'agira aussi d'examiner la compatibilité internationale des mesures afin notamment d'éviter un transfert des risques et de garantir l'interopérabilité.
5. La Déclaration conjointe II fait suite à une première déclaration conjointe signée en 2002, qui prévoyait déjà une série de mesures visant à améliorer la sécurité et dont la mise en œuvre s'est terminée fin 2010. Ces mesures comprenaient entre autres des améliorations de la sécurité des wagons-citernes, qui ont en partie été intégrées au RID, et, comme mesure d'accompagnement, une interdiction du transport par la route de chlore en quantité supérieure à 1 000 kg par unité de transport.
6. La Déclaration conjointe (disponible en allemand, français, italien et anglais, la version allemande étant la version originale) est jointe au présent document. De plus amples informations sont disponibles sur le site Internet de l'Office fédéral de l'environnement<sup>2</sup>.
7. Le représentant de la Suisse tiendra le groupe de travail permanent de la Commission d'experts du RID informé des conclusions des travaux de clarification et de mise en œuvre prévus par la Déclaration conjointe II et se tient à disposition pour toute question.

---

<sup>1</sup> RS 814.012, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19910033/index.html>

<sup>2</sup> Allemand :

<http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=de&msg-id=63906>

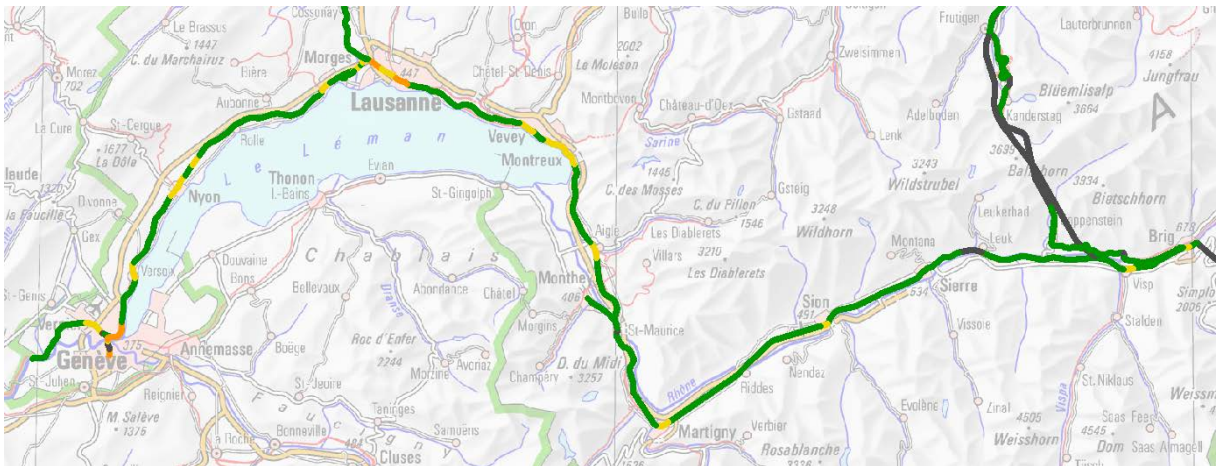
Français :

<http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=fr&msg-id=63906>

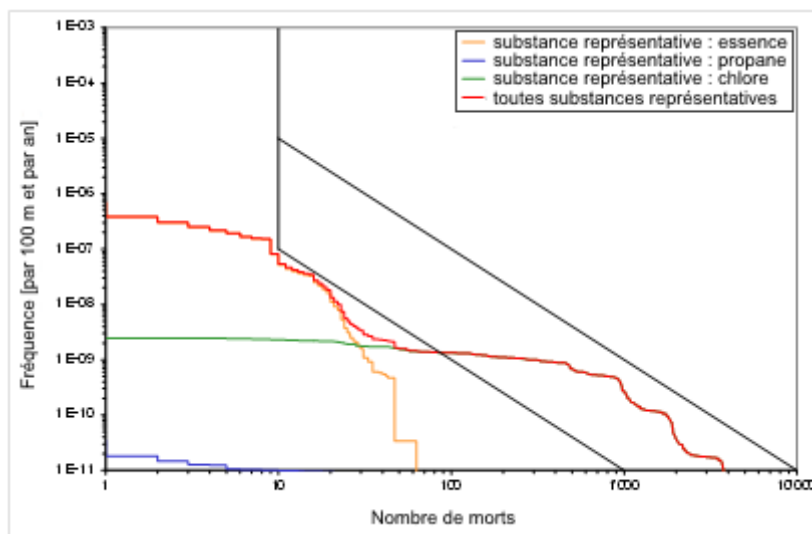
Italien :

<http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=it&msg-id=63906>

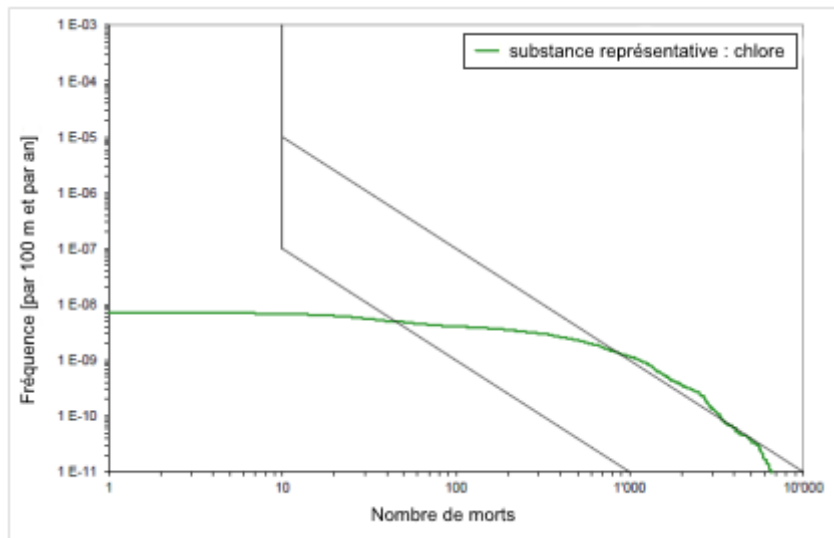
## Annexe : Illustrations



**Figure 1 :** Carte synoptique des risques Genève – Lausanne – Valais (Screening-P 2014, OFT). Vert : risque acceptable / jaune : risque dans la moitié inférieure du domaine intermédiaire / orange : risque dans la moitié supérieure du domaine intermédiaire.



**Figure 2 :** Courbe cumulative des risques (segment A107) selon screening, données 2015. Le risque est dominé par la substance représentative « chlore ».



**Figure 3 :** Courbe cumulative des risques pour la substance représentative « chlore » (segment A107), prévisions pour 2025. La courbe cumulative se trouve en partie dans le domaine non acceptable.

# **Déclaration conjointe II**

de

**scienceindustries**  
**(Association des Industries Chimie Pharma Biotech),**

des

**Chemins de fer fédéraux SA (CFF SA),**

de

**l'association VAP (Verband der verladenden Wirtschaft),**

de

**l'Office fédéral des transports**  
**(OFT)**

et de

**l'Office fédéral de l'environnement**  
**(OFEV)**

**sur**

**la réduction des risques auxquels la population est exposée lors du transport de chlore en wagons-citernes**

## **Préambule**

Les carburants, les combustibles, ainsi que les substances de base et préparations chimiques sont indispensables à notre société et à notre économie. Dans ce contexte, l'industrie chimique et le transport de ce type de marchandises jouent un rôle important, qui doit être assuré sur le long terme. La production, l'entreposage, l'acheminement et l'utilisation de ces substances dangereuses à l'intérieur des structures urbaines et infrastructures de transport existantes

induissent toujours des risques, qui doivent être évalués de manière continue et réduits autant que possible.

Les chemins de fer sont un moyen de transport très sûr. Ils constituent ainsi la meilleure solution pour déplacer de grandes quantités de marchandises dangereuses. Les accidents ne peuvent toutefois pas être entièrement exclus. Cela s'applique aussi au transport de chlore en wagons-citernes, qui présente un fort potentiel de dommages parce que l'émission de cette substance dans des zones densément construites peut avoir des conséquences dramatiques pour la population. Vu les quantités de chlore transportées et l'urbanisation du bassin lémanique, le monitoring a montré que ces risques continueront de croître si aucune mesure n'est prise et qu'il faut donc agir.

Dans le cadre d'un dialogue constructif, les acteurs impliqués dans le transport de chlore et les principaux cantons concernés ont élaboré des solutions visant à réduire les risques liés à cette activité. Ils ont unanimement reconnu que le transport de chlore, une substance dangereuse, doit continuer à se faire par le rail, mais que des mesures de sécurité doivent être prises en raison du potentiel de dommages très élevé que représente un accident majeur impliquant de tels wagons-citernes .

Le présent document fait ainsi suite à une première déclaration conjointe signée en 2002 par le DETEC, scienceindustries et CFF SA. Ce document prévoyait déjà une série de mesures visant à améliorer la sécurité. Or la mise en œuvre de celles-ci était terminée à fin 2010. La présente Déclaration conjointe II complète ainsi la précédente et poursuit la voie du partenariat, qui a fait ses preuves.

Par conséquent, les parties soussignées conviennent de ce qui suit :

## **1. Objectifs**

L'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM) exige que la population et l'environnement soient protégés des graves dommages résultant d'accidents majeurs. Vu les dommages que peut causer un éventuel accident majeur lié au transport de chlore (n° ONU 1017) dans des wagons-citernes, l'ensemble des parties impliquées doivent prendre toutes les mesures requises et proportionnées pour réduire les risques.

À partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019, sur l'ensemble du réseau ferroviaire suisse, les risques auxquels la population est exposée en raison du transport de chlore dans des wagons-citernes ne devront plus dépasser le « milieu du domaine intermédiaire » au sens des critères

d'appréciation II pour l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM), de 2001<sup>1</sup>. Pour cela, dans une première phase à court terme, les mesures au sens du ch. 2 seront mises en œuvre le plus rapidement possible, mais au plus tard d'ici au 31 décembre 2018.

Les parties signataires poursuivent leurs efforts communs, qui ont porté des fruits par le passé, dans l'intention d'améliorer encore la sécurité de l'utilisation du chlore. Les mesures à court terme permettent déjà d'obtenir des progrès sensibles. Dans une seconde phase, il conviendra d'abaisser le risque sur le long terme afin de le rapprocher autant que possible du domaine acceptable au sens des critères d'appréciation II de l'OPAM. À cet effet, diverses options de réduction supplémentaire des risques au sens du ch. 3 seront évaluées d'ici à la fin 2018 et résumées dans une « feuille de route » portant sur la période allant jusqu'en 2025. Ces mesures devront être à la fois proportionnées, réalisables sur le plan technique et économiquement supportables pour l'industrie. Elles seront appliquées conformément au calendrier établi.

## **2. Mesures**

### **2.1 Organisation de l'approvisionnement en chlore à l'étranger**

L'industrie poursuit ses efforts visant à obtenir du chlore en l'Italie pour les exploitations valaisannes dans le but de réduire la longueur des trajets et d'éviter les agglomérations.

L'industrie et les CFF reconnaissent qu'il ne faut pas répartir les risques sur des voies de transport autres que celles utilisées actuellement, sauf si cela permet de réduire le risque pour le réseau considéré dans son ensemble et que les parties impliquées (voir ch. 5) approuvent ce transfert. Les cantons concernés seront consultés. Les quantités moyennes transportées de la figure 1 de l'annexe 1 servent de références.

### **2.2 Utilisation des wagons-citernes les plus sûrs actuellement disponibles**

L'industrie s'engage à ne plus acquérir de chlore – le plus rapidement possible mais au plus tard à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019 – qu'auprès de fournisseurs procédant au transport à l'aide de wagons-citernes qui sont équipés de la meilleure technique de sécurité disponible

---

<sup>1</sup> [www.bafu.admin.ch/publications](http://www.bafu.admin.ch/publications) > Critères appréciation II

actuellement et qui surpassent les exigences en vigueur du RID conformément à l'annexe 2 du présent document.

Afin de protéger les investissements ou contrats de location requis, les autorités s'engagent de leur côté à ne pas lancer de nouvelle procédure qui viserait à renforcer les exigences spécifiques suisses sur les wagons-citernes au-delà de ce que prévoit l'annexe 2 du présent document, cela jusqu'à fin 2025 et dans le cadre de la législation en vigueur.

### **2.3 Allers-retours inutiles et trains entiers**

Avec les entreprises ferroviaires concernées, l'OFT étudie dans quelle mesure le chlore peut être transporté en Suisse à l'aide de trains entiers (trains spéciaux courts ne comptant que des wagons de chlore). Là où les risques (sûreté, sécurité) peuvent être fortement réduits, l'OFT fait appliquer ces mesures par les exploitants d'infrastructures.

CFF Infrastructure optimise les trajets de manière à ce qu'aucun train comportant des wagons-citernes de chlore ne parcoure deux fois le même tronçon dans deux sens différents lorsque l'exploitation le permet. Dans ce cadre, les risques liés au stationnement sur le lieu de consommation doivent aussi être pris en compte.

### **2.4 Réduction de la vitesse et heures d'exploitation**

CFF Infrastructure veille à ce que les trains entiers transportant du chlore roulent à une vitesse réduite de 40 km/h<sup>2</sup>.

Les transports prévus doivent être planifiés de manière à ne pas gêner le reste du trafic et à ne pas réduire les capacités du réseau des CFF.

### **2.5 Élimination des obstacles**

CFF Infrastructure examine les tronçons ferroviaires pour y identifier les obstacles dont la présence n'est pas impérative du point de vue de la technique d'exploitation, mais qui peuvent accroître la probabilité d'une émission de chlore (dégâts à la paroi de la citerne) en cas de déraillement, puis les élimine si cela est conforme au principe de proportionnalité. Dans le cas

---

<sup>2</sup> L'exploitation actuelle prévoit un sillon par jour pour les trains de marchandises qui comprennent des wagons-citernes contenant du chlore, si bien que ces trains traversent déjà les agglomérations de Genève (du km 64,4 au km 58,5) et de Renens-Lausanne (du km 5,5 au km 0,8) à une vitesse réduite ne dépassant pas 40 km/h. La circulation à vitesse réduite sur ces secteurs doit être maintenue pour cette relation.



des tronçons sur lesquels les transports de chlore induisent des risques se situant dans le domaine intermédiaire, cette procédure est terminée au plus tard en 2019 ; sur les autres tronçons, elle est appliquée dans le cadre des travaux de rénovation et de transformation usuels.

## **2.6 Vérification des plans d'intervention**

D'ici à fin 2018, les CFF vérifient leurs plans d'intervention pour les tronçons sur lesquels les risques induits par les transports de chlore se situent dans le domaine intermédiaire afin de voir s'ils sont adaptés aux accidents impliquant cette substance. Ils coordonnent leurs plans avec les autorités cantonales concernées.

## **2.7 Autres mesures de sécurité**

Dans le cadre de l'exécution de l'ordonnance sur les accidents majeurs, l'OFT peut ordonner aux exploitants de l'infrastructure d'autres mesures qui accroissent encore la sécurité des transports de chlore. Ces mesures font l'objet d'un compte rendu dans le cadre du controlling (ch. 5).

## **2.8 Introduction de restrictions de transport**

Si l'objectif du « milieu du domaine intermédiaire » ne peut être atteint même après la mise en œuvre des mesures mentionnées ci-dessus, l'OFT introduit – d'entente avec les parties impliquées (voir ch. 5) – des restrictions de quantités pour le transport de chlore (n° ONU 1017) en wagons-citernes. Ces restrictions s'appliquent à l'importation, à l'exportation et au trafic intérieur, mais également au trafic de transit.

## **2.9 Communication internationale des mesures**

À cet effet, l'OFT notifie à temps l'introduction de restrictions portant sur les quantités à l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF).

Afin que les autres mesures d'exploitation à prendre (ch. 2.3, 2.4 et 2.7) puissent être portées à la connaissance des États signataires du RID, l'OFT renseigne l'OTIF au préalable. Dans ce contexte, il démontre la nécessité de ces mesures. Il informe également directement les autorités compétentes des États voisins concernés.

## **2.10 Mesures d'accompagnement**

### *Critères d'appréciation pour le chlore (n° ONU 1017)*

En collaboration avec l'OFT et les acteurs concernés, l'OFEV élabore d'ici à fin 2017 des « Critères d'appréciation pour le transport de chlore en wagons-citernes » (directive au sens de l'art. 22 OPAM). Ce document traite du risque induit par les transports de chlore en tant que cas spécial de risque lié au transport de marchandises dangereuses, en raison de l'ampleur particulière des dommages potentiels, et fixe de manière contraignante les objectifs décrits au ch. 1.

### *Coûts de transport conformes au principe de causalité*

L'OFT lance des procédures de modification d'ordonnance de manière à ce que soient reflétés dans le système du prix du sillon les coûts des mesures (ch. 2.3 à 2.7) supportés par l'exploitant de l'infrastructure (CFF) pour atteindre les objectifs définis au ch. 1 ou maintenir la sécurité et la prévention requise (primes d'assurance comprises) le long de l'infrastructure. L'industrie prend connaissance du fait que les coûts des mesures de sécurité (primes d'assurance comprises) liées à l'approvisionnement en chlore seront présentés de manière transparente et entièrement répercutés sur le prix du transport.

### *Prescriptions internationales*

L'OFT s'engage auprès des organes responsables des prescriptions internationales relatives à la technique de sécurité des wagons-citernes afin que la norme (RID) soit encore améliorée au sens du ch. 2.2. Les CFF SA et l'industrie (scienceindustries et VAP, notamment par l'intermédiaire de ses associations internationales [UIP, AIEP, CIT et ERFA]) soutiennent les requêtes de l'OFT en ce sens.

### *Responsabilité*

L'OFT examine la possibilité d'adapter la législation de manière à ce que le droit de la responsabilité civile tienne compte à l'avenir de la répartition des fonctions entre l'exploitant de l'infrastructure, l'entreprise de transport, l'exploitant des wagons-citernes et les entités en charge de la maintenance (ECM) des wagons.

## **3. Options de réduction supplémentaire des risques**

Les parties élaborent une « feuille de route » (plan de mesures) pour la deuxième phase conformément aux objectifs. Les mesures suivantes peuvent être envisagées : le

développement d'une génération de wagons-citernes entièrement nouvelle, le recours à du chlore provenant du nord de l'Italie grâce à la rénovation de l'installation qui s'y trouve, ainsi que la création de conditions favorables à la construction d'une nouvelle installation de production de chlore à proximité des sites qui en consomment beaucoup.

#### **4. Réserve**

La présente déclaration conjointe repose sur l'hypothèse que le droit actuel est suffisant du point de vue de la sécurité du transport et qu'il n'est pas modifié, en dehors des cas où la déclaration postule elle-même explicitement des changements. Si ce droit est modifié, la présente déclaration conjointe doit être examinée et adaptée si nécessaire.

#### **5. Monitoring**

Les parties se rencontrent régulièrement sous la direction de l'OFEV, au moins une fois par an, pour fixer, contrôler et discuter la mise en œuvre des mesures prévues dans le présent document et des mesures qui restent à définir (ch. 2, 3 et 4). Elles assurent l'information annuelle ainsi qu'une intégration appropriée des cantons concernés. Elles peuvent instituer des groupes de travail pour traiter de questions spécifiques détaillées.

Si l'OFT constate que des mesures au sens de la présente déclaration n'ont pas été prises à temps ou ne l'ont pas été de manière suffisante, il prescrit ces mesures en se fondant sur les bases légales en vigueur ou décide de mesures de substitution garantissant par un autre moyen l'accroissement de sécurité visé.

8021 Zürich, den .....  
Scienceindustries

Dr. Beat Moser  
Direktor

Dr. Michael Matthes  
Mitglied der Geschäftsleitung

3000 Bern 65, den .....  
Schweizerische Bundesbahnen AG

Andreas Meyer  
Vorsitzender der Geschäftsleitung

Philippe Gauderon  
Mitglied der Konzernleitung und Leiter  
Infrastruktur

8142 Uitikon, den .....  
Verband der verladenden Wirtschaft

Dr. Frank Furrer  
Generalsekretär

3003 Bern, den .....  
Bundesamt für Verkehr

Dr. Peter Füglistaler  
Direktor

Pieter Zeilstra  
Vizedirektor

3003 Bern, den .....  
Bundesamt für Umwelt

Marc Chardonens  
Direktor

Dr. Josef Hess  
Vizedirektor

**Annexe 1 : Organisation de l’approvisionnement en chlore à l’étranger (ch. 2.1)**

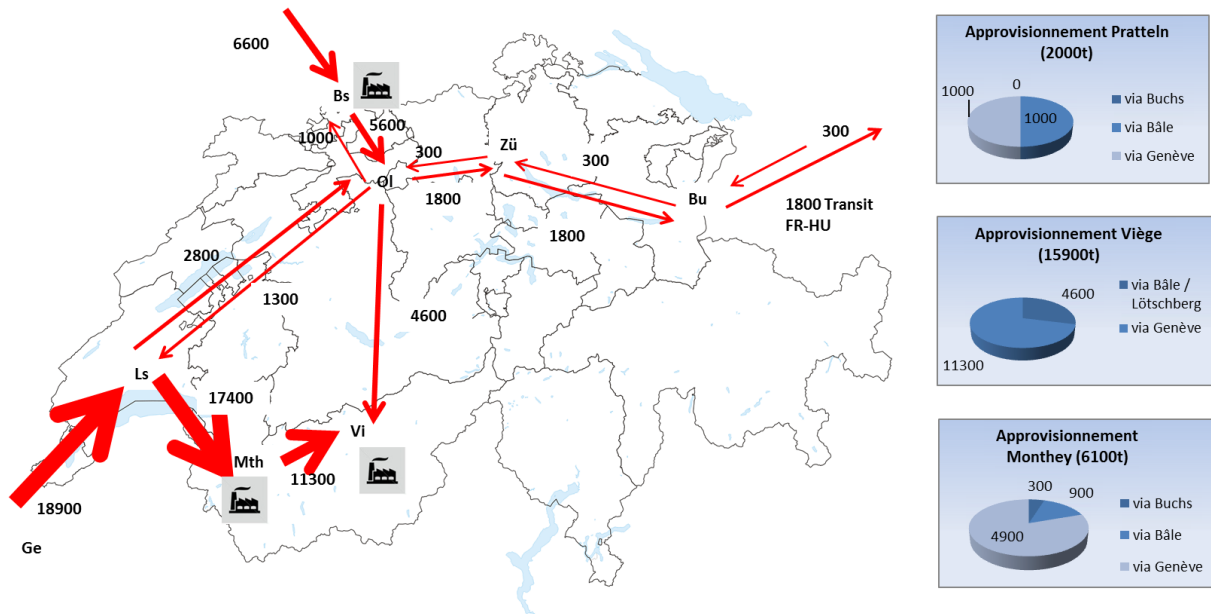


Fig. 1 Transports de chlore en Suisse (importation et trafic de transit, années de référence 2013 à 2015, en tenant compte de la mise en service de l’installation de production rénovée de Pratteln en octobre 2016)

**Annexe 2 : Exigences minimales pour les wagons-citernes au sens du ch. 2.2**

Critères et caractéristiques correspondant à des exigences minimales devant être respectées par les wagons-citernes utilisés pour l'importation de chlore (n° ONU 1017) en Suisse (voir ch. 2.2). Ces exigences, qui vont parfois plus loin que le RID et l'ATMF, s'appliquent en sus du RID.

Exigences	Description	Remarques
Détection des déraillements	Dispositifs de détection de déraillement (p. ex. EDT).	
TE22 étendu	Éléments absorbeurs d'énergie (tampons anti-crash) avec absorption d'énergie optimisée.	
TE25 combiné	Protection anti-chevauchement conforme à la TE25a ou combinaison de deux mesures de limitation des dommages causés en cas de chevauchement au sens des dispositions TE25b à TE25e du RID.	
Equipements et armatures	Mécanisme de protection entre les soupapes externes et internes (soupape divisée en deux parties avec zone fusible), de sorte que la soupape inférieure interne garantisse à 100 % l'étanchéité du wagon en cas d'arrachage de la soupape supérieure externe.  Mesures de sécurité supplémentaires par rapport à RID 6.8.2.2.1.	
Frein avec inversion automatique de charge	Dispositif permettant d'éviter que le frein soit placé manuellement sur la mauvaise position.	
Corps d'essieu optimisé	Essieu avec capacité de charge supérieure : montage d'essieux à 25 tonnes au lieu de 22,5 tonnes.	Prévoir cette mesure lors de la construction de nouveaux wagons. Possibilité d'équiper des wagons existants.
Suppression des échelles	Réduit le risque d'ouverture des soupapes par des personnes étrangères à l'entreprise.	Nécessite que les entreprises qui chargent et déchargent confirment qu'elles peuvent se passer d'échelle.