



---

# **Mesures visant à réduire les risques liés au transport de marchandises dangereuses, en particulier le gaz de chlore, que ce soit par le rail ou par la route**

Rapport du Conseil fédéral  
en réponse au postulat de la CTT-E 15.3497 du  
18 mai 2015

---

Approuvé par le Conseil fédéral lors de sa séance du 28 juin 2017

## Table des matières

\_Toc481506014

|  |    |
|--|----|
| RÉSUMÉ .....   | 3  |
| PARTIE I CONTEXTE .....  | 4  |
| 1 Mandat .....   | 4  |
| 2 Transport de marchandises dangereuses et situation de risque .....                                     | 4  |
| 3 Transport de marchandises dangereuses dans la législation sur les transports et l'environnement.....   | 4  |
| 4 Instruments de prévention des accidents majeurs .....  | 5  |
| 5 Comparaison internationale de la prévention des accidents majeurs sur les voies de communication ..... | 6  |
| PARTIE II MESURES VISANT À RÉDUIRE LES RISQUES.....  | 7  |
| 6 Contrôle du respect des prescriptions en matière de transport.....                                     | 7  |
| 7 Surveillance de l'évolution des risques .....  | 7  |
| 8 Contrôle des mesures de sécurité conformément à l'OPAM.....  | 8  |
| 9 Mesures prises dans le cadre de projets .....  | 9  |
| 10 Mesures prises pour le transport de chlore en wagons-citernes .....                                   | 9  |
| PARTIE III CONCLUSIONS .....   | 12 |
| SOURCES .....  | 13 |
| ANNEXE .....   | 14 |

## RÉSUMÉ

Le transport de marchandises dangereuses par le rail ou par la route doit être conforme aux prescriptions internationales relatives aux marchandises dangereuses, complétées par des dispositions spécifiques pour la Suisse. Cela garantit une sécurité largement comparable dans toute l'Europe. L'Office fédéral des transports et la police veillent à ce que ces prescriptions soient respectées sur les réseaux ferroviaire et routier.

De surcroît, les chemins de fer et les routes empruntés pour le transport d'importants volumes de matières dangereuses sont soumis à l'ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM, RS 814.012). Les offices fédéraux chargés de son exécution, à savoir l'Office fédéral des transports et l'Office fédéral des routes, ainsi que les cantons vérifient si toutes les mesures de sécurité appropriées sont prises sur ces voies de communication et si les risques sont acceptables. En collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement en sa qualité d'autorité de surveillance de l'ordonnance sur les accidents majeurs, ils ont développé les instruments nécessaires à l'appréciation régulière de ces risques sur l'ensemble du réseau de voies de communication et à leur évaluation selon des critères clairs. La nécessité d'une action éventuelle est ainsi identifiée à temps, comme le prouvent par exemple les investigations qui ont été à l'origine de la Déclaration conjointe I (2002) et de la Déclaration conjointe II (2016) sur la réduction des risques auxquels la population est exposée lors du transport de chlore en wagons-citernes.

Les voies de communication concernées sont constamment adaptées à l'état actuel de la technique de sécurité, que ce soit dans le cadre de nouvelles constructions, d'aménagements, de transformations ou d'assainissements. Afin que les risques n'augmentent pas de manière incontrôlée le long des lignes ferroviaires et des routes, en raison également du développement urbain, l'OPAM impose aux cantons de prendre en considération la prévention des accidents majeurs dans les plans directeurs et les plans d'affectation.

# PARTIE I CONTEXTE

## 1 Mandat

Dans le postulat 15.3497 du 18 mai 2015, la Commission des transports et des télécommunications du conseil d'état (CTT-E) charge le Conseil fédéral d'établir un rapport qui présente des mesures visant à réduire les risques liés au transport de marchandises dangereuses, en particulier le gaz de chlore, que ce soit par le rail ou par la route. Le 3 décembre 2015, le postulat a été adopté par le Conseil des États.

## 2 Transport de marchandises dangereuses et situation de risque

Le transport de marchandises dangereuses par le rail et par la route représente respectivement 5 % et 15 % de l'ensemble du fret (sur la base des tonnes-kilomètres recensées en 2014). Pour l'essentiel, il s'agit de combustibles et de carburants, ces liquides inflammables constituant respectivement 64 % et 69 % de ces marchandises dangereuses. Ce transport revêt une grande importance pour la prospérité économique et le bien-être de notre société. Le transport routier de marchandises dangereuses sert principalement à la distribution fine d'huile de chauffage et d'essence. Les autres marchandises dangereuses transportées sont surtout des gaz inflammables liquéfiés sous pression, des produits de nettoyage et des déchets. Le transport de chlore par la route est très rare étant donné que des prescriptions limitent la quantité transportée à 2 x 1000 kg.

### Rail

D'après la dernière enquête réalisée par l'Office fédéral des transports (OFT) en 2014, 91 % (soit 1270 km) des tronçons à ciel ouvert empruntés pour le transport d'importants volumes de matières dangereuses présentent des risques pour la population situés dans le domaine acceptable tandis que, pour les 9 % restants (soit 128 km), les risques se trouvent dans le domaine intermédiaire. Actuellement, il n'existe aucun risque inacceptable sur le réseau ferroviaire.

### Route

D'après la dernière enquête réalisée par l'Office fédéral des routes (OFROU) en 2016, la population est exposée à des risques relevant du domaine acceptable sur 85 % (soit 1476 km, sauf tunnels) du réseau de routes nationales à ciel ouvert. Sur environ 12 % (soit 216 km), les risques s'inscrivent dans la moitié inférieure du domaine intermédiaire et sur 1 %, dans la moitié supérieure du domaine intermédiaire. Des risques inacceptables n'ont été constatés qu'à des endroits très isolés. Ils concernent moins de 0,5 % du réseau routier à ciel ouvert.

## 3 Transport de marchandises dangereuses dans la législation sur les transports et l'environnement

L'organisation du transport de marchandises dangereuses (en termes de véhicules, de réceptacles, de conducteurs, etc.) est régie par l'ordonnance sur le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer et par installation à câbles (RSD, RS 742.412) et par l'ordonnance relative au transport des marchandises dangereuses par route (SDR, RS 741.621) Du point de vue du contenu, ces deux ordonnances reposent sur les accords

internationaux en la matière<sup>1</sup>. Ceux-ci posent des exigences détaillées aux chargeurs, aux transporteurs et aux déchargeurs de marchandises dangereuses afin que le transport se déroule en toute sécurité. Les organes internationaux compétents veillent aussi à adapter en permanence ces dispositions à l'évolution technologique et aux nouvelles connaissances. La Suisse elle-même peut suggérer de telles mises à niveau puisqu'elle est représentée dans ces organes. Mais leurs règlements ne prennent pas en compte les voies de communication (les routes et les installations ferroviaires) utilisés pour le trafic, parfois important, de marchandises dangereuses. Le risque inhérent à ces voies de communication est essentiellement déterminé par le volume de marchandises dangereuses transportées, par la configuration de la voie de communication et par l'urbanisation le long des axes de communication. À cet égard, la Suisse dispose de sa propre marge de manœuvre juridique, c'est pourquoi la suite du présent document ne traitera que de ce domaine.

La Suisse a utilisé cette marge de manœuvre suite à l'accident majeur survenu à Schweizerhalle le 1<sup>er</sup> novembre 1986, lorsqu'il est apparu clairement que l'article sur la protection contre les catastrophes de la loi sur la protection de l'environnement (LPE ; RS 814.01 ; art. 10) devait être concrétisé. Le Conseil fédéral a constitué une commission d'experts afin d'élaborer l'ordonnance sur les accidents majeurs. Elle a alors opté pour une approche strictement technique fondée sur le recensement de chaque danger potentiel ainsi que sur la détermination et l'évaluation en toute transparence du risque associé. Le danger potentiel est apprécié en fonction de la substance, de ses propriétés et de la quantité présente, tandis que le risque correspond à la somme des scénarios d'accidents majeurs possibles et de leur potentiel de dommages. Pour une évaluation objective du risque, il convient de quantifier la probabilité et l'ampleur de ces scénarios de manière traçable. C'est la raison pour laquelle, outre les entreprises stationnaires présentant un danger potentiel, le transport de marchandises dangereuses sur les voies de communication (rail, route et Rhin) a, en toute cohérence, été inclus dans le champ d'application.

#### **4 Instruments de prévention des accidents majeurs**

L'OPAM prévoit une procédure de contrôle et d'appréciation en deux étapes. Dans un premier temps, les détenteurs d'installations soumises à l'OPAM, c'est-à-dire notamment de chemins de fer et de routes, sont tenus de remettre un rapport succinct à l'autorité d'exécution, qui, après examen, détermine si des investigations approfondies doivent être menées dans un second temps (étude de risque). Le rapport succinct sur les voies de communication doit comprendre une estimation de la probabilité d'occurrence d'un accident majeur entraînant de graves dommages lors du transport de marchandises dangereuses (accidents avec libération de quantités importantes de matières dangereuses). Dans la pratique, cette prescription a abouti à la mise au point des « screenings ». Aujourd'hui, les rapports succincts sont établis avec les méthodes de calcul convenues, sous forme de bases de données électroniques que les détenteurs et les autorités d'exécution utilisent conjointement pour accomplir leurs tâches. Dans le cadre des screenings, les risques sont estimés sur l'ensemble du réseau et représentés graphiquement. C'est en 1998 qu'ont été posées les bases méthodologiques sur lesquelles s'appuient ces instruments fondamentaux mis en place pour assurer l'exécution de l'OPAM. Elles ont été utilisées systématiquement à l'échelle du réseau depuis 2001 pour les voies ferrées et depuis 2010 pour les routes nationales. Il existe également des documents sur la méthodologie appliquée aux autres routes de grand transit, mais les résultats ne sont pas encore compilés dans une base de données englobant tout le réseau.

---

<sup>1</sup> Convention relative aux transports internationaux ferroviaires (COTIF, RS 0.742.403.1) et son annexe, le règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID), et accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR, RS 0.741.621)

L'exécution de l'OPAM dans le domaine des voies ferrées et des routes nationales incombe aux services de la Confédération : l'OFT et l'OFROU sont compétents respectivement pour les installations ferroviaires et pour les routes nationales soumises à l'OPAM. L'exécution dans le cadre des autres routes de grand transit empruntées pour le transport de marchandises dangereuses incombe aux cantons. L'OFEV est l'autorité en charge de la surveillance.

## **5 Comparaison internationale de la prévention des accidents majeurs sur les voies de communication**

En incluant les voies de communication (et depuis 2013 les installations de transport par conduites) dans le champ d'application de l'OPAM, la Suisse a joué un rôle de pionnier. La directive européenne du 4 juillet 2012 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, dite « directive Seveso III » (2012/18/UE<sup>2</sup>), se limite toujours aux entreprises stationnaires.

Actuellement, seuls les Pays-Bas ont recours à des études systématiques ainsi qu'à des critères d'appréciation comparables en ce qui concerne l'approche des risques liés au transport de marchandises dangereuses sur l'ensemble du réseau ferroviaire et routier. Néanmoins, certains autres pays européens (notamment la Belgique et la France) déterminent également le risque inhérent au transport de marchandises dangereuses sur les voies de communication.

Sous la direction de l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (ERA), un groupe de travail international harmonise actuellement les bases méthodologiques pour la détermination et l'évaluation des risques associés au transport de marchandises dangereuses par rail, route et voie de navigation intérieure. Il doit proposer un premier guide fin 2017.

---

<sup>2</sup> <http://publications.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/e5bbdfb4-d4cb-11e1-905c-01aa75ed71a1/language-fr/format-PDF/source-23147551>

## PARTIE II MESURES VISANT À RÉDUIRE LES RISQUES

### 6 Contrôle du respect des prescriptions en matière de transport

À la fois intense et vaste, l'activité de contrôle du respect des prescriptions en matière de transport de marchandises dangereuses (RSD/RID et SDR/ADR, cf. 3) est documentée dans les rapports spécifiques de l'OFT<sup>3</sup> et des autorités cantonales compétentes<sup>4</sup>.

### 7 Surveillance de l'évolution des risques

La surveillance de l'évolution des risques incombe aux autorités d'exécution de l'OPAM (à savoir l'OFT et l'OFROU).

#### Rail

Depuis 2001, l'OFT assure une surveillance régulière et systématique de l'évolution des risques liés au transport sur l'ensemble du réseau ferroviaire. Il publie les résultats sous forme de rapports « Screening des risques pour la population » disponibles sur son site Internet (2006, 2011 et 2014<sup>5</sup>). En outre, depuis 2014, il recense et évalue systématiquement les risques pour l'environnement (Screening des risques pour l'environnement, 2014<sup>6</sup>).

Les « risques inacceptables » liés au transport de chlore constatés lors du premier screening réalisé en 2001 ont pu être réduits dans le cadre de la « Déclaration conjointe I » des différentes parties prenantes (cf. 10). Les screenings suivants n'ont plus révélé de risques inacceptables. Alors que le transport de marchandises dangereuses par le rail n'a que peu changé sur la période observée, l'augmentation et la densification des surfaces d'habitat le long des lignes ferroviaires ont entraîné un net accroissement du risque.

#### Route

Depuis 2010, l'OFROU effectue systématiquement le screening des routes nationales (application informatique sur les accidents majeurs MISTRA-STR) pour surveiller les risques pour la population et pour l'environnement. Afin de calculer les risques d'accidents majeurs, la méthode du screening des routes est utilisée pour les routes à ciel ouvert, les ponts, les galeries et les tunnels d'une longueur inférieure à 300 m (considérés comme des tronçons à ciel ouvert). Pour les tunnels d'une longueur supérieure à 300 m, on utilise le modèle « OCDE/AIPCR Suisse, premier niveau » afin de déterminer les risques encourus par les personnes (occupants des véhicules). La mise à jour des données de base recueillies sur l'ensemble du réseau pour calculer les risques est périodique, tandis qu'elle est effectuée en permanence pour les données spécifiques à des lieux d'après les rapports succincts et les études de risque actualisés.

---

<sup>3</sup> Rapports sur la sécurité dans les transports publics  
(<https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/actualites/rapports/securite.html>)

<sup>4</sup> Exemple : laboratoire cantonal de Bâle-Ville, contrôle de la circulation des poids lourds transportant des marchandises dangereuses 2015 (<http://www.kantonslabor.bs.ch/dms/kantonslabor/download/berichte/berichte-2015/Gefahrgutkontrolle-2015/Gefahrgutkontrolle%202015.pdf>, en allemand)

<sup>5</sup> <https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/actualites/rapports/points-divers/screening-des-risques-pour-la-population.html>

<sup>6</sup> <https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/actualites/rapports/points-divers/screening-des-risques-pour-l-environnement.html>

Les efforts constamment déployés pour améliorer la sécurité dans les tunnels situés sur des routes nationales (programme TUSI) ont également eu un impact favorable sur les risques d'accidents majeurs. Un examen des risques d'accidents majeurs réalisé en 2010 sur l'ensemble de ces tunnels a montré que l'état actuel des équipements techniques de sécurité permettait le transport de marchandises dangereuses empruntant les tunnels et qu'aucun tunnel du réseau de routes nationales n'avait dû être fermé au transport de marchandises dangereuses, à l'exception des deux tunnels alpins du Gothard et du San Bernardino, où, pour des raisons de politique des transports et de canalisation du trafic, le transport de marchandises dangereuses n'est pas autorisé.

## **8 Contrôle des mesures de sécurité conformément à l'OPAM**

Outre le respect des prescriptions en matière de transport (cf. 6), on contrôle aussi le fait que les détenteurs des voies de communication prennent bien toutes les mesures de sécurité propres à diminuer le risque, conformément à l'art. 3 de l'OPAM. S'agissant des installations existantes, ce contrôle porte plus particulièrement sur les mesures organisationnelles telles que la gestion de la sécurité, la surveillance des installations, le suivi de l'évolution du transport de marchandises dangereuses ou la maîtrise des événements, des dérangements et des accidents majeurs. L'évaluation de mesures de sécurité relatives à la construction et à l'équipement et leur application aux voies de communication se font dans le cadre de projets (nouvelles constructions, aménagements, transformations ou assainissements, cf. 9) ou là où les résultats des screenings ont mis en évidence la nécessité d'une action spécifique (cf. 10). Dans le cadre des projets, les installations font l'objet d'une mise à niveau afin de refléter, dans la mesure du possible, l'état de la technique de sécurité la plus récente. Le cas échéant, des études de risque sont réalisées. Elles comprennent des investigations approfondies et spécifiques à des lieux qu'il est impossible de mener lors des screenings. Les calculs réalisés avec les paramètres spécifiques à des lieux permettent d'évaluer objectivement les risques, de les quantifier et, éventuellement, de décider s'il faut prendre des mesures de sécurité supplémentaires.

### Rail

Les contrôles des lignes ferroviaires effectués conformément à l'OPAM (art. 8b) font partie intégrante de la surveillance de la sécurité exercée par l'OFT (cf. « Concept Surveillance de la sécurité OFT en phase d'exploitation », OFT, 2013<sup>7</sup>). La révision de l'OPAM au 1<sup>er</sup> juin 2015 a aussi permis une meilleure harmonisation juridique avec la législation ferroviaire. Une disposition incluse à l'époque dans l'OPAM prescrit l'adoption d'une démarche systématique lorsque des mesures de sécurité sont prises (annexe 2.1 OPAM). Elle correspond entièrement au « système de gestion de la sécurité » qui a été introduit au 1<sup>er</sup> juillet 2013 avec la révision de la loi sur les chemins de fer (RS 742.101) pour les gestionnaires d'infrastructures en tant que condition d'octroi de l'agrément de sécurité.

---

<sup>7</sup> [https://www.bav.admin.ch/dam/bav/fr/dokumente/das-bav/sicherheit/konzept\\_sicherheitsaufsichtbavinderbetriebsphaseueberwachung.pdf.download.pdf/concept\\_de\\_la\\_surveillancedelasecuriteoftenphasedexploitationsur.pdf](https://www.bav.admin.ch/dam/bav/fr/dokumente/das-bav/sicherheit/konzept_sicherheitsaufsichtbavinderbetriebsphaseueberwachung.pdf.download.pdf/concept_de_la_surveillancedelasecuriteoftenphasedexploitationsur.pdf)



## Route

Les contrôles des routes nationales effectués conformément à l'OPAM (art. 8b) s'inscrivent dans la gestion intégrée de la sécurité de l'infrastructure, pour laquelle l'OFROU a mis à disposition les instruments nécessaires dans un guide de mise en œuvre (ISSI)<sup>8</sup>. Les tronçons présentant des risques dans le domaine intermédiaire, ou ponctuellement dans le domaine inacceptable, sont assainis dans le cadre de projets d'entretien des routes nationales afin de satisfaire aux exigences de l'OPAM.

Par analogie, les cantons utilisent les instruments ISSI pour les routes de grand transit.

## **9 Mesures prises dans le cadre de projets**

Dans le cadre de l'approbation des projets (nouvelles constructions, aménagements ou transformations, mais aussi projets d'entretien et de maintenance soumis à autorisation), les instruments de l'OPAM (rapport succinct et étude de risque éventuellement exigée) sont utilisés pour évaluer, compte tenu de la situation actuelle, les tronçons de voie de communication concernés et, le cas échéant, les adapter à l'état actuel de la technique de sécurité, tant sur le plan de la construction que sur celui de l'équipement. En général, l'état futur conformément au plan actuel de développement urbain entre aussi en ligne de compte dans l'évaluation des projets. Toutefois, il est souvent impossible d'éliminer, uniquement dans le cadre du projet, les conflits éventuellement identifiés (risques inacceptables découlant principalement du développement urbain) (cf. 10).

Quant aux cantons, ils sont tenus de coordonner les activités ayant des effets sur l'organisation du territoire avec la prévention des accidents majeurs dans l'établissement des plans directeurs et d'affectation (art. 11a OPAM) afin que le développement du tissu urbain n'entraîne pas une augmentation incontrôlée des risques le long des lignes ferroviaires et des routes.

## **10 Mesures prises pour le transport de chlore en wagons-citernes**

En 2013, dans le cadre du projet de développement de la gare de Renens, le screening concernant l'état à la fin du projet et l'état après la mise en œuvre du « Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM) » a révélé que, dans 10 à 20 ans, certains tronçons ferroviaires dans l'agglomération pourraient présenter des risques inacceptables liés au transport de chlore. Afin de trouver une solution durable, les parties prenantes ont décidé en septembre 2014 de lancer un projet commun sous la houlette de l'OFEV. Auparavant, les CFF avaient déjà mis en œuvre des mesures de sécurité sous leur propre responsabilité. Sans préjuger des résultats, toutes les autres mesures possibles propres à réduire les risques avaient été évaluées (cf. Communiqué de l'OFEV du 8 janvier 2015<sup>9</sup>) :

- mesures d'aménagement du territoire et de construction visant à accroître la protection des régions et des ouvrages touchés ;
- limitation du nombre de transports de chlore, gestion de ces flux et renforcement de la sécurité des wagons-citernes ;
- production du chlore sur le site d'exploitation et approvisionnement par d'autres itinéraires.

<sup>8</sup> [https://www.astra.admin.ch/dam/astra/fr/dokumente/abteilung\\_strassenverkehrallgemein/issisibe/Vollzugshilfe%20-%20Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente%20ISSI.pdf.download.pdf/Guide%20de%20mise%20en%20oeuvre%20-%20Instruments%20de%20s%C3%A9curit%C3%A9%20de%20l'infrastructure.pdf](https://www.astra.admin.ch/dam/astra/fr/dokumente/abteilung_strassenverkehrallgemein/issisibe/Vollzugshilfe%20-%20Infrastruktur-Sicherheitsinstrumente%20ISSI.pdf.download.pdf/Guide%20de%20mise%20en%20oeuvre%20-%20Instruments%20de%20s%C3%A9curit%C3%A9%20de%20l'infrastructure.pdf)

<sup>9</sup> <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-55851.html>

En septembre 2016, après d'intenses négociations, le groupe de travail composé des représentants de scienceindustries (organisation économique du secteur suisse chimie-pharma biotech), de l'Association des chargeurs (VAP), des CFF, de l'OFT et de l'OFEV, ainsi que des cantons de Genève, de Vaud, du Valais et de Bâle-Ville, est parvenu à s'accorder sur les objectifs de réduction des risques liés au transport de chlore et sur un paquet de mesures ad hoc (cf. Communiqué de l'OFEV du 26 septembre 2016<sup>10</sup>). L'association VAP, scienceindustries, les CFF, l'OFT et l'OFEV ont signé une Déclaration conjointe II (DC II) en ce sens<sup>11</sup>, qui a été saluée par les cantons les plus concernés (cf. Communiqués de presse des cantons de Genève et de Vaud ainsi que du Valais<sup>12</sup>). Elle vient compléter la Déclaration conjointe I de 2002 sur les risques liés au transport de chlore (cf. communiqué du 27 juin 2002<sup>13</sup>). Les mesures de la Déclaration conjointe II s'appuient sur les investigations approfondies qui sont détaillées dans un rapport technique de synthèse réalisé par le groupe de travail<sup>14</sup>, document qui est publié avec le présent rapport sur le postulat.

### Déclaration conjointe II (DC II)

Les signataires de la Déclaration conjointe II reconnaissent la nécessité du transport de chlore et conviennent qu'il doit se faire avant tout par le rail, pour des raisons de sécurité. Ils se sont accordés sur des objectifs clairs concernant l'acceptabilité du risque lié à ce transport, plus stricts que les Critères d'appréciation II en vigueur<sup>15</sup>. À partir de fin 2018, les risques sur tous les tronçons ne devront plus se situer dans la moitié supérieure du domaine intermédiaire (conformément aux critères d'appréciation actuels, cf. Annexe), puis devront continuer de baisser jusqu'en 2025 pour se rapprocher le plus possible du domaine acceptable.

Pour la réduction des risques d'ici à fin 2018, un paquet de mesures a été convenu. S'il a déjà été partiellement mis en œuvre par les CFF, certaines mesures restent à appliquer tandis que d'autres sont à mettre en pratique en fonction des possibilités ou de manière facultative.

- Les mesures qui sont déjà mises en œuvre sont les suivantes :
  - la réduction de la vitesse des trains faisant actuellement transiter des wagons-citernes de chlore dans les agglomérations genevoise et lausannoise (point 2.4 de la DC II et point 5.2 du Rapport de synthèse) et
  - la suppression des allers-retours Jonction – La Praille – Jonction (point 2.3 de la DC II et point 5.3 du Rapport de synthèse).
- Les mesures qui restent à mettre en œuvre sont les suivantes :
  - l'utilisation des wagons-citernes les plus sûrs actuellement disponibles (point 2.2 de la DC II et point 5.7 du Rapport de synthèse) ;
  - la suppression des allers-retours Viège – Brigue – Viège (point 2.3 de la DC II et point 5.4 du Rapport de synthèse) ;

<sup>10</sup> <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-63906.html>

<sup>11</sup> <https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/themes/liste-alphabetique-des-sujets/environnement/marchandises-dangereuses/prescriptions-de-transport/declaration-conjointe.html>

<sup>12</sup> GE et VD : <http://www.metropolelemannique.ch/docs/26-09-16-communique-presse.pdf>;  
VS, [https://www.vs.ch/documents/529400/2251054/com\\_transport\\_chlore.pdf/c6e4dd70-5cf5-4fe2-b853-1863ffe5eefa](https://www.vs.ch/documents/529400/2251054/com_transport_chlore.pdf/c6e4dd70-5cf5-4fe2-b853-1863ffe5eefa)

<sup>13</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/documentation/communiqu%C3%A9/anzeige-nsb-unter-mediennmitteilungen.msg-id-1991.html>

<sup>14</sup> Rapport de synthèse sur l'analyse des mesures. Transport de chlore par wagons-citernes. OFEV Groupe de travail Transport de chlore par wagons-citernes, 22 décembre 2016

<sup>15</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/accidents-majeurs/publications-etudes/publications/criteres-d-appreciation-2-pour-l-ordonnance-sur-les-accidents-majeurs.html>

- l'élimination des obstacles le long des voies ferrées (point 2.5 de la DC II et point 5.9 du Rapport de synthèse) ;
- la vérification des plans d'intervention (point 2.6 de la DC II et point 5.8 du Rapport de synthèse) ;
- l'élaboration de critères d'appréciation spécifiques pour le transport de chlore (point 2.10 de la DC II) ;
- les coûts de transport conformes au principe de causalité (point 2.10 de la DC II et point 5.12 du Rapport de synthèse) ;
- l'engagement en faveur d'un accroissement de la sévérité des prescriptions internationales (point 2.10 de la DC II et point 5.11 du Rapport de synthèse) et
- le contrôle du régime de responsabilité (point 2.10 de la DC II et point 5.17 du Rapport de synthèse).
- Les mesures à examiner et à mettre en œuvre selon les possibilités ou les besoins sont les suivantes :
  - l'approvisionnement en chlore dans le nord de l'Italie (point 2.1 de la DC II et point 5.6 du Rapport de synthèse) ;
  - le transport du chlore à l'aide de trains entiers roulant à une vitesse réduite dans les agglomérations (points 2.3 et 2.4 de la DC II et point 5.5 du Rapport de synthèse) et
  - l'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 susmentionnées (point 2.8 de la DC II et point 5.10 du Rapport de synthèse).

Pour la réduction supplémentaire des risques dès 2019, la DC II prévoit une feuille de route qui doit aussi être élaborée d'ici à fin 2018. La DC II cite explicitement les mesures suivantes comme options envisageables pour la réduction supplémentaire des risques (point 3 de la DC II) :

- le développement d'une nouvelle génération de wagons-citernes pour le transport de chlore (point 5.14 du Rapport de synthèse) ;
- via la route du Simplon jugée moins risquée, l'approvisionnement en grandes quantités de chlore à partir du nord de l'Italie en cas de rénovation de l'installation de production qui s'y trouve (point 5.6 du Rapport de synthèse) et
- la création des conditions nécessaires à la construction d'une nouvelle installation de production de chlore à proximité des sites qui en consomment beaucoup.

#### Mise en œuvre de la Déclaration conjointe II (DC II)

Après la signature de la DC II, les parties prenantes ont immédiatement entamé le processus de mise en œuvre et, le 7 décembre 2016, ils ont mis sur pied l'organisation de projet nécessaire pour le monitoring (conformément au point 5 de la DC II) ainsi que pour la planification et l'application des mesures. La direction stratégique incombe à un comité de pilotage composé des décideurs des signataires. Celui-ci est conseillé par une commission accompagnante au sein de laquelle sont représentés les signataires et les cantons. Au moins durant les deux années qui suivent la signature, cette commission se réunit tous les six mois. Pour assurer la direction opérationnelle, un comité spécialisé a été créé. Il représente les signataires, chacun ayant un chef de projet partiel, et traite les mandats en fonction des décisions du comité de pilotage.

## PARTIE III CONCLUSIONS

Les considérations et les références qui figurent dans le présent rapport prouvent les points suivants.

- Depuis l'entrée en vigueur de l'OPAM, la Suisse dispose d'une base légale sur laquelle les autorités d'exécution peuvent s'appuyer pour recenser et évaluer les risques liés au transport de marchandises dangereuses et, si nécessaire, les réduire à l'aide de mesures appropriées.
- Les instruments développés dans la pratique pour l'exécution de l'OPAM garantissent des bases décisionnelles objectives non seulement pour une action ciblée et reposant sur des critères dans le cadre de projets individuels, mais aussi, de manière prévisionnelle, pour le réseau de voies de communication existant, compte tenu des tendances dans les transports de marchandises et de la planification du développement urbain.
- La « Déclaration conjointe II sur la réduction des risques auxquels la population est exposée lors du transport de chlore en wagons-citernes » met en œuvre cette pratique dans le domaine du trafic ferroviaire de façon concrète, anticipative et exemplaire.

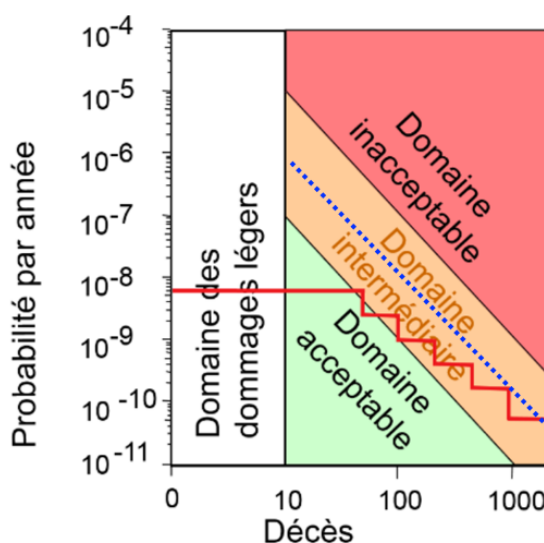
## SOURCES

- Ordonnance sur le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer et par installation à câbles (RSD, RS 742.412)
- Convention relative aux transports internationaux ferroviaires (COTIF, RS 0.742.403.1)
- Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID, [http://otif.org/fileadmin/new/3-Reference-Text/3B-RID/RID\\_2017\\_F.pdf](http://otif.org/fileadmin/new/3-Reference-Text/3B-RID/RID_2017_F.pdf))
- Ordonnance relative au transport des marchandises dangereuses par route (SDR, RS 741.621)
- Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR, RS 0.741.621)
- Ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM, RS 814.012)
- OFEV : Critères d'appréciation II pour l'ordonnance sur les accidents majeurs. Directives pour voies de communication. Août 2001  
([https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/fr/dokumente/stoerfallvorsorge/uv-umwelt-vollzug/beurteilungskriterieniizurstoerfallverordnungstfvrictlinienfuer.pdf.download.pdf/criteres\\_d\\_appreciationiipourlordonnancesurlesaccidentsmajeursop.pdf](https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/fr/dokumente/stoerfallvorsorge/uv-umwelt-vollzug/beurteilungskriterieniizurstoerfallverordnungstfvrictlinienfuer.pdf.download.pdf/criteres_d_appreciationiipourlordonnancesurlesaccidentsmajeursop.pdf))
- OFT : Risques pour la population liés au transport ferroviaire de marchandises dangereuses. Estimation actualisée des risques 2014 sur l'ensemble du réseau (Screening-P 2014, [https://www.bav.admin.ch/dam/bav/fr/dokumente/aktuell-startseite/berichte/bericht\\_screeningpersonenrisiken2014.pdf.download.pdf/rapport\\_screeningdesrisquespouurlapopulation2014.pdf](https://www.bav.admin.ch/dam/bav/fr/dokumente/aktuell-startseite/berichte/bericht_screeningpersonenrisiken2014.pdf.download.pdf/rapport_screeningdesrisquespouurlapopulation2014.pdf))
- OFT : Risques inhérents au transport de marchandises dangereuses par le rail. Screening des risques environnementaux 2014 sur l'ensemble du réseau. Rapport sur les résultats. Mars 2015 ([https://www.bav.admin.ch/dam/bav/fr/dokumente/aktuell-startseite/berichte/bericht\\_screeningderumweltrisiken2014.pdf.download.pdf/rapport\\_screeningdesrisquespouurlenvironnement2014.pdf](https://www.bav.admin.ch/dam/bav/fr/dokumente/aktuell-startseite/berichte/bericht_screeningderumweltrisiken2014.pdf.download.pdf/rapport_screeningdesrisquespouurlenvironnement2014.pdf))
- OFT : Rapport 2015 sur la sécurité dans les transports publics  
([https://www.bav.admin.ch/dam/bav/fr/dokumente/aktuell-startseite/berichte/BAV-Sicherheitsbericht-15.pdf.download.pdf/BAV\\_Sicherheitsbericht\\_15\\_DE.pdf](https://www.bav.admin.ch/dam/bav/fr/dokumente/aktuell-startseite/berichte/BAV-Sicherheitsbericht-15.pdf.download.pdf/BAV_Sicherheitsbericht_15_DE.pdf))
- Laboratoire cantonal de Bâle-Ville : Kontrolle des Gefahrgut-Schwerverkehrs 2015  
<http://www.kantonslabor.bs.ch/dms/kantonslabor/download/berichte/berichte-2015/Gefahrgutkontrolle-2015/Gefahrgutkontrolle%202015.pdf>, uniquement en allemand)
- OFROU : Instruments de sécurité de l'infrastructure. Guide de mise en œuvre (ISSI ; <https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/fachleute/vollzug-strassenverkehrsrecht/infrastruktur-sicherheitsinstrumente-issi/vollzugshilfe.html>)
- OFEV : Communiqué du 26 septembre 2016 « Pour des transports de chlore plus sûrs : la seconde Déclaration conjointe est signée »  
(<https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-63906.html>)
- OFEV, Groupe de travail Transport de chlore par wagons-citernes : Rapport de synthèse sur l'analyse des mesures. Transport de chlore par wagons-citernes, 22 décembre 2016

# ANNEXE

## Critères d'appréciation relatifs à l'ordonnance sur les accidents majeurs

Mis en vigueur en 2001 par l'OFEV, les critères d'appréciation des risques pour les voies de communication utilisées pour le transport de marchandises dangereuses<sup>16</sup> se basent sur la quantification des risques. Le risque lié à un tronçon à évaluer est le résultat des estimations de la probabilité et de l'ampleur de tous les scénarios d'accidents majeurs possibles et est représenté dans un diagramme probabilité/conséquences (ligne rouge en escaliers dans l'illustration suivante). Les conséquences sont représentées par un indicateur de dommages : dans le cas des transports de chlore, il s'agit du nombre de victimes. (Dans le graphique, la ligne pointillée bleue représente l'objectif fixé par la DC II pour les risques liés au transport de chlore en wagons-citernes.)



En examinant le tracé de la courbe cumulative, le risque est à évaluer comme suit :

### *Courbe cumulative située partiellement dans le domaine inacceptable*

Si la courbe cumulative se trouve partiellement dans le domaine inacceptable (au-dessus de la ligne d'acceptabilité séparant le domaine intermédiaire du domaine inacceptable), le risque n'est pas acceptable. L'autorité d'exécution fixe alors, en dessous de la ligne d'acceptabilité, un objectif pour le tracé de la courbe cumulative. Cet objectif est déterminé par l'autorité d'exécution sur la base d'une pesée d'intérêts au sens de l'art. 7, al. 2, let. a, OPAM. Le détenteur de l'installation doit atteindre cet objectif grâce à des mesures de sécurité supplémentaires afin que le risque puisse être jugé acceptable.

### *Courbe cumulative située partiellement dans le domaine intermédiaire*

Si la courbe cumulative se trouve partiellement dans le domaine intermédiaire, l'autorité d'exécution procède à une pesée des intérêts en présence au sens de l'art. 7, al. 2, let. a, OPAM. S'il s'avère que les intérêts publics et privés en faveur de la voie de communication ou du transport en question prévalent, le risque est déclaré acceptable. Si, par contre, ce sont les besoins de protection de la population ou de l'environnement qui prévalent, le risque n'est pas acceptable. L'autorité d'exécution fixe alors un objectif pour le tracé de la courbe cumulative sur la base de la pesée d'intérêts qui a été faite.

### *Courbe cumulative située dans le domaine acceptable*

Si la courbe cumulative se trouve entièrement dans le domaine acceptable, le risque est acceptable.

<sup>16</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/accidents-majeurs/publications-etudes/publications/criteres-d-appreciation-2-pour-l-ordonnance-sur-les-accidents-majeurs.html>