



Directives indicatives pour la sûreté et la sécurité du transport des produits chimiques dangereux par voie routière

**OIAC
Organisation pour l'interdiction des armes chimiques**

© Organisation pour l'interdiction des armes chimiques, La Haye, Pays-Bas, 2024

Ce document ne peut être utilisé à des fins commerciales sans l'accord préalable par écrit de l'OIAC.

Les opinions exprimées dans ce document ou dans toute section de ce document ne représentent pas nécessairement celles de l'OIAC ou de ses États Membres.

Ce document contient des liens et références conduisant à des sites Web tiers. L'OIAC n'a pas la main sur ces sites Web ; elle ne peut donc être tenue responsable de leur contenu, ou de tout lien contenu à l'intérieur. L'ajout d'un lien ou d'une référence ne signifie pas que ceux-ci sont approuvés par l'OIAC.

La mention de noms d'entreprises ou de produits commerciaux n'implique pas qu'ils sont approuvés par l'OIAC.

L'utilisation de noms descriptifs d'ordre général, de dénominations enregistrées, de marques déposées n'implique pas, même en l'absence d'une déclaration spécifique, que ces noms ne sont régis par aucune loi et réglementation de protection pertinente et qu'ils sont, par conséquent, libres d'être utilisés à des fins générales.

Directives indicatives pour la sûreté et la sécurité du transport des produits chimiques dangereux par voie routière

Conclusions des ateliers menés sur le programme de mise au point d'outils pour la sûreté et la sécurité chimiques



OIAC

Organisation pour l'interdiction des armes chimiques

2024

1 Préface

Le Secrétariat technique (le Secrétariat) de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC) s'engage à promouvoir et à renforcer les capacités de la sûreté et la sécurité chimiques dans les États parties, afin d'atténuer les risques découlant des accidents chimiques et d'une potentielle mauvaise utilisation des produits chimiques toxiques, notamment lors de menace terroriste. Dans cette optique, le Secrétariat reste déterminé à faciliter le partage d'informations et la diffusion des meilleures pratiques, entre et parmi les États parties, afin de promouvoir une culture de gestion de la sûreté et de la sécurité chimiques.

Conformément à la décision de la Conférence des États parties (la Conférence) lors de sa seizième session ("Éléments d'un cadre convenu d'application intégrale de l'Article XI" ; C-16/DEC.10 du 1^{er} décembre 2011), le Secrétariat "procéder, sur la base des données fournies par les autorités nationales et les parties prenantes concernées, à une évaluation des besoins en outils et directives qui pourraient promouvoir la sécurité et la sûreté chimiques". En réponse, le Secrétariat, par le biais d'ateliers de renforcement des capacités et de sessions de formation qui respectent les besoins émergents et évalués, s'est activement engagé à fournir un soutien efficace aux États parties. En outre, depuis 2016, le Secrétariat a régulièrement entrepris des enquêtes annuelles sur l'évaluation des besoins et sur les meilleures pratiques en matière de sûreté et de sécurité chimiques, y compris sur les ateliers qui présentent les principaux résultats des enquêtes. En 2019, s'appuyant sur ces efforts, le Secrétariat a officiellement lancé le Programme de développement d'outils de sûreté et de sécurité chimiques, qui vise spécifiquement à renforcer les capacités des États parties en apportant des lignes directrices et des outils de soutien.

Au cours de la première phase du Programme de développement d'outils de sûreté et de sécurité chimiques, le Secrétariat, sur la base des besoins prioritaires évalués des États parties, a lancé l'élaboration des "Directives indicatives pour la sûreté et la sécurité chimiques dans les petites et moyennes entreprises afin de promouvoir l'utilisation pacifique de la chimie". Les directives ont été préparées et officiellement lancées en 2021. Cette phase a été suivie par la phase suivante du programme, au cours de laquelle le transport de produits chimiques dangereux par route a été identifié par les États parties comme une priorité clé nécessitant une attention particulière ; en conséquence, le Secrétariat a choisi ce sujet pour élaborer des directives indicatives visant à renforcer les pratiques liées au transport routier.

Les directives indicatives sur le transport des produits chimiques dangereux qui suivent ont été élaborées à la suite de deux ateliers de groupes d'experts et d'une série de séances de travail individuelles, de discussions et de consultations en ligne. Lors de la première réunion à Wuppertal, en Allemagne (avril 2022), un accord a été conclu sur l'approche et la structure de base de ces directives, ainsi que sur la création d'un comité de rédaction. Lors de la deuxième réunion à Kuala Lumpur, en Malaisie (février 2023), le contenu des directives a été déterminé, leur ordre a été harmonisé et leur objectif général, leur public cible et les documents de référence ont été affinés. En conséquence, la version préliminaire des directives a été communiquée aux experts désignés par les États parties pour qu'un examen plus large soit effectué par les pairs. Il y a eu un échange sur les commentaires reçus et les réponses apportées, ceux-ci ont ensuite été traités lors d'un atelier d'examen en ligne et ont été intégrés lors d'un atelier de suivi du comité de rédaction qui s'est tenu en novembre 2023.

Considérant qu'il n'existe actuellement aucune approche harmonisée pour encadrer le transport routier de produits chimiques dangereux dans le monde et reconnaissant que l'adoption des cadres ou règlements régionaux existants nécessite un engagement et des coûts substantiels, les États parties avec des ressources limitées ou des petites et moyennes entreprises (PME) sont souvent confrontés à des difficultés pour assurer le transport sûr et sécurisé des produits

chimiques dangereux. Pour aider ces États parties, le Secrétariat, en collaboration avec un groupe international d'experts, a rassemblé des principes essentiels, des recommandations et les meilleures pratiques.

Ce document fournit donc des conseils pratiques en matière de sûreté et de sécurité pour le transport sûr et sécurisé des produits chimiques, à l'intention de toutes les parties prenantes impliquées dans la chaîne d'approvisionnement logistique ; expéditeurs, prestataires logistiques et chauffeurs. Afin d'améliorer l'accessibilité et l'utilité de ces directives, elles sont rédigées dans un langage simple, plutôt que spécifique à l'industrie, et fournissent des suggestions pour chaque groupe impliqué dans les cinq étapes du processus de transport général : la préparation, le chargement, les arrêts/périodes de conduite et déchargement. Dans la mesure du possible, les directives ont été harmonisées avec les "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Règlement type", publiées par la Commission économique pour l'Europe (CEE)¹. Il convient de noter que ces directives sont non contraignantes et de nature consultative, et qu'elles n'imposent aucune obligation aux États parties concernés. Le Secrétariat espère que les États membres les trouveront utiles alors qu'ils s'efforcent de garantir que les produits chimiques ne sont utilisés qu'à des fins pacifiques.

¹ Commission économique pour l'Europe (CEE), Règlement type, Vingt-troisième édition révisée (2023), 49, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf. (dernier accès, le 16 novembre 2023).

NOTE : Sauf mention contraire, l'accès à tous les liens Web cités dans ce document a été réalisé le 16 novembre 2023.

TABLE DES MATIÈRES

1	Préface	1
	TABLE DES MATIÈRES	3
	LISTE DES FIGURES	4
	LISTE DES TABLEAUX	4
2	Tableau des acronymes	6
3	Résumé exécutif	7
4	Définitions	8
5	Introduction	11
6	Gestion des risques	13
7	Avant le transport : planification et préparation	15
7.1	Identifier les produits chimiques dangereux.....	15
7.2	Recenser les menaces.....	19
7.3	Emballage.....	22
7.4	Étiquetage.....	23
7.5	Séparation et sécurisation de la charge.....	23
7.6	Documentation.....	23
8	Systemes de gestion	25
8.1	Gestion générale des transports.....	25
8.1.1	Expéditeurs et prestataires de services logistiques.....	25
8.1.2	Conducteurs.....	26
8.2	Gestion des véhicules.....	26
8.2.1	Expéditeurs.....	26
8.2.2	Prestataires de services logistiques.....	27
8.2.3	Conducteurs.....	27
8.3	Gestion des trajets.....	27
8.3.1	Expéditeurs.....	28
8.3.2	Prestataires de services logistiques.....	28
8.3.3	Conducteurs.....	28
8.4	Gestion des conducteurs.....	29
8.4.1	Expéditeurs.....	29
8.4.2	Prestataires de services logistiques.....	29
8.4.3	Conducteurs.....	29
8.5	Gestion des incidents.....	29
8.5.1	Expéditeurs.....	29
8.5.2	Prestataires de services logistiques.....	30
8.5.3	Conducteurs.....	30
9	Risques liés à la cybersécurité	31
10	Considérations relatives au transport	33
10.1	Préparation.....	33
10.1.1	Recensement des dangers.....	33
10.1.2	Emballage et marquage.....	34
10.1.3	Réservoirs et marquage.....	34
10.1.4	Qualifications.....	35

10.1.5	Ressources	36
10.1.6	Sécurité de l'information	36
10.1.7	Sélection de l'itinéraire	37
10.1.8	Plan et déclarations d'incidents	37
10.1.9	Conditions générales	38
10.2	Chargement et déchargement	39
10.2.1	Plan/Pré-chargement	39
10.2.2	Équipement	41
10.2.3	Responsabilité	42
10.2.4	Initiés	42
10.3	Conduite	43
10.3.1	Plans du parcours	43
10.4	Arrêts/Pauses	44
10.4.1	Planification	44
10.4.2	Réduire les erreurs et améliorer la performance	44
10.4.3	Intervention d'urgence	45
11	Références	46
	Annexe 1 : Réglementation des transports internationaux et régionaux	50
	Annexe 2 : Listes internationales de produits chimiques préoccupants	53
	Annexe 3 : Liste des contributeurs	56

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Les différents rôles dans le cadre du transport	10
Figure 2 :	Diagramme simplifié des flux d'approvisionnement et de produits décrivant la relation entre les expéditeurs, les conducteurs, les fournisseurs de services logistiques et les destinataires.	11
Figure 3 :	Les organisations internationales qui publient des directives et des pratiques recommandées pour le transport sûr et en toute sécurité des produits chimiques	12
Figure 4 :	Le cycle Planifier-Réaliser-Vérifier-Agir	13
Figure 5 :	Les procédures clés pour évaluer la sûreté et la sécurité du transport de produits chimiques	15
Figure 6 :	Scénarios de sûreté et de sécurité provoquant des événements et des impacts ..	19
Figure 7 :	Exemple d'emballage et d'étiquetage de produits chimiques dangereux	22
Figure 8 :	Les itinéraires peuvent poser des problèmes de sécurité lorsqu'ils traversent des zones à forte criminalité ou des zones peuplées	27
Figure 9 :	Étapes du transport de produits chimiques	33
Figure 10 :	Exemples de règlements et de directives en matière de transport régional	50

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Classes des marchandises dangereuses identifiées dans les Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses	17
Tableau 2 :	Groupes d'emballages attribués aux classes 3, 4, 5, 6, 8 et 9	18
Tableau 3 :	Liste indicative des marchandises dangereuses à haut risque (sauf la radioactivité)	18

Tableau 4 : Exemples de rejet et scénarios de vol	20
Tableau 5 : Réglementations de transport internationales et régionales et meilleures pratiques.....	50

2 Tableau des acronymes

Acronyme	Définition
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route
ASEAN	Association des nations de l'Asie du Sud-Est
CCTV	Télévision en circuit fermé
CE	Commission européenne
CEE	Commission économique pour l'Europe
CIAC	Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction (Convention sur l'interdiction des armes chimiques)
EEI	Engin explosif improvisé
GA	Groupe de l'Australie
GPS	Système mondial de localisation
ITCO	International Tank Container Organisation
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
OIAC	Organisation pour l'interdiction des armes chimiques
OICS	Organe international de contrôle des stupéfiants
OMI	Organisation maritime internationale
OMS	Organisation mondiale de la Santé
OTIF	Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires
PDCA	Planifier-Réaliser-Vérifier-Agir
RCTM	Régime de contrôle de la technologie des missiles
RID	Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses
TI	Technologie de l'information
TREM Card	Carte de donnée d'urgence pour le transport
UE	Union européenne
UN	ONU

3 Résumé exécutif

Le transport de produits chimiques présente des risques pour la sûreté et la sécurité qui doivent être pris en compte. Aucune réglementation ou liste de contrôle de la prolifération ne permet d'identifier tous les produits chimiques susceptibles de poser un problème de sûreté ou de sécurité. Les processus de transport doivent être évalués en fonction des risques présentés par les produits chimiques dangereux (par exemple, les produits chimiques explosifs, inflammables et/ou toxiques) et les produits chimiques susceptibles d'être mal utilisés, même s'ils ne sont pas intrinsèquement dangereux (par exemple, les précurseurs). À la lumière de ces faits, ces directives ont été rédigées pour servir de ressource aux organisations impliquées dans les processus de transport routier et de ressource utile aux autres parties prenantes concernées (c'est-à-dire le monde universitaire, les gouvernements et les associations professionnelles). Ce document a été rédigé pour compléter les "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Règlement type, Volume I (Vingt-troisième édition révisée, 2023)" de la Commission économique pour l'Europe, en fournissant des conseils sur les meilleures pratiques opérationnelles et en abordant des questions qui peuvent aider les opérateurs à mettre au point des systèmes de gestion des risques.

L'introduction décrit brièvement l'industrie chimique, les chaînes d'approvisionnement en produits chimiques et les réglementations internationales en matière de transport de produits chimiques. La section 6 ("Gestion des risques") décrit le cycle Planifier-Réaliser-Vérifier-Agir (PDCA) pour la gestion des risques. La section 7 ("Avant le transport : planification et préparation") identifie les dangers et les menaces, et décrit les processus d'emballage, d'étiquetage, la séparation et la documentation : des facteurs qui doivent être pris en compte avant le transport de produits chimiques. La section 8 ("Systèmes de gestion") comprend des questions relatives à la gestion des risques opérationnels pour les expéditeurs, les fournisseurs de services logistiques et les conducteurs. La section 9 ("Risques liés à la cybersécurité") donne un aperçu des cybermenaces potentielles pesant sur la chaîne d'approvisionnement. La section 10 ("Considérations relatives au transport") clarifie les rôles et les responsabilités des expéditeurs, des prestataires de services logistiques et des conducteurs au cours des différentes étapes du processus de transport : préparation, chargement, conduite, pauses/arrêts et déchargement.

Les informations contenues dans ce document sont fournies de bonne foi et sont basées sur les contributions et les informations fournies par des experts techniques internationaux en chimie, ingénierie, toxicologie, non-prolifération, transport et gestion de la chaîne d'approvisionnement. Ce document ne prétend pas être un guide complet sur tous les aspects détaillés du transport des produits chimiques. Sauf indication contraire, tous les figures et tableaux présentés ici ont été conçus et mis au point par les contributeurs lors de la rédaction de ce document.

4 Définitions

Terme	Définition
Conducteur	La personne autorisée à conduire le véhicule et à faire fonctionner ses équipements.
Danger	"Processus, phénomène ou activité humaine susceptible de provoquer des pertes de vies humaines, des blessures ou d'autres effets sur la santé, des dommages matériels, des perturbations sociales et économiques ou une dégradation de l'environnement" ² .
Destinataire	Entreprise ou institution recevant l'envoi de produits chimiques provenant de l'expéditeur ou du prestataire de services logistiques. Dans les "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses" de l'ONU, il est défini en tant que "destinataire" et il est souvent appelé "utilisateur final".
Expéditeur	Entreprise ou institution d'où part l'envoi de produits chimiques. Dans les "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses", il porte le même nom ³ .
Marchandises dangereuses	Substances, dont les produits chimiques, tel que répertoriées dans la "Liste des marchandises dangereuses" et décrites dans les "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses" ⁴ de l'ONU.
Marchandises dangereuses à haut risque	Il s'agit des marchandises qui sont susceptibles d'être utilisées à mauvais escient dans le cadre d'un événement terroriste et qui peuvent, de ce fait, avoir des conséquences graves, telles que des pertes massives en vies humaines, des destructions massives ou des perturbations socio-économiques très importantes ⁵ .
Menace	Toute indication, circonstance ou événement susceptible de provoquer la perte ou l'endommagement d'un bien. Une "menace" peut également être définie comme l'intention et la capacité d'un adversaire à entreprendre des actions préjudiciables à des biens essentiels ⁶ .

² United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), *Sendai Framework Terminology on Disaster Relief Reduction: Hazards*, <https://www.undrr.org/terminology/hazard> (en anglais uniquement).

³ Commission économique pour l'Europe, *Règlement type de l'ONU, Vingt-troisième édition révisée* (2023), 25, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf.

⁴ Commission économique pour l'Europe, *Règlement type de l'ONU, Vingt-troisième édition révisée* (2023), 49, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf

⁵ Commission économique pour l'Europe, Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe, "Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route", Volume I (ECE/TRANS/326), publication de l'Organisation des Nations Unies, 97, https://unece.org/sites/default/files/2023-01/ADR2023_Vol1f.pdf.

⁶ Center for Chemical Safety (CCPS), *Process Safety Glossary*, "Threat", <https://www.aiche.org/ccps/resources/glossary/process-safety-glossary/threat>. (en anglais uniquement).

Terme	Définition
Prestataire de services logistiques	L'entreprise ou le contractant supervisant l'exécution de l'envoi. Dans les "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses", il est appelé "transporteur". Cette définition inclut des conducteurs indépendants qui détiennent et font fonctionner leurs propres véhicules ⁷ .
Produits chimiques dangereux	Produits chimiques présentant des risques physiques ou sanitaires (explosifs, matières inflammables ou toxiques, etc.).
Risque	Dans le contexte de sécurité chimique, le "risque" désigne la probabilité qu'un danger entraîne un résultat négatif ; le terme "risque" décrit également la gravité des conséquences qui en découlent, si elles se produisent. Dans le contexte de la sécurité chimique, "risque" désigne la probabilité qu'un adversaire cause intentionnellement un dommage et les conséquences qui en découlent ⁸ .
Sécurité chimique	Mesures visant à prévenir l'utilisation abusive, la libération ou le vol intentionnels de produits chimiques dangereux et à atténuer l'impact des conséquences éventuelles (si de tels événements devaient se produire) ⁹ .
Sûreté chimique	Mesures visant à prévenir les rejets accidentels de produits chimiques dangereux et à atténuer l'impact potentiel des conséquences qui en découlent sur les personnes, l'environnement et les biens (au cas où de tels événements se produiraient).

⁷ Commission économique pour l'Europe, *Règlement type de l'ONU, Vingt-troisième édition révisée* (2023), 32, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf.

⁸ Organisation pour l'interdiction des armes chimiques, *Directives indicatives pour la sûreté et la sécurité chimiques dans les petites et moyennes entreprises afin de promouvoir l'utilisation pacifique de la chimie* (2021), <https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/2022/11/OPCW%20Indicative%20Guidelines%20%28F%29.pdf>.

⁹ Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons, *Capacity Building Chemical Safety and Security Management Programme*, <https://www.opcw.org/resources/capacity-building/international-cooperation-programmes/chemical-safety-and-security> (en anglais uniquement).

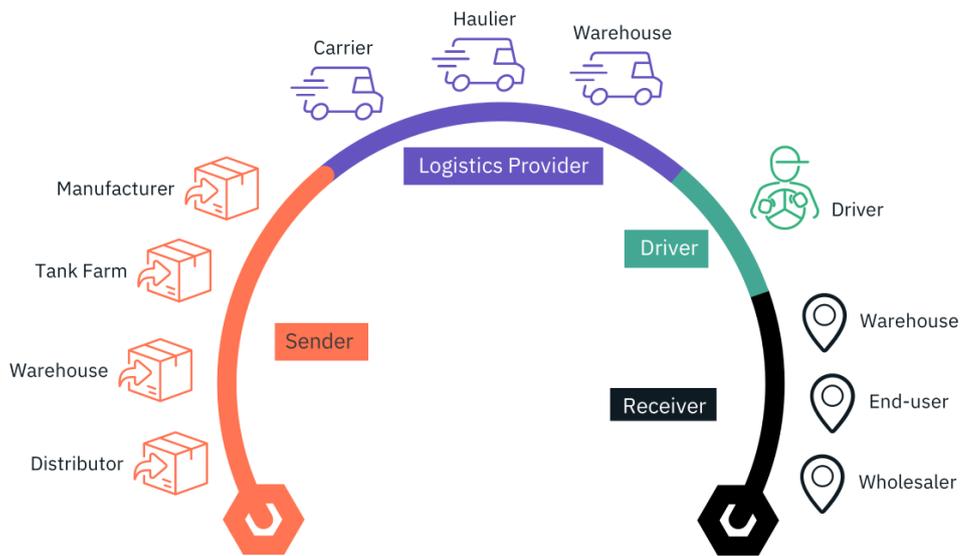


Figure 1 : Les différents rôles dans le cadre du transport

5 Introduction

L'industrie chimique joue un rôle majeur dans l'économie mondiale, car la plupart des produits manufacturés reposent sur un processus chimique industriel¹⁰. Entre 2000 et 2017, la capacité de production chimique mondiale a presque doublé, passant de 1,2 à 2,3 milliards de tonnes. En outre, les ventes de produits chimiques (à l'exclusion des produits pharmaceutiques) devraient augmenter considérablement entre 2017 et 2030¹¹. Bien que la croissance du secteur chimique profite à l'économie mondiale, le transfert de produits chimiques tout au long de la chaîne d'approvisionnement exige des mesures de sûreté et de sécurité de plus en plus robustes pour protéger les entreprises, les travailleurs et les communautés environnantes (figure 2).

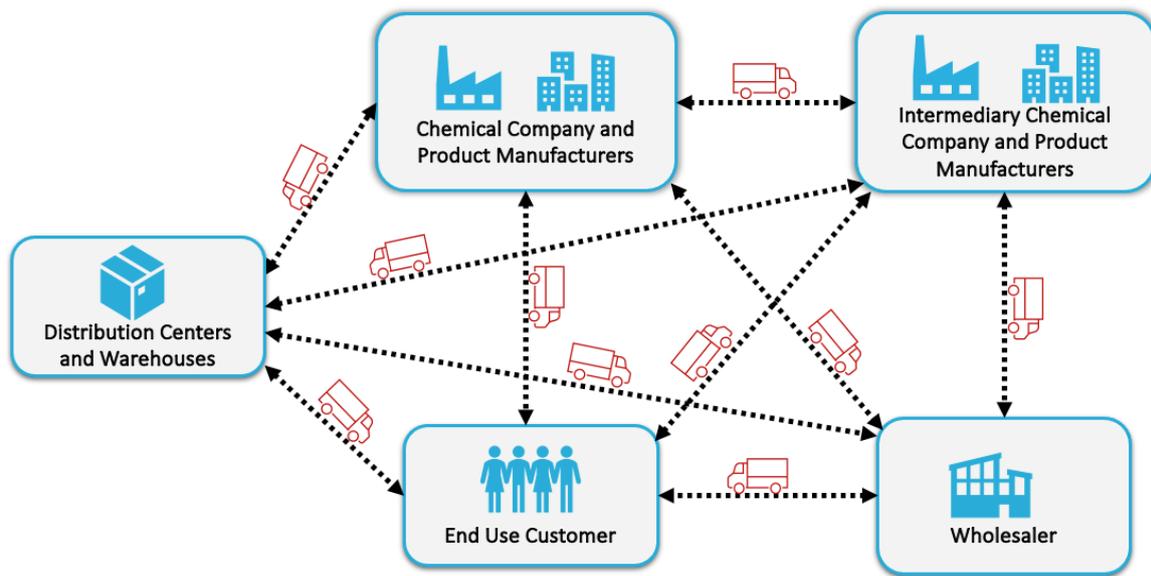


Figure 2 : Diagramme simplifié des flux d'approvisionnement et de produits décrivant la relation entre les expéditeurs, les conducteurs, les prestataires de services logistiques et les destinataires

La fabrication de produits chimiques commence avec les fournisseurs de matières premières et passe ensuite par divers fabricants et centres de distribution avant que les produits finis ne soient livrés aux clients finaux. Les produits chimiques sont transférés entre les installations par des modes de transport tels que le rail, la mer, les voies navigables intérieures, l'air, les pipelines et les routes, et constituent des environnements opérationnels uniques. Diverses organisations, groupes et associations ont publié des lignes directrices et des pratiques recommandées pour aider les gouvernements et l'industrie à gérer les risques en matière de

¹⁰ International Council of Chemical Associations (ICCA), Oxford Economics, *The Global Chemical Industry: Catalyzing Growth and Addressing Our World's Sustainability Challenges*, 7, <https://icca-chem.org/wp-content/uploads/2020/10/Catalyzing-Growth-and-Addressing-Our-Worlds-Sustainability-Challenges-Report.pdf> (en anglais uniquement).

¹¹ United Nations Environmental Programme (UNEP), *Global Chemicals Outlook II: From Legacies to Innovative Solutions*, "Synthesis Report 2019", 17, https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27651/GCOII_synth.pdf?sequence=1&isAllowed=y (en anglais uniquement).

sûreté et de sécurité (figure 2 et annexe 1)^{12,13,14,15}. Un aperçu de la gestion des risques est fournie dans la section suivante.

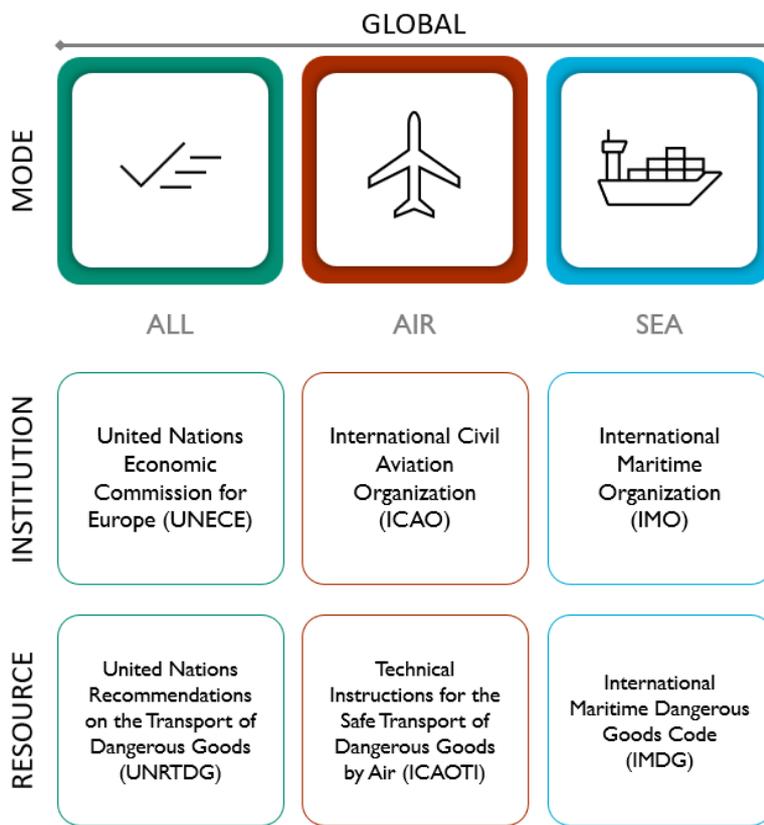


Figure 3 : Les organisations internationales qui publient des directives et des pratiques recommandées pour le transport sûr et en toute sécurité des produits chimiques¹⁶.

¹² USA Customs and Border Protection, *CSI: Container Security Initiative*, 2019, <https://www.cbp.gov/border-security/ports-entry/cargo-security/csi/csi-brief> (en anglais uniquement).

¹³ European Chemical Industry Council (CEFIC), *Guidance on Good Practices for Ship Vetting* (June 2011 and reviewed August 2020), 4, <https://cefic.org/app/uploads/2011/01/Good-Practice-for-Ship-Vetting-veresion-2011-revised-2020.pdf> (en anglais uniquement).

¹⁴ CEFIC, *Transport and Logistics Guidance*, <https://cefic.org/guidance/transport-and-logistics/> (en anglais uniquement).

¹⁵ United Kingdom Department for Transport, *Security requirements for moving dangerous goods by road and rail*, 18 October 2023, <https://www.gov.uk/government/publications/security-requirements-for-moving-dangerous-goods-by-road-and-rail> (en anglais uniquement).

¹⁶ Voir l'annexe 1 pour obtenir des exemples de réglementations régionales et nationales.

6 Gestion des risques

Le cycle de gestion des risques est souvent appelé "Planifier-Réaliser-Vérifier-Agir" et est illustré à la figure 4¹⁷. La gestion des risques liés au transport commence par l'engagement des dirigeants concernés et se manifeste par le fait qu'ils consacrent des ressources financières et autres pour garantir ce qui suit :

1. **PLANIFIER** : Les risques (dangers, menaces et conséquences) sont identifiés, évalués et compris.
2. **RÉALISER** : Des mesures appropriées de contrôle des risques (par exemple, matériel, politiques, procédures, et équipement de protection individuelle) sont apportées.
3. **VÉRIFIER** : Les mesures de contrôle fonctionnent comme prévu.
4. **AGIR** : Les mesures d'amélioration (par exemple, la formation, les exercices, l'audit, les leçons tirées des expériences et les enquêtes sur les incidents) sont mises en pratique.



Figure 4 : Le cycle Planifier, Réaliser, Vérifier, Agir

La direction de tous les acteurs impliqués dans le processus de transport doit montrer l'exemple et donner des orientations claires à son personnel – du chauffeur de camion à l'opérateur d'entrepôt en passant par le responsable logistique – et lui donner l'occasion d'aborder librement les déficiences et de suggérer des améliorations. La direction peut récompenser les pratiques

¹⁷ Organisation internationale de normalisation (ISO), ISO 45001:2018, Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail – Exigences et lignes directrices pour leur utilisation (2018), <https://www.iso.org/fr/standard/63787.html>.

qui favorisent la sûreté et la sécurité et mettre en place des mesures de dissuasion pour les pratiques qui ne le font pas¹⁸.

Les expéditeurs, les prestataires de services logistiques et les chauffeurs (d'entreprise ou indépendants) ont tous un rôle à jouer dans la gestion des risques liés à la sûreté et à la sécurité des transports. Un plan de gestion des risques doit être élaboré, idéalement en collaboration avec toutes les parties concernées, afin de clarifier et de communiquer les rôles et les responsabilités de chacun. La communication entre toutes les parties concernées est essentielle pour que le plan soit réalisable et efficace, en particulier parce que des situations imprévues, telles que les fermetures de routes, les conditions météorologiques, les pannes d'équipement, le terrorisme et la criminalité, peuvent nécessiter des réponses flexibles pour maintenir la sûreté et la sécurité.

¹⁸ Il peut s'agir de primes individuelles ou collectives et de défis en matière de sécurité. Ou, à l'inverse, elles peuvent conduire à des réprimandes, à des réductions de salaire et, en fin de compte, à la résiliation des contrats. Toutes les mesures peuvent avoir des effets secondaires négatifs (par exemple, déclencher des dissimulations) et doivent toujours être mises en œuvre dans un contexte culturel approprié.

7 Avant le transport : planification et préparation



Figure 5 : Les procédures clés pour évaluer la sûreté et la sécurité du transport de produits chimiques

Cette section fournit des conseils sur la manière dont les parties concernées doivent planifier et préparer le transport. Les préparatifs doivent inclure l'identification des produits chimiques dangereux et des menaces pour la sûreté et la sécurité. Les marchandises doivent être emballées et étiquetées conformément aux exigences réglementaires et en fonction des risques. Enfin, une documentation pertinente et spécifique doit être préparée pour informer les acteurs de la chaîne d'approvisionnement des risques encourus.

7.1 Identifier les produits chimiques dangereux

La première étape de l'évaluation des risques liés à la sûreté ou à la sécurité des transports consiste à déterminer si l'organisation est impliquée dans le transport de produits chimiques dangereux, tels que les marchandises dangereuses et les marchandises dangereuses à haut risque (figure 5)^{19,20}. L'Organisation des Nations unies définit les marchandises dangereuses à haut risque comme celles "qui risquent d'être utilisées à mauvais escient par des terroristes et qui, dans cette hypothèse, pourraient provoquer de nombreuses pertes en vies humaines, des destructions massives ou, notamment dans le cas de la classe 7, des bouleversements socioéconomiques"^{21,22}. Le tableau 1 énumère les classes de marchandises dangereuses identifiées dans les "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses". Les classes 3, 4, 5, 6, 8 et 9 comportent également des groupes d'emballage qui identifient les degrés de danger (tableau 2). Le document "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses" fournit des conseils pour l'emballage et la manipulation en toute

¹⁹ CEFIC, *Guidance on Safety Risk Assessment for Chemical Transport Operations*, October 2013, 4, https://cefic.org/app/uploads/2019/01/Safety_Risk-Assessment-For-chemicalTransportOperations-2013-GUIDELINES.pdf (en anglais uniquement).

²⁰ CEFIC, *Guidelines for the Security of the Transport of Dangerous Goods by Road*, December 2016, <https://cefic.org/app/uploads/2018/12/Guidelines-for-the-security-of-the-transport-of-dangerous-goods-by-road-2016-GUIDELINES-ROAD.pdf> (en anglais uniquement).

²¹ Commission économique pour l'Europe, *Règlement type de l'ONU, Ving-troisième édition révisée* (2023), 39, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf.

²² La classe 7, les dangers radioactifs n'entrent pas dans le champ d'application du présent document. Le règlement de transport des matières radioactives peut exiger des considérations supplémentaires et/ou différentes que celui des produits chimiques. Voir l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). *Règlement de transport des matières radioactives*. Collection Normes de sûreté No. SSR-6 (Rev.1). Vienne, 2018, <https://www.iaea.org/fr/publications/13492/reglement-de-transport-des-matieres-radioactives>.

sécurité des produits chimiques appartenant à ces classes de dangers et spécifiés dans ces groupes d'emballage.

Il convient de noter que certains produits chimiques toxiques, notamment les agents de guerre chimique, et les précurseurs non toxiques ne figurent pas dans la "Liste des marchandises dangereuses" des "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses" et pourraient avoir besoin, avant le transport, de l'approbation des autorités compétentes de chaque État partie.

La liste des marchandises dangereuses contient plus de 3 000 entrées²³, qui peuvent être recoupées avec les classes et les divisions de la liste indicative des marchandises dangereuses à haut risque (tableau 2 et tableau 3²⁴).

Certaines entrées (par exemple, le thiodiglycol) sont propres à des produits chimiques, matériaux ou formulations individuels, tandis que d'autres peuvent inclure plusieurs produits chimiques ou matériaux.

Bien que le document "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses" ne contienne pas de recommandations spécifiques concernant les précurseurs d'armes chimiques, les stupéfiants ou d'autres produits chimiques de valeur²⁵, des contrôles supplémentaires de la sécurité des transports peuvent être nécessaires pour atténuer le risque de sabotage ou de vol. Par exemple, les précurseurs chimiques susceptibles d'être utilisés pour produire des marchandises dangereuses et des marchandises dangereuses à haut risque sont généralement répertoriés dans diverses listes internationales (annexe 1). Une entreprise peut également envisager des contrôles de sécurité supplémentaires pour les produits chimiques de valeur susceptibles d'être volés ou revendus illégalement, tels que les composés de métaux précieux ou les produits pharmaceutiques coûteux.

Des conseils détaillés sur la manière d'effectuer une évaluation des risques en matière de sécurité ou de sûreté des transports sont disponibles auprès d'autres sources^{26, 27}. Les composantes générales des évaluations des risques en matière de sécurité et de sûreté des transports sont les suivantes : une définition du champ d'application de l'évaluation des risques ; le recensement des dangers, des menaces et des vulnérabilités ; une évaluation de la probabilité et des conséquences d'un événement indésirable, ainsi que de l'adéquation des contrôles destinés à prévenir ou à atténuer l'événement ; la hiérarchisation des risques ; et la documentation des risques analysés et des nouvelles mesures d'atténuation des risques adoptées à l'issue de l'analyse.

²³ Commission économique pour l'Europe, *Règlement type de l'ONU, Vingt-troisième édition révisée (2023)*, Section 3.2.2, 186, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf.

²⁴ Commission économique pour l'Europe, *Règlement type de l'ONU, Vingt-troisième édition révisée (2023)*, Chapitre 2.0, 49, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf.

²⁵ D'autres directives internationales sur la sécurité des transports, spécifiques à chaque mode, sont disponibles à l'achat auprès de l'Organisation maritime internationale (IMO), *International Maritime Dangerous Goods Code*, <https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/DangerousGoods-default.aspx> (en anglais uniquement) et de l'Association du transport aérien international, *Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses*, <https://www.iata.org/en/publications/dgr/> (onglet en français).

²⁶ Sandia National Laboratories, *Chemical Transportation Security Handbook*, Global Chemical and Biological Security, SAND2022-66570 (en anglais uniquement).

²⁷ American Institute of Chemical Engineers (AIChE), *Guidelines for Chemical Transportation Safety, Security, and Risk Management* (2nd édition, 2008), <https://www.aiche.org/resources/publications/books/guidelines-chemical-transportation-safety-security-and-risk-management-2nd-edition> (en anglais uniquement).

Tableau 1 : Classes des marchandises dangereuses identifiées dans le document "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses"²⁸.

Classe	Étiquette	Danger
Classe 1		Matières et objets explosibles
Classe 2		Gaz
Division 2.1		Gaz inflammables
Division 2.2		Gaz ininflammables non toxiques
Division 2.3		Gaz toxiques
Classe 3		Liquides inflammables
Classe 4		Matières solides inflammables, matières sujettes à inflammation spontanée ; matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables
Division 4.1		Matières solides inflammables, matières autoréactives et matières explosibles désensibilisées et matières qui polymérisent
Division 4.2		Matières sujettes à l'inflammation spontanée
Division 4.3		Matières, qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables
Classe 5		Matières comburantes et peroxydes organiques
Division 5.1		Matières comburantes
Division 5.2		Peroxydes organiques
Classe 6		Matières toxiques et matières infectieuses
Division 6.1		Matières toxiques

²⁸ Commission économique pour l'Europe, *Règlement type de l'ONU, Ving-troisième édition révisée (2023)*, Chapitre 2.0, 49-50, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf.

Classe	Étiquette	Danger
Division 6.2		Matières infectieuses
Classe 7		Matières radioactives
Classe 8		Matières corrosives
Classe 9	  <p>Piles au lithium</p>  <p>Risque pour l'environnement</p>  <p>Température élevée</p>	Matières et objets dangereux divers, y compris les matières dangereuses pour l'environnement

Tableau 2 : Groupes d'emballages attribués aux classes 3, 4, 5, 6, 8 et 9²⁹

Packing Group	Description
I	Matières très dangereuses
II	Matières moyennement dangereuses
III	Matières faiblement dangereuses

Tableau 3 : Liste indicative des marchandises dangereuses à haut risque (sauf la radioactivité)^{30,31}

Classe	Danger
Classe 1, Division 1.1	Matières et objets explosibles
Classe 1, division 1.2	tous les matières et objets explosibles
Classe 1, division 1.3	matières et objets explosibles de groupe de compatibilité C

²⁹ Commission économique pour l'Europe, *Règlement type de l'ONU, Vingt-troisième édition révisée (2023)*, Chapitre 2.0, 49-50, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf.

³⁰ Commission économique pour l'Europe, *Règlement type de l'ONU, Vingt-troisième édition révisée (2023)*, Chapitre 2.0, 49, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf.

³¹ Le terme "en vrac" signifie transporté en quantité supérieure à 3 000 kg ou 3 000 litres en citerne mobile ou en conteneur pour vrac. Commission économique pour l'Europe, *Règlement type de l'ONU, Vingt-troisième édition révisée (2023)*, 40, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23e_Vol1_WEB.pdf.

Classe	Danger
Classe 1, division 1.4	N° ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 et 0513
Classe 1, division 1.5	toutes les matières explosibles
Classe 1, division 1.6	toutes les objets explosibles
Division 2.1	gaz inflammables en vrac
Division 2.3	gaz toxiques (à l'exclusion des aérosols)
Classe 3	liquides inflammables des groupes d'emballage I et II, en vrac
Classe 3 et division 4.1	matières explosibles désensibilisées
Division 4.2	marchandises du groupe d'emballage I, en vrac
Division 4.3	marchandises du groupe d'emballage I, en vrac
Division 5.1	liquides comburants du groupe d'emballage I, en vrac
Division 5.1	Perchlorates, nitrate d'ammonium, engrais au nitrate d'ammonium et nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel, en vrac
Division 6.1	matières toxiques du groupe d'emballage I
Division 6.2	matières infectieuses de la catégorie A (n° ONU 2814 et 2900) et déchets médicaux de la catégorie A (n° ONU 3549)
Classe 8	matières corrosives du groupe d'emballage I, en vrac

7.2 Recenser les menaces

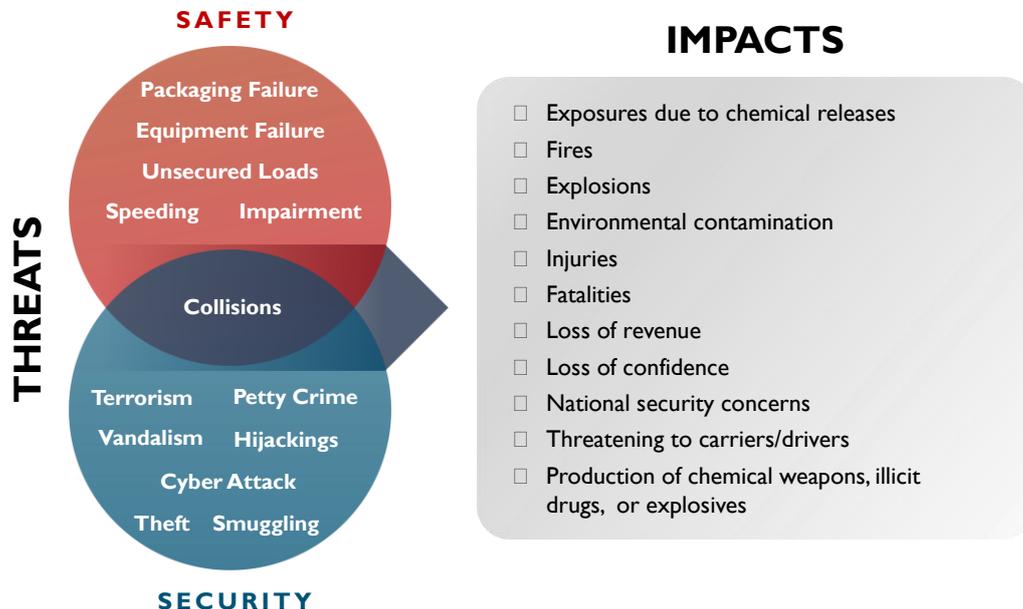


Figure 6 : Scénarios de sûreté et de sécurité provoquant des événements et des impacts

La figure 6 énumère quelques scénarios de sûreté et de sécurité qui pourraient déclencher des événements et des résultats potentiels que les organisations devraient prendre en considération lorsqu'elles prévoient des transports routiers. Bien que les éléments déclencheurs des événements liés à la sécurité et à la sûreté puissent différer, les résultats et les conséquences de ces événements peuvent être similaires en termes d'échelle et de nature.

Le transport de produits chimiques peut entraîner l'introduction de produits chimiques dans des espaces publics ou des zones où l'environnement opérationnel ne peut être contrôlé³², ce qui peut provoquer des incidents accidentels ou intentionnels (figure 6).

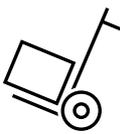
Le tableau 4 présente quelques exemples d'incidents de sûreté et de sécurité chimiques. Les incidents de sûreté sont involontaires et peuvent être causés par des facteurs tels qu'une panne d'équipement, des charges non sécurisées, des conditions météorologiques changeantes, un excès de vitesse ou l'affaiblissement des capacités du conducteur. Les incidents de sécurité sont intentionnels et résultent d'attaques de terroristes, de petits délinquants et d'autres acteurs qui peuvent voler, vandaliser, détourner ou commettre une cyberattaque sur des véhicules ou des systèmes de transport. Les incidents de sécurité et de sûreté peuvent entraîner des collisions avec d'autres véhicules ou objets. Collectivement, les incidents de sûreté et de sécurité peuvent avoir diverses conséquences négatives, notamment le rejet ou la perte de produits chimiques, entraînant des expositions néfastes pour les populations et l'environnement, des blessures, des décès, des problèmes de sécurité nationale et des répercussions sur les entreprises. Le vol de précurseurs chimiques peut également conduire à la production d'armes chimiques, de drogues illicites ou d'explosifs.

Tableau 4 : Exemples de rejet et scénarios de vol³³

Lieu	Rejet accidentel	Rejet délibéré	Vol
Transit sur un site fixe 	Des ouvriers ont fait tomber deux bouteilles d'un produit chimique industriel toxique d'un quai de chargement alors qu'ils les transféraient dans un camion. Environ 4 litres du produit chimique se sont déversés et 300 à 400 personnes ont été évacuées des bâtiments avoisinants.	Les témoins d'inviolabilité de deux remorques ont été coupés, ce qui a entraîné le rejet dans l'environnement de 63 000 litres d'un liquide volatil et inflammable. L'incident a nécessité un échantillonnage environnemental, et il a été déterminé que l'excavation et le remplacement du sol étaient nécessaires.	Un camion contenant 225 kg d'acide fort a été volé alors qu'un véhicule était garé dans une entreprise de distribution de produits chimiques. La motivation du vol est inconnue.
Arrêt sur la route	Un camion-citerne a déversé plus de 20 000 litres d'un acide fort sur un relais routier après la rupture d'une vanne du	Les intervenants d'urgence découvrent qu'une remorque contenant un produit chimique industriel toxique fuit. Le	Une camionnette a été volée alors qu'elle était garée dans la rue ; elle a été retrouvée abandonnée quelques jours plus tard. Une

³² United Kingdom Department for Transport, *Countering Vehicle[s] as a Weapon: Best Practice Guidance for Goods Vehicle Operators and Drivers* (6 August 2019), <https://www.gov.uk/government/publications/security-guidance-for-goods-vehicle-operators-and-drivers/countering-vehicle-as-a-weapon-best-practice-guidance-for-goods-vehicle-operators-and-drivers> (en anglais uniquement).

³³ Adapté de : Sandia National Laboratories, *Chemical Transportation Security Handbook*, Global Chemical and Biological Security, SAND2022-66570, 14, Table 1, "Examples of Release and Theft Scenarios" (en anglais uniquement).

Lieu	Rejet accidentel	Rejet délibéré	Vol
	<p>camion-citerne. L'acide s'est écoulé dans un fossé sur le bord de l'autoroute.</p>	<p>conducteur a été prévenu et a revêtu un équipement de protection individuelle pour resserrer l'équipement et arrêter la fuite. Une manipulation a été suspectée.</p>	<p>partie de la cargaison manquante et non comptabilisée comprenait un rodenticide pouvant servir d'armes.</p>
<p>En transit/ Détour/Point d'arrêt</p> 	<p>Un camion a déversé environ 800 litres d'un produit chimique corrosif sur un pont après le déplacement de son chargement, entraînant la perforation du conteneur. Le pont a été temporairement fermé pour permettre aux intervenants de neutraliser le produit chimique.</p>	<p>En arrivant sur un site de livraison, un chauffeur a constaté que la remorque avait été touchée par une balle. La balle a transpercé le réservoir, entraînant une fuite d'essence sur le béton.</p>	<p>Alors qu'il était en transit vers un client du secteur minier, un camion transportant 10 tonnes d'un produit chimique toxique a été volé. Les voleurs ont détourné l'attention du conducteur en mettant en scène un incident dans lequel ils ont fait croire qu'un véhicule était en panne sur le bas-côté de la route. Le camion a été retrouvé vide ; le produit chimique a été récupéré ailleurs.</p>
<p>Déchargement</p> 	<p>Une fuite de gaz toxique s'est produite lorsqu'un camion de livraison s'est connecté par inadvertance à un réservoir contenant des matières incompatibles. Le panache de gaz généré a entraîné un ordre de mise à l'abri pour des milliers de résidents et au moins 120 personnes ont eu recours à des soins médicaux.</p>	<p>Un tuyau d'un réservoir portable de 110 000 litres contenant un produit chimique industriel toxique a été intentionnellement coupé. Il s'en est suivi un dégagement de gaz qui a entraîné l'hospitalisation d'un officier de police et la fermeture d'une autoroute pendant 30 minutes.</p>	<p>Vingt-deux produits chimiques différents ont été volés alors qu'ils attendaient d'être transférés dans un parc industriel. Les chauffeurs et le personnel de surveillance figurent parmi les personnes arrêtées pour avoir participé au vol.</p>

7.3 Emballage

Comme l'emballage relève souvent de la responsabilité de l'expéditeur, il est essentiel d'utiliser un emballage robuste pour limiter les risques liés aux marchandises transportées (figure 7). L'emballage doit être :

1. compatible avec le produit (par exemple, non réactif) ;
2. correctement rempli et fermé ;
3. de bonne qualité, c'est-à-dire adaptée aux conditions normales de voyage ; étanche aux contraintes et aux déformations susceptibles d'être rencontrées dans des conditions normales ; et non sujette à des ruptures, des perforations ou des fuites.

Pour des conseils détaillés sur les directives en matière d'emballage pour la sécurité, se référer aux meilleures pratiques internationales décrites dans le document intitulé "Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses"³⁴.

Les produits chimiques dangereux ne doivent pas être placés dans le même emballage que des produits chimiques incompatibles. Pour plus d'informations sur les réactions chimiques indésirables, consultez la fiche de données de sécurité des substances destinées à être emballées ensemble ou la base de données CAMEO Chemicals (base de données sur les matières dangereuses)³⁵. Pour les produits chimiques qui dégagent des gaz toxiques au contact de l'eau, consultez le tableau 2 "Water-Reactive materials which produce toxic gases" (Matières réactives à l'eau produisant des gaz toxiques) dans le "Emergency Response Guidebook" (Guide des mesures d'urgence)³⁶. Les consultants locaux en matière de sécurité ou les autorités compétentes peuvent être en mesure d'apporter une aide supplémentaire en proposant des solutions pour prévenir la falsification ou le vol.



Figure 7 : Exemple d'emballage et d'étiquetage de produits chimiques dangereux.

³⁴ Commission économique pour l'Europe, *Règlement type de l'ONU, Ving-troisième édition révisée (2023)*, Chapitre 2.9, 163, https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Voll_WEB.pdf.

³⁵ National Oceanic and Atmospheric Administration (.gov), *CAMEO Chemicals, Database of Hazardous Materials*, <https://cameochemicals.noaa.gov/> (en anglais uniquement).

³⁶ Pipeline and Hazardous Material Safety Administration (PHMSA), USA Department of Transport and Transport Canada, *2020 Emergency Response Guidebook*, starting 344 and following, <https://www.phmsa.dot.gov/sites/phmsa.dot.gov/files/2020-08/ERG2020-WEB.pdf> (en anglais uniquement).

7.4 Étiquetage

Étant donné que l'étiquetage relève souvent de la responsabilité de l'expéditeur, les communications et les exigences en matière de danger chimique diffèrent d'un pays à l'autre et sont souvent basées sur des réglementations spécifiques à un pays ou à une région (annexe 1). Dans de nombreux pays, les plaques-étiquettes de l'ONU portant des numéros d'identification du danger sont obligatoires ou courantes sur le matériel de transport de produits chimiques, mais il peut exister des différences régionales. La présence de plaques-étiquettes de communication des dangers devrait permettre aux services d'intervention d'urgence de réagir de manière appropriée à un incident ; cependant, ces mêmes informations pourraient être utilisées par des terroristes ou d'autres acteurs pour cibler des produits chimiques spécifiques. Il est important que les organisations et les pays consultent un expert en sécurité ou une autorité compétente pour s'assurer que les décisions en matière de sécurité tiennent compte des exigences de sûreté et s'équilibrent avec.

7.5 Séparation et sécurisation de la charge

La responsabilité de la séparation physique des colis dans le véhicule et l'arrimage du chargement incombe souvent au conducteur.

La séparation consiste à isoler les produits chimiques incompatibles afin d'éviter toute réaction indésirable pendant le transport. L'absence de séparation des produits chimiques incompatibles peut entraîner un incendie, un dégagement de gaz ou une chaleur excessive ; par conséquent, les produits chimiques incompatibles ne doivent pas être chargés les uns à côté des autres³⁷. En effet, certains produits chimiques doivent être transportés dans des véhicules distincts. La section 7.3, "Emballage", fournit des ressources qui peuvent aider à déterminer si les produits chimiques sont incompatibles.

L'arrimage des charges désigne les mesures prises pour éviter qu'une charge ne glisse, ne se renverse ou ne tombe dans des conditions de circulation normales^{38,39,40,41}.

7.6 Documentation

La documentation relative à ce qui est transporté doit être rédigée dans une langue que les conducteurs et les intervenants d'urgence peuvent comprendre et doit être disponible tout au long du voyage⁴². Les documents peuvent être en format papier ou numérique. Des considérations particulières en matière de sûreté et de sécurité peuvent exister, en fonction du format choisi pour les documents. Par exemple, les tablettes électroniques peuvent présenter

³⁷ Par exemple, une recherche sur la réactivité de l'acide sulfurique et de l'hypochlorite de sodium sur le site de la National Oceanic and Atmospheric Administration ("CAMEO Chemicals") (un site du gouvernement des États-Unis) révèle que, si ces deux produits chimiques sont mélangés, les produits de réaction peuvent donner lieu à une réaction exothermique susceptible de générer un gaz toxique <https://cameochemicals.noaa.gov/> (en anglais uniquement).

³⁸ International Maritime Organization (IMO), *Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing (CSS Code)*, <https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/CSS-Code.aspx> (en anglais uniquement).

³⁹ European Commission, *Cargo securing of abnormal loads*, https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/safe-vehicles/cargo-securing-and-abnormal-loads_en (en anglais uniquement).

⁴⁰ United Kingdom Government (Gov. UK) Driver and Vehicle Standards Agency, *Securing loads on HGVs and goods vehicles*, 20 July 2023, <https://www.gov.uk/guidance/securing-loads-on-hgvs-and-goods-vehicles> (en anglais uniquement).

⁴¹ Chemical Business Association, *Load Securing Guidance* (August 2018), <http://www.chemical.org.uk/wp-content/uploads/2018/10/CBA-Load-securing-guidance-August-2018-final.pdf> (en anglais uniquement).

⁴² CEFIC, Transperanto, *Effective communication between truck driver and unloading/loading site*, 2023 <http://transperanto.org> (en anglais uniquement).

un risque pour la sécurité, car elles peuvent être à l'origine d'une étincelle ou d'une inflammation et peuvent également présenter des risques pour la cybersécurité.

À un niveau de base, les documents d'expédition doivent fournir :

1. des informations précises sur les marchandises transportées, conformément aux réglementations en matière de transport ;
2. des informations sur les mesures d'urgence, y compris les numéros de téléphone et les coordonnées des personnes à contacter.

Certaines autorités ou réglementations peuvent exiger des documents tels que :

1. la carte de donnée d'urgence pour le transport (TREM Cards) ;
2. les cartes internationales de sûreté chimique (ICSC)⁴³ ;
3. les fiches de données de sécurité ;
4. le permis de conduire et/ou autre identification du conducteur ;
5. la certification d'approbation du véhicule.

⁴³ International Labour Organization and World Health Organization (ILO-WHO) International Chemical Safety Cards (ICSCs), <https://www.ilo.org/resource/ilo-who-international-chemical-safety-cards-icsc> (en anglais uniquement).

8 Systèmes de gestion

Cette section propose des questions détaillées qui peuvent aider les expéditeurs, les prestataires de services logistiques et les conducteurs à évaluer une série de préoccupations liées au transport sûr et sécurisé de produits chimiques dangereux. Ces questions et les points soulevés devraient aider les parties prenantes concernées à préparer un transport sûr des matières dangereuses.

Les systèmes de gestion décrivent les structures des entreprises et la manière dont celles-ci exécutent systématiquement leur travail afin d'obtenir des résultats optimaux. En général, les entreprises suivent le cycle Planifier-Réaliser-Vérifier-Agir (voir figure 4). Les expéditeurs et les prestataires de services logistiques doivent établir des dispositions contractuelles et autres dispositions qui garantissent que :

1. les rôles et les responsabilités sont clairement définis dans les politiques ;
2. la législation et d'autres exigences (telles que celles des clients) sont respectées et que la conformité du système à ces exigences est régulièrement vérifiée.

Il est recommandé aux expéditeurs et aux prestataires de services logistiques d'utiliser les questions ci-dessous pour recenser les lacunes dans les politiques et définir les rôles et responsabilités attendus. Les questions à poser sont réparties dans les sections suivantes : "Gestion générale du transport", "Gestion des véhicules", "Gestion des trajets", "Gestion des conducteurs" et "Gestion des incidents". Bien que les questions ci-dessous abordent de nombreux sujets de préoccupation pertinents, il n'est pas possible de résumer tous les scénarios possibles.

8.1 Gestion générale des transports

8.1.1 Expéditeurs et prestataires de services logistiques

1. Quelles sont vos politiques pour le transport des produits chimiques dangereux ?
2. Disposez-vous de documents clairs sur les procédures de travail (par exemple, pour les contrôles des véhicules, les ceintures de sécurité, l'utilisation des téléphones portables) ?
3. Disposez-vous d'une structure pour gérer la documentation des procédures ?
4. À quelle fréquence révisez-vous vos politiques/processus ?
5. Vos politiques sont-elles conformes aux exigences législatives ?
6. Toutes les parties concernées par le processus de transport disposent-elles d'une couverture d'assurance adéquate ?
7. Quels indicateurs de performance suivez-vous pour garantir des opérations sûres et sécurisées⁴⁴ ?
8. Quel est votre processus d'audit ?
9. Comment gérez-vous les écarts par rapport aux politiques/processus établis ? Quelles mesures correctives seront prises en cas d'écarts ?
10. Comment votre entreprise gère-t-elle la formation et le développement des capacités ?
11. Comment gérez-vous les changements au niveau humain, des opérations et des processus pour apporter les modifications/ajustements internes et externes ?
12. Quel mécanisme employez-vous pour partager les enseignements tirés ou d'autres inquiétudes ?

⁴⁴ Safety and Quality Assessment for Sustainability (SQAS), *SQAS Questionnaires*, www.sqas.org (en anglais uniquement).

13. Existe-t-il un programme de récompense et de dissuasion ou un autre processus permettant de gérer les comportements et les résultats en dessous des normes ?
14. Quels outils, technologies et systèmes avez-vous mis en place pour contrôler et évaluer vos processus de logistique et de transport ?
15. Quels sont vos critères de sélection des prestataires de services logistiques ? Autorisez-vous les sous-traitants⁴⁵ ?
16. Quelles sont les procédures d'intégration de vos prestataires de services logistiques ?
17. Avez-vous comparé votre système de gestion à ceux des parties prenantes concernées afin de recenser d'éventuelles lacunes ? Comment allez-vous les combler ?

8.1.2 Conducteurs

1. Connaissez-vous les politiques en vigueur pour les marchandises que vous transportez ? L'expéditeur vous a-t-il fourni des informations sur le produit, notamment sur les risques éventuels et les exigences en matière d'expédition ?
2. Avez-vous reçu une formation spécifique vous permettant de satisfaire les exigences de votre travail en toute sécurité ?
3. Satisfaites-vous les exigences locales, nationales ou spécifiques en matière de compétences pour conduire le véhicule que vous prévoyez d'utiliser pour le transport de produits chimiques ?
4. Savez-vous comment/où signaler les problèmes/préoccupations ?
5. Savez-vous comment signaler les incidents et les accidents ?
6. Savez-vous comment réagir en cas d'incidents et d'accidents ?
7. Connaissez-vous les procédures en place pour savoir quand et comment partager les enseignements tirés ou d'autres préoccupations ?
8. Avez-vous connaissance d'un programme de récompense et de dissuasion ou d'autres processus mis en place pour gérer les comportements et les résultats non conformes aux normes ?

8.2 Gestion des véhicules

La gestion des véhicules peut inclure des processus permettant de déterminer l'équipement de transport approprié pour les produits transportés et ceux permettant d'entretenir l'équipement de transport. Les questions suivantes, spécifiques à la gestion des véhicules, concernent les expéditeurs, les prestataires de services logistiques et les conducteurs et peuvent être utilisées pour recenser les lacunes dans les politiques, et les rôles et responsabilités attendus.

8.2.1 Expéditeurs

1. Quelles sont vos recommandations en termes de spécifications de véhicules pour votre/vos produit(s) ?
2. Disposez-vous de politiques, d'accords contractuels et d'instructions de travail clairs en ce qui concerne les personnes chargées du chargement ?
3. Avez-vous défini des exigences et des politiques de maintenance préventive pour les prestataires de services logistiques ?
4. Avez-vous des politiques de nettoyage des véhicules qui prévoient les exigences et la fréquence des processus (par exemple, le nettoyage des camions-citernes entre deux chargements) ?

⁴⁵ CEFIC, *Guidelines on subcontracting of chemical road transport (2005)*, 7-9, https://cefic.org/app/uploads/2018/12/Guidelines_On-Subcontracting-Of-chemical-Road-Transport-r2005-GUIDELINES-RAOD.pdf (en anglais uniquement).

5. Disposez-vous de politiques d'étalonnage/de variation (afin de pouvoir mesurer le poids du produit) ?

8.2.2 Prestataires de services logistiques

1. Disposez-vous d'une politique et d'un calendrier de maintenance préventive ?
2. Avez-vous des normes de qualité pour les pièces de rechange ou l'entretien de vos véhicules ?
3. Avez-vous respecté les exigences/politiques de l'expéditeur en matière de dispositifs de sécurité essentiels ?
4. Avez-vous une politique de nettoyage des véhicules en cas de changement de chargement ou de déversement⁴⁶ ?
5. Fournissez-vous un équipement de lutte contre les déversements ?
6. Vos conducteurs savent-ils ce qu'ils doivent faire en cas d'incident ou d'accident ?
7. Avez-vous des politiques en matière de dispositifs de sécurité essentiels (par exemple, inspections des réservoirs, permis/licences, etc.) ?
8. Avez-vous mis en place des politiques (par exemple, séparation) en cas de ramassages multiples impliquant un seul véhicule ?

8.2.3 Conducteurs

1. Connaissez-vous le calendrier d'entretien et les politiques relatives à l'entretien de votre camion ?
2. Respectez-vous les règles de nettoyage du véhicule avant un changement de chargement ou après un déversement ?

8.3 Gestion des trajets

La planification de la gestion des trajets commence avant qu'un envoi ne quitte une installation et se poursuit après la livraison de l'envoi. Des questions générales et des sujets spécifiques sont énumérés ci-dessous pour aider à recenser les lacunes dans les politiques et à décrire les rôles et responsabilités attendus.

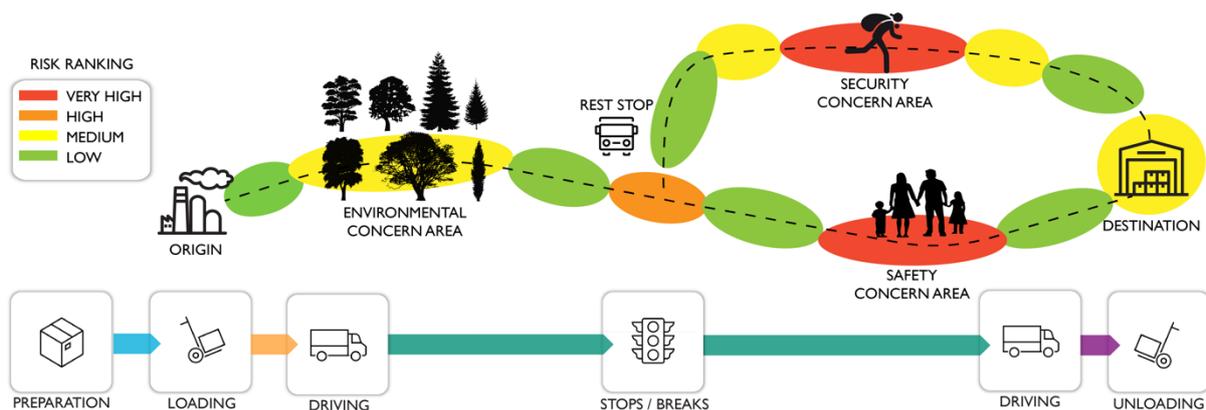


Figure 8 : Les itinéraires peuvent poser des problèmes de sécurité lorsqu'ils traversent des zones à forte criminalité ou des zones peuplées.

⁴⁶ International Tank Container Organisation (ITCO), *Guidance for Working on Top of a Tank Container* (May 2020), https://www.international-tank-container.org/storage/uploads/ITCO_Guidance_for_working_on_top_of_a_tank_container.pdf (en anglais uniquement).

8.3.1 Expéditeurs

1. Avez-vous des exigences en matière de planification de la gestion des trajets ?
2. Recommandez-vous des itinéraires approuvés à vos prestataires de services logistiques ?
3. Avez-vous une politique en matière d'heures de travail ? Les heures d'arrivée des véhicules et la durée des opérations de chargement et de déchargement sont-elles clairement définies ?
4. Exigez-vous une évaluation des risques liés au trajet ? Avez-vous défini des attentes quant à la manière d'équilibrer les risques en matière de sûreté et de sécurité le long d'un itinéraire donné et des itinéraires alternatifs possibles ?
5. Avez-vous des exigences supplémentaires en matière de planification (par exemple, convois et escortes) ?

8.3.2 Prestataires de services logistiques

1. Comment contrôlez-vous le respect des règles par les conducteurs ?
2. Disposez-vous d'une liste de contrôle avant le départ ?
3. Évaluez-vous le plan du trajet ?
4. Fixez-vous des attentes quant à la manière d'équilibrer les risques en matière de sûreté et de sécurité le long d'un itinéraire, ou dépendez-vous de l'expéditeur ou du conducteur individuel pour le faire ?

8.3.3 Conducteurs

1. Connaissez-vous toutes les politiques et savez-vous comment signaler que vous les respectez ?
2. Comment gérez-vous les écarts ? Quels processus utilisez-vous ?

Les sujets/politiques spécifiques qui devraient être abordés comprennent, mais ne sont pas limités à, ce qui suit :

1. Avant le transport
 - a. cartographie des risques routiers ;
 - b. évaluation de la route ;
 - c. planification de l'itinéraire (durée, arrêts, etc.) ;
 - d. les réponses attendues pour divers scénarios de sûreté/sécurité (par exemple, fuites de réservoirs, vols de camions) ;
 - e. les listes de contrôle avant le départ.
2. Pendant le transport
 - a. suivi GPS ;
 - b. gestion d'un itinéraire alternatif ;
 - c. utilisation des aires de repos, des pauses et des arrêts ;
 - d. lieux interdits ;
 - e. heures de travail ;
 - f. abus d'alcool/de drogue ;
 - g. politiques relatives aux téléphones portables ;
 - h. ceintures ;
 - i. rapport sur les incidents de sécurité/sûreté.

3. Après le transport : Après le transport, un bilan doit être effectué et un rapport documentant les problèmes doit être rédigé afin que les observations et les informations puissent être partagées avec les autres conducteurs.

8.4 Gestion des conducteurs

La gestion des conducteurs porte sur le processus de recrutement/sélection, les qualifications, la formation, le développement, les capacités linguistiques/la communication et la connaissance attendue des produits.

8.4.1 Expéditeurs

1. Fixez-vous des attentes minimales en matière de recrutement, de compétences, d'orientation et de formation des conducteurs ?
2. Exigez-vous une formation spécifique en matière de sécurité et de sûreté pour les conducteurs ?

8.4.2 Prestataires de services logistiques

1. Quelles sont vos attentes en matière de recrutement, de compétences, d'orientation et de formation des conducteurs ?
2. Exigez-vous une formation spécifique en matière de sûreté/sécurité pour les conducteurs ?
3. Existe-t-il un processus de gestion et d'évaluation des performances des conducteurs ?
4. Existe-t-il une obligation nationale ou autre pour qu'il y ait un examen médical périodique des conducteurs et des autres membres du personnel ?
5. Quel est votre programme de formation ?
6. Disposez-vous d'un mécanisme permettant de recueillir les commentaires des conducteurs ?
7. Existe-t-il des exigences ou des politiques concernant la présence de personnel supplémentaire dans le véhicule (par exemple, des gardes armés, des chauffeurs de renfort) ?

8.4.3 Conducteurs

1. Savez-vous quelle formation vous devez suivre ? Recevez-vous une formation spécifique de sensibilisation à la sécurité et/ou à la sûreté ? Avez-vous accès à des formations de remise à niveau ?
2. Parlez-vous la langue du pays où vous conduisez ou avez-vous accès à des services de traduction ?

8.5 Gestion des incidents

La gestion des incidents devrait définir les attentes quant à ce que doit faire un conducteur en cas d'incident de sécurité ou de sûreté. En particulier, il convient d'établir des mécanismes de communication avec les premiers intervenants, y compris le type d'informations sur les dangers que les conducteurs doivent avoir sur eux. Il peut s'agir, par exemple, de fiches de données de sécurité, de carte de données d'urgence pour le transport (TREM Cards), de guides d'intervention d'urgence et de protocoles de mise à l'abri (c'est-à-dire rester sur place jusqu'à ce qu'il soit possible de se déplacer en toute sécurité). Enfin, la mise en place de politiques d'enquête post-incident contribuera à l'amélioration continue de la sécurité et de la sûreté des transports.

8.5.1 Expéditeurs

1. Quels sont les protocoles de gestion des incidents qui ont été établis ?

2. Quels sont les plans de communication mis en place pour les premiers intervenants ?
3. Quels sont les mécanismes de retour d'information sur les incidents ?
4. Fournissez-vous un numéro d'urgence que les conducteurs peuvent contacter ? Si ce n'est pas le cas, le prestataire de services logistiques met-il cette information à disposition ?
5. Recueillez-vous, documentez-vous et diffusez-vous les enseignements tirés ?

8.5.2 Prestataires de services logistiques

1. Avez-vous fait concorder vos protocoles de gestion des incidents avec les exigences de l'expéditeur ?
2. Fournissez-vous un numéro d'urgence que les conducteurs peuvent contacter ? Si ce n'est pas le cas, l'expéditeur fournit-il cette information ?
3. Recueillez-vous, documentez-vous et diffusez-vous les enseignements tirés ?

8.5.3 Conducteurs

1. Connaissez-vous les protocoles de gestion des incidents et disposez-vous des outils nécessaires pour les mettre en œuvre ?
2. Savez-vous comment utiliser un équipement de lutte contre les déversements et/ou une trousse de premiers secours, des cônes de signalisation et des extincteurs ?
3. D'une manière générale, savez-vous ce qu'il faut faire en cas d'incident ou d'accident ?
4. Savez-vous qui appeler en cas d'incident ?

9 Risques liés à la cybersécurité

La numérisation et l'interconnexion croissantes des systèmes de transport et de logistique ont rendu les entreprises et les prestataires de services logistiques plus vulnérables aux cyberattaques. Ces attaques peuvent entraîner de graves problèmes de sécurité, tels que le vol de données, la perturbation des processus de transport ou la manipulation de véhicules. Il existe de nombreuses techniques et tactiques de cyberattaque connues qui peuvent avoir un impact significatif sur les organisations du secteur des transports, par exemple :

1. **Vol des données** : Les cybercriminels peuvent pénétrer dans les réseaux et voler des informations confidentielles (par exemple, des données sur les clients et les entreprises), qui peuvent ensuite être utilisées à des fins criminelles, telles que l'usurpation d'identité ou l'extorsion.
2. **Perturbation des processus de transport** : Les cyberattaques peuvent également paralyser les systèmes informatiques, entraînant des retards importants dans la livraison des marchandises, le détournement de produits chimiques dangereux, une atteinte à la réputation d'une organisation ou des conditions dangereuses pendant le transport.
3. **Manipulation de véhicules** : Dans certains cas, les cybercriminels peuvent également pénétrer dans les véhicules et les manipuler. Cela peut conduire à des situations dangereuses, comme la perte de contrôle du véhicule par le conducteur ou la manipulation des systèmes de navigation et de sécurité par un intrus.
4. **Pertes financières** : Les cyberattaques peuvent entraîner des pertes financières considérables en raison du vol de fonds, de la perte d'opportunités commerciales ou de la fermeture d'entreprises.

Les organisations devraient prendre des mesures appropriées pour protéger leurs systèmes électroniques et leurs données contre les cyberattaques^{47,48,49,50,51,52}. Cela comprend la mise en œuvre de protocoles et de procédures de sécurité, la formation des employés à la cybersécurité, ainsi que l'examen et la mise à jour réguliers des mesures de sécurité. Les plans et actions de cybersécurité peuvent être améliorés en modélisant les menaces. Les organisations qui

⁴⁷ McCormack, Ian, *Mastering your supply chain*. National Cyber Security Centre (12 October 2023), <https://www.ncsc.gov.uk/blog-post/mastering-your-supply-chain> (en anglais uniquement).

⁴⁸ Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA), *Shifting the Balance of Cybersecurity Risk: Principles and Approaches for Security-by-Design and -Default* (13 April 2023), 5, https://www.cisa.gov/sites/default/files/2023-06/principles_approaches_for_security-by-design-default_508c.pdf (en anglais uniquement).

⁴⁹ European Union Agency for Cybersecurity (ENISA), *National Cybersecurity Strategies Guidelines & tools*, <https://www.enisa.europa.eu/topics/state-of-cybersecurity-in-the-eu/national-cybersecurity-strategies-0/national-cybersecurity> (en anglais uniquement).

⁵⁰ Cloud Security Alliance (CSA), *Zero Trust Principles and Guidance for Identity and Access Management* (13 juillet 2023), <https://cloudsecurityalliance.org/artifacts/zero-trust-principles-and-guidance-for-iam> (en anglais uniquement).

⁵¹ Center for Internet Security, *CIS Critical Security Controls* (16 January 2024), <https://www.cisecurity.org/controls/cis-controls-list> (en anglais uniquement).

⁵² Center for Internet Security, *CIS Critical Security Controls* (16 January 2024), <https://www.cisecurity.org/insights/white-papers/cis-controls-mapping-to-cloud-security-alliance-cloud-control-matrix> (en anglais uniquement).

développent des logiciels liés à ces questions devraient adopter des pratiques de développement sécurisées^{53,54,55}.

Les mesures de base en matière de cybersécurité que toutes les parties prenantes devraient adopter sont les suivantes⁵⁶ :

1. assurer la sauvegarde de leurs données⁵⁷ ;
2. adopter des mesures de protection contre les logiciels malveillants⁵⁸ ;
3. mettre en place des mesures pour protéger les smartphones et les tablettes⁵⁹ ;
4. utiliser des mots de passe pour protéger les données⁶⁰ ;
5. mettre en place des mesures pour éviter les attaques par hameçonnage⁶¹ ;
6. mettre en place de mesures de protection contre les logiciels rançonneurs⁶².

⁵³ Open Worldwide Application Security Project (OWASP), *Software Assurance Maturity Model* (16 January 2024), <https://owasp.org/www-project-samm/> (en anglais uniquement).

⁵⁴ Synopsys, *Building Security in Maturity Model* (16 January 2024), <https://www.synopsys.com/software-integrity/software-security-services/bsimm-maturity-model.html> (en anglais uniquement).

⁵⁵ National Institute of Standards and Technology (NIST), *Software Supply Chain Security Guidance Under Executive Order (EO) 14028 Section 4e* (2022), 4-7, <https://www.nist.gov/system/files/documents/2022/02/04/software-supply-chain-security-guidance-under-EO-14028-section-4e.pdf> (en anglais uniquement).

⁵⁶ National Cyber Security Centre, *Small Business Guide: Cyber Security* (15 November 2018), <https://www.ncsc.gov.uk/collection/small-business-guide> (en anglais uniquement).

⁵⁷ National Institute of Standards and Technology (NIST), *Protecting Data from Ransomware and Other Data Loss Events*, <https://www.nccoe.nist.gov/sites/default/files/legacy-files/misp-protecting-data-extended.pdf> (en anglais uniquement).

⁵⁸ Souppaya, Murugiah and Scarfone, Karen, *Guide to Malware Incident Prevention and Handling for Desktops and Laptops*, National Institute of Standards and Technology (NIST, July 2013), <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/specialpublications/nist.sp.800-83r1.pdf> (en anglais uniquement).

⁵⁹ Souppaya, Murugiah et al, *Guidelines for Managing the Security of Mobile Devices in the Enterprise* (17 May 2023), <https://www.nist.gov/publications/guidelines-managing-security-mobile-devices-enterprise-0> (en anglais uniquement).

⁶⁰ Grassi, Paul A. et al, *Digital Identity Guidelines* (16 October 2023), <https://pages.nist.gov/800-63-3/sp800-63b.html> (en anglais uniquement).

⁶¹ Temoshok, David et al, *Digital Identity Guidelines* (16 December 2022), <https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/63/4/ipd> (en anglais uniquement).

⁶² National Cyber Security Centre, *A guide to ransomware*, <https://www.ncsc.gov.uk/ransomware/home> (en anglais uniquement).

10 Considérations relatives au transport

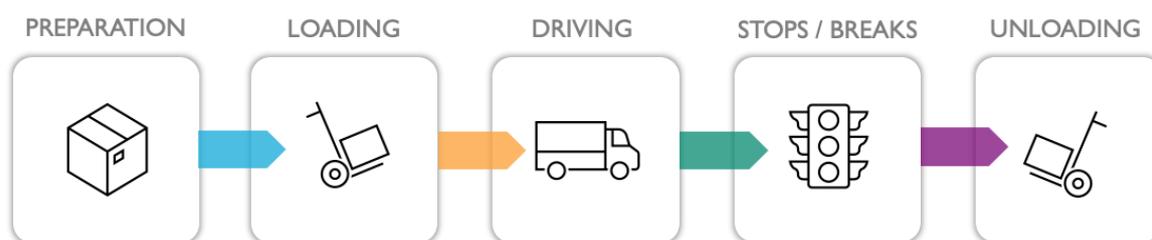


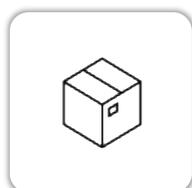
Figure 9 : Étapes du transport de produits chimiques

Cette section fournit des suggestions pratiques aux parties prenantes responsables du transport de produits chimiques. Elle est organisée en fonction des étapes inhérentes au processus de transport (comme indiqué dans la figure 9 : Étapes du transport de produits chimiques).

REMARQUE : les listes de cette section sont présentées sous la forme d'un plan numéroté afin de faciliter la navigation dans le document. Elles ne doivent pas être confondues avec un processus linéaire ou complet. Des situations régionales ou spécifiques à l'entreprise peuvent justifier des spécifications supplémentaires.

10.1 Préparation

PRÉPARATION



La préparation est une étape importante dans la prévention des incidents de sûreté et de sécurité⁶³. Cette étape comprend le recensement des dangers, l'emballage, l'étiquetage et le marquage, le respect des exigences en matière de documentation, et le choix de l'itinéraire. Toutes les parties doivent comprendre les risques liés aux marchandises à transporter et communiquer les informations appropriées sur les risques afin de s'assurer que les acteurs concernés disposent des compétences et de la formation nécessaires. Les instructions/questions ci-dessous devraient aider les différentes parties prenantes à optimiser leur préparation au transport.

10.1.1 Recensement des dangers

10.1.1.1 Expéditeurs

1. Vérifier auprès des autorités compétentes si les marchandises sont couvertes par la législation nationale/régionale (transport, contrôle des exportations, sécurité, etc.) et si elles sont conformes aux meilleures pratiques en matière de transit routier.
2. Informer les prestataires de services logistiques des risques pertinents et décrire les mesures à prendre en cas de rejet chimique ou de vol de produits chimiques.
3. S'assurer que les risques chimiques ont été recensés.

10.1.1.2 Prestataires de services logistiques

1. Comprendre les risques inhérents aux marchandises transportées.

⁶³ Directive (UE) 2022/1999 du Parlement européen et du Conseil du 19 octobre 2022 concernant des procédures uniformes en matière de contrôle des transports de marchandises dangereuses par route (texte codifié) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?qid=1715679249656&uri=CELEX%3A32022L1999>.

2. Confirmer que les marchandises peuvent être légalement expédiées conformément aux réglementations régionales et/ou internationales applicables et que leur transport est conforme aux meilleures pratiques en matière de transit routier.
3. Mettre en œuvre, le cas échéant, les procédures à suivre en cas de rejet chimique ou de vol de produits chimiques ;
4. Former les conducteurs aux précautions de sécurité et de sûreté requises.

10.1.1.3 Conducteurs

1. Comprendre les risques liés aux marchandises à transporter.
2. Demander des informations sur les risques chimiques dans une langue que vous comprenez.
3. Connaître les mesures à prendre en cas de rejet chimique ou de vol.

10.1.2 Emballage et marquage

10.1.2.1 Expéditeurs

1. Veiller à ce que l'emballage soit conforme aux exigences réglementaires et/ou aux meilleures pratiques internationales, selon le cas (voir la section 7.3 du présent document).
2. S'assurer que l'emballage est compatible avec les marchandises à transporter.
3. Confirmer que des produits chimiques incompatibles n'ont pas été placés dans le même emballage.
4. Vérifier que les exigences spécifiques au véhicule, telles que le placardage et le marquage, ont été communiquées au prestataire de services logistiques.

10.1.2.2 Prestataires de services logistiques

1. Mettre en œuvre les exigences spécifiques communiquées par l'expéditeur.
2. S'assurer que les véhicules et les équipements ont été marqués de manière appropriée (placardage et marquage).
3. Pratiquer une séparation et/ou un arrimage des charges appropriés^{64,65}.

10.1.2.3 Conducteurs

1. Familiarisez-vous avec les exigences relatives au recensement des dangers sur le véhicule, qui comprennent :
 - a. le marquage ;
 - b. le placardage.
2. Mettre en œuvre toute exigence spécifique en matière d'emballage et de marquage du chargement, y compris :
 - a. la séparation ;
 - b. l'arrimage du chargement ;
 - c. la confirmation que des colis endommagés ou présentant des fuites n'ont pas été chargés dans le véhicule ;
 - d. la confirmation que le véhicule n'est pas surchargé.

10.1.3 Réservoirs et marquage

10.1.3.1 Expéditeurs

1. Vérifier que l'identité des marchandises à transporter a été communiquée au prestataire de services logistiques.
2. Confirmer que toutes les exigences relatives au véhicule (telles que le type de réservoir et le placardage) ont été communiquées au prestataire de services logistiques.

⁶⁴ Voir la section 7.4 pour obtenir davantage d'informations.

⁶⁵ Voir la section 7.4 pour obtenir davantage d'informations.

3. Vérifier que les marquages appropriés sont présents.
4. Vérifier le caractère adéquat du véhicule avant de le charger, notamment :
 - a. fourniture des caractéristiques techniques ;
 - b. présence de certificats d'essai valides ;
 - c. inspection physique.

10.1.3.2 Prestataires de services logistiques

1. S'assurer que les véhicules et les équipements sont adaptés et ont été marqués de manière appropriée.
2. Vérifier que les véhicules ont été entretenus conformément aux exigences nationales.
3. Vérifier que les conducteurs ont été convenablement formés à la conduite des véhicules spécifiques utilisés.
4. S'assurer qu'un nombre suffisant de conducteurs qualifiés est disponible.

10.1.3.3 Conducteurs

1. Veiller à ce que tous les marquages et toutes les plaques-étiquettes soient apposés sur le véhicule comme il se doit⁶⁶.
2. Être disponible pour aider les services d'urgence en cas d'incident ou d'accident.
3. Respecter les dispositions législatives nationales, notamment en ce qui concerne :
 - a. les heures de conduite ;
 - b. les limitations de vitesse ;
 - c. les dispositions en matière de sécurité ;
 - d. les arrêts et le stationnement ;
 - e. la validité du permis ;
 - f. l'interdiction de consommer des drogues ou de l'alcool.

10.1.4 Qualifications

10.1.4.1 Expéditeurs

1. Comprendre/vérifier les dossiers de sûreté et de sécurité des prestataires de services logistiques.
2. Confirmer que les qualifications nécessaires des conducteurs ont été communiquées aux entreprises contractuelles.
3. Élaborer un plan ou une liste de contrôle pour vérifier les qualifications des conducteurs le jour de l'expédition.

10.1.4.2 Prestataires de services logistiques

1. Comprendre les compétences et les ressources dont les conducteurs ont besoin.
2. Vérifier les qualifications et les antécédents des conducteurs manipulant des produits chimiques dangereux (casier judiciaire, antécédents de problèmes financiers ou d'abus de drogues ou d'alcool).
3. S'assurer que les conducteurs ont suivi toute la formation nécessaire et que celle-ci est à jour.

10.1.4.3 Conducteurs

1. Suivre la formation nécessaire et acquérir les qualifications requises pour transporter des types spécifiques de produits chimiques dangereux.
2. Veiller à ce que toutes les formations et certifications nécessaires soient tenues à jour.

⁶⁶ Consulter la section 7.3.

10.1.5 Ressources

10.1.5.1 Expéditeurs

1. S'assurer que tout équipement ou toute manutention spécialisés ont été clairement communiqués au prestataire de services logistiques.
2. Vérifier que les exigences spécifiques en matière d'équipement de protection individuelle pour le travail sur site et le travail lui-même sont communiquées avant l'arrivée.

10.1.5.2 Prestataires de services logistiques

1. Veiller à ce que les conducteurs disposent de tout l'équipement dont ils ont besoin pour assurer le transport sûr et sécurisé des marchandises et à ce qu'ils confirment que tout l'équipement est en bon état.
2. Vérifier que les kits de premiers secours et les équipement de lutte contre les déversements sont disponibles.
3. S'assurer que tous les équipements de sécurité fournis conviennent à l'employé et qu'ils répondent à ses besoins culturels spécifiques. Par exemple, vérifiez que les masques peuvent être portés par une personne portant une barbe ou un couvre-chef.

10.1.5.3 Conducteurs

1. Comprendre comment et quand utiliser les équipements de sûreté et de sécurité, tels que les serrures, les équipements GPS et les respirateurs.
2. Savoir comment utiliser les équipements de lutte contre les déversements.
3. S'assurer que l'équipement de sécurité et les autres équipements (par exemple, les véhicules) sont en bon état de fonctionnement.

10.1.6 Sécurité de l'information

10.1.6.1 Expéditeurs

1. S'assurer, si elles sont impliquées dans la gestion des itinéraires, que les informations sensibles (par exemple, l'itinéraire, l'heure et le type d'expédition, et les quantités de marchandises) sont contrôlées et que l'accès à ces informations est limité.
2. Confirmer que les exigences de sécurité pertinentes ont été communiquées aux prestataires de services logistiques.

10.1.6.2 Prestataires de services logistiques

1. Veiller à ce que les informations sensibles (par exemple, l'itinéraire, la date et le type d'expédition, les quantités de marchandises) soient contrôlées et que l'accès à ces informations soit limité.
2. Confirmer que les informations de sécurité pertinentes concernant les exigences ont été communiquées aux sous-traitants.
3. Confirmer que les conducteurs disposent d'un point de contact pour échanger sur les informations sensibles.
4. Vérifier que les informations de sécurité pertinentes concernant les exigences ont été communiquées aux conducteurs.

10.1.6.3 Conducteurs

1. Demander des informations pertinentes afin de protéger l'expédition des menaces pour la sécurité.
2. Comprendre les raisons de la sécurité de l'information.
3. Suivre le plan de sécurité des informations, y compris les informations relatives à la cybersécurité (voir la section 9, "Risques liés à la cybersécurité").

10.1.7 Sélection de l'itinéraire

10.1.7.1 Expéditeurs

1. Veiller à ce que les exigences réglementaires en matière de sécurité et de sûreté le long de l'itinéraire soient communiquées au prestataire de services logistiques.
2. Vérifier que toute restriction spécifique concernant les dates et les heures est communiquée au prestataire de services logistiques.
3. Confirmer que le prestataire de services logistiques est au courant de la date et de la fréquence des expéditions, de sorte que l'itinéraire de livraison puisse être modifié en fonction des besoins.
4. Vérifier s'il existe des exigences nationales en matière d'escortes de sûreté sur tout ou partie de l'itinéraire et veiller à ce que ces exigences soient communiquées au prestataire de services logistiques.
5. Mettre à jour régulièrement les informations relatives à la sécurité et à la sûreté.

10.1.7.2 Prestataires de services logistiques

1. S'assurer que les itinéraires planifiés ont été vérifiés sur le plan de la sécurité, de la sûreté et de la conformité réglementaire.
2. Vérifier que l'infrastructure de l'itinéraire est adaptée au véhicule utilisé (par exemple, vérifier la présence de tunnels, de ponts, de fossés, de tuyaux, de canaux, etc.)
3. Confirmer que toutes les exigences relatives à l'itinéraire ont été clairement communiquées au conducteur et que la documentation pertinente a été fournie.
4. Vérifier si des services de suivi (par exemple, GPS) sont disponibles/possibles. Posez les questions suivantes :
 - a. Des services de suivi sont-ils disponibles pour les tracteurs/camions et/ou les remorques ?
 - b. La disponibilité des services de suivi a-t-elle été confirmée et ces services ont-ils été testés ?
5. Comprendre quand et à quelle fréquence les expéditions auront lieu afin de pouvoir sélectionner l'itinéraire approprié.
6. Déterminer si des escortes de sûreté sont requises ou nécessaires sur tout ou partie de l'itinéraire. Dans l'affirmative, communiquer au conducteur les exigences en matière d'escorte de sûreté.

10.1.7.3 Conducteurs

1. Communiquer les préoccupations relatives aux itinéraires aux superviseurs.
2. Respecter les exigences spécifiques en matière d'itinéraires fournies par le prestataire de services logistiques et l'expéditeur.
3. Veiller à ce que tout écart réalisé avant et pendant le transit soit communiqué et approuvé.
4. Protéger les informations relatives aux escortes de sûreté.

10.1.8 Plan et déclarations d'incidents

10.1.8.1 Expéditeurs

1. Veiller à ce que les exigences réglementaires en matière de notification des incidents soient respectées.

2. Confirmer que le plan de signalement des incidents a été communiqué au prestataire de services logistiques.

10.1.8.2 Prestataire de services logistiques

1. Comprendre les exigences réglementaires en matière de déclaration d'incidents.
2. Transmettre les rapports d'incidents à l'expéditeur, si celui-ci le demande.
3. Confirmer qu'un plan d'intervention en cas d'incident est disponible et qu'il a été communiqué aux parties concernées.
4. Déterminer la cause profonde d'un incident et enquêter sur la manière dont il a été traité afin d'éviter qu'il ne se reproduise.

10.1.8.3 Conducteurs

1. Se familiariser avec les rôles et les responsabilités dans le cadre du plan d'intervention en cas d'incident.
2. Comprendre quelles informations doivent être enregistrées après un incident.

10.1.9 Conditions générales

10.1.9.1 Expéditeurs

1. S'assurer de l'existence d'un contrat détaillant toutes les conditions du transport convenu avec le prestataire de services logistiques, y compris les dispositions en matière d'assurance.
2. Confirmer qui est responsable des coûts de nettoyage de l'environnement en cas d'incident.
3. Comprendre si une assurance supplémentaire est nécessaire en raison de la valeur ou du danger des marchandises.
4. Vérifier que la responsabilité (en cas d'incident) est clairement comprise par toutes les parties.

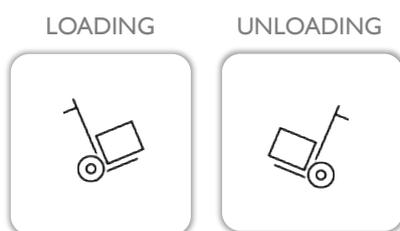
10.1.9.2 Prestataires de services logistiques

1. S'assurer que les conditions du transport ont été convenues avec l'expéditeur.
2. Vérifier que la responsabilité (en cas d'incident) est clairement comprise par toutes les parties.
3. Confirmer que toutes les parties sont correctement assurées et que le coût de l'assurance est communiqué.

10.1.9.3 Conducteurs

1. Vérifier que l'adresse de livraison est correcte et demander s'il existe des restrictions spécifiques en termes d'heures d'arrivée.
2. Confirmer qui appeler en cas de retard de livraison ou d'incident de sécurité ou de sûreté.

10.2 Chargement et déchargement



Les processus de chargement et de déchargement des produits chimiques présentent des risques et des principes de gestion des risques similaires^{67,68,69,70,71}. Le chargement et le déchargement peuvent impliquer le transfert de produits chimiques dangereux d'un réservoir à un autre, d'un chariot élévateur à un camion ou d'un camion à un autre. Bien que le transfert des produits chimiques ne constitue qu'une petite

partie du processus, il peut présenter des risques accrus en matière de sécurité et de sûreté. Les risques au cours de ces étapes peuvent être gérés avec une préparation adéquate, bien que des considérations supplémentaires puissent être nécessaires pour ces types de transbordements. Les destinataires peuvent bénéficier des instructions fournies dans cette section.

10.2.1 Plan/Pré-chargement

10.2.1.1 Expéditeurs

1. Veiller à ce que les travailleurs disposent des compétences, de l'équipement et de la compréhension des processus de chargement/déchargement appropriés.
2. Élaborer un plan de sûreté et de sécurité pour le chargement et le déchargement.
3. Confirmer que les processus de chargement et de déchargement sont documentés (par exemple, qu'il existe des modes opératoires normalisés).
4. Clarifier les rôles et les responsabilités, y compris ceux du conducteur (par exemple, si le conducteur participe au chargement ou au déchargement des produits chimiques).
5. Vérifier que les processus et les exigences pertinents ont été communiqués aux prestataires de services logistiques et aux chauffeurs.
6. Confirmer que les évaluations des risques liés au chargement et au déchargement ont pris en compte les facteurs liés à l'installation et à l'environnement (par exemple, l'heure du processus de chargement et de déchargement, les conditions météorologiques possibles, la durée des différentes procédures concernées et l'adéquation des conditions pour une performance optimale du travailleur).
7. S'assurer que toute exigence spécifique au site a été communiquée au prestataire des services logistiques.
8. Confirmer que les documents pertinents des prestataires de services logistiques et/ou des chauffeurs (par exemple, les licences des chauffeurs, les permis et les documents relatifs à l'aptitude au travail ont été vérifiés avant le déblocage de la cargaison).

⁶⁷ CEFIC, *Best Practice Guidelines for Safe (Un)Loading of Road Freight Vehicles: Covering Technical, Behavioural and Organisational Aspects*, Issue 1, December 2013, Corrigendum, September 2021, <https://cefic.org/app/uploads/2021/09/Best-practice-guidelines-for-safe-Un-Loading-of-road-freight-vehicles-Corrigendum-2021-GUIDELINES-ROAD.pdf> (en anglais uniquement).

⁶⁸ CEFIC provides a document giving information about the unloading of solids and liquids in several languages, available from: *SULID (Site (Un)Loading Document) Guidance*, <https://cefic.org/guidance/transport-and-logistics/sulid-site-unloading-document> (en anglais uniquement).

⁶⁹ Chemical Business Association, *Semi Bulk Discharge Procedure: Recommended Code of Practice*, Issue no. 5 (Draft), Revised August 2018, 5 and following, <http://www.chemical.org.uk/wp-content/uploads/2018/12/Semi-Bulk-Discharge-Procedure-Recommended-Code-of-Procedure-August-2018.pdf> (en anglais uniquement).

⁷⁰ Chemical Industries Association, *Tanker Coupling Code of Conduct for Sodium Hypochlorite*, Issue no. 2, (June 2018), 13 and following, <http://www.chemical.org.uk/wp-content/uploads/2020/01/Sodium-Hypochlorite-Tanker-Couplings-Code-Tripartite-v2-June-2018.pdf> (en anglais uniquement).

⁷¹ Chemical Business Association, *Handling, Storage and Distribution of Packaged Hydrofluoric Acid*, Version 3.1 Draft (March 2021), 10 and following, <https://www.chemical.org.uk/wp-content/uploads/2021/04/HF-guidance-version-3-1-March-2021.pdf> (en anglais uniquement).

9. S'assurer que les éventuelles restrictions concernant les déplacements des conducteurs à l'intérieur de l'établissement et les lieux de stationnement des véhicules ont été communiquées.
10. Élaborer un plan d'intervention au cas où les conducteurs se trouveraient au mauvais endroit.
11. S'assurer qu'il existe un plan d'intervention en cas d'urgence. Pour cela, confirmer que :
 - a. il existe un plan d'intervention en cas d'incident survenant pendant le chargement et le déchargement ;
 - b. le plan a été examiné par les parties prenantes concernées ;
 - c. le plan a été communiqué au conducteur et aux autres travailleurs.
12. S'assurer que tout problème de compatibilité lié à des expéditions mixtes (c'est-à-dire inflammables et oxydants ou acides et bases) a été communiqué au prestataire de services logistiques et au conducteur.
13. Vérifier que des systèmes sont en place pour s'assurer que les conducteurs collectent les chargements corrects et que ces systèmes fonctionnent.
14. Vérifier que des systèmes de confinement des déversements (par exemple, fosses, digues, bordures) sont en place et fonctionnent.

10.2.1.2 Prestataires de services logistiques

1. S'assurer que les conducteurs disposent des compétences, de l'équipement et de la compréhension des processus de chargement/déchargement.
2. Vérifier auprès de l'expéditeur s'il existe un plan de sûreté et de sécurité pour le chargement et le déchargement, et si des listes de contrôle de sûreté et de sécurité ont été remises aux conducteurs.
3. Vérifier que les plans de sûreté et de sécurité ont été harmonisés avec les plans des installations.
4. S'assurer qu'un plan d'intervention d'urgence :
 - a. existe en cas d'incident lors du chargement et du déchargement ;
 - b. a été examiné par les parties prenantes concernées ;
 - c. a été communiqué au conducteur.
5. Confirmer si l'expéditeur a partagé les évaluations des risques en matière de sécurité et de sûreté pour le chargement et le déchargement.
6. Vérifier que toute exigence spécifique au site a été communiquée au conducteur.
7. Vérifier que les documents et les qualifications des conducteurs sont contrôlés avant leur entrée en fonction.
8. Confirmer que les conducteurs comprennent quels équipements de protection individuelle ils doivent porter sur le site, et que ces équipements de protection individuelle sont fournis et portés.
9. S'assurer que les éventuelles restrictions concernant les déplacements des conducteurs dans l'établissement et les lieux de stationnement des véhicules ont été communiquées.
10. S'assurer que des systèmes sont en place pour éviter les envois de produits chimiques incompatibles.
11. Mettre en place un système permettant de s'assurer que les conducteurs déchargent le bon chargement.

10.2.1.3 Conducteurs

1. Les conducteurs devraient :
 - a. confirmer que leur équipement est adapté et sûr pour l'utilisation ;
 - b. avoir reçu une formation sur la manière de charger et de décharger les produits chimiques en toute sécurité ;

- c. avoir été informés des zones auxquelles ils peuvent ou ne peuvent pas accéder dans l'installation de l'expéditeur ;
 - d. avoir été informés des zones auxquelles ils peuvent ou ne peuvent pas accéder dans l'installation de l'expéditeur ;
 - e. savoir où rester pendant le chargement et le déchargement ;
 - f. savoir comment vérifier que le bon produit est chargé et déchargé.
2. Demander une liste de points à vérifier pour faciliter les protocoles de sécurité et de sûreté pendant le chargement et le déchargement.
 3. Confirmer que les documents appropriés (par exemple, le bordereau de chargement, la fiche de données de sécurité) sont facilement accessibles.
 4. S'assurer que des plans sont en place pour réaliser ce qui suit :
 - a. empêcher le véhicule de se déplacer (par exemple, des cales sont en place pendant le chargement ou le déchargement) ;
 - b. effectuer une inspection finale du véhicule avant de le quitter, en confirmant que les tuyaux, les plates-formes, les câbles de sécurité et les cales ont tous été correctement retirés.

10.2.2 Équipement

10.2.2.1 Expéditeurs

1. Vérifier si les points suivants ont été respectés :
 - a. les équipements de chargement (par exemple, les chariots élévateurs à fourche, les grues) ont été approuvés et fournis ;
 - b. la formation des chauffeurs qui viennent sur leurs sites a été assurée.
2. Confirmez l'existence d'un dispositif de séparation homme/machine.

10.2.2.2 Prestataires de services logistiques

1. S'assurer que tous les conteneurs sont marqués avec précision et clarté et comprendre s'il existe un risque d'interprétation erronée⁷².
2. Vérifier si l'équipement utilisé est adapté au processus.
3. Certifier que leurs employés sont compétents pour la tâche.
4. Vérifier s'il existe une politique d'entretien de l'équipement.
5. S'assurer qu'un système est en place pour éviter que des produits chimiques incompatibles n'entrent dans le même récipient de transport ou réservoir de stockage.
6. Déterminer si une politique interdisant aux conducteurs d'utiliser des adaptateurs de fortune est justifiée.

10.2.2.3 Conducteurs

1. Vérifier que les équipements de protection individuelle et les équipements de lutte contre les déversements sont disponibles et prêts.
2. Savoir inspecter les équipements de chargement et de déchargement (par exemple, les chariots élévateurs, les grues) pour s'assurer qu'ils sont en bon état de fonctionnement.
3. Faire part des préoccupations en cas de problèmes ou de soupçons.
4. Savoir utiliser tous les équipements nécessaires liés à leurs fonctions.

⁷² Pour un exemple de faux pas et de leurs répercussions dans le cadre du chargement et du déchargement de produits chimiques, le lecteur est invité à visionner la vidéo du US Chemical Safety Board (Bureau de la sécurité chimique des États-Unis), *Mixed Connection, Toxic Result* (3 janvier 2018), <https://www.csb.gov/videos/mixed-connection-toxic-result/> (en anglais uniquement).

10.2.3 Responsabilité

10.2.3.1 Expéditeurs

1. Il doit assumer la responsabilité, vérifier et documenter qui est responsable du chargement et du déchargement des produits chimiques.
2. Vérifier si l'équipement est en bon état de fonctionnement.
3. Comprendre et vérifier les impacts possibles sur les travailleurs et la communauté environnante en cas d'incident. Les expéditeurs doivent également s'assurer que les impacts potentiels ont été communiqués aux travailleurs et/ou aux membres concernés de la communauté

10.2.3.2 Prestataires de services logistiques

1. Vérifier qui est responsable du chargement des produits chimiques.
2. Confirmez que tous les opérateurs sont formés et correctement assurés.
3. Vérifier que l'équipement est en état de marche.
4. Comprendre les conséquences possibles d'un incident pour les travailleurs et la communauté environnante et s'assurer que ces conséquences ont été communiquées aux conducteurs.

10.2.3.3 Conducteurs

1. Doivent vérifier les dommages dont ils peuvent être tenus responsables en cas d'incident lors du chargement ou du déchargement.
2. Doivent comprendre les conséquences possibles pour eux-mêmes, pour les autres travailleurs et pour l'environnement en cas de rejet ou de vol.
3. Doivent s'assurer qu'ils sont suffisamment reposés pour être alertes et capables de conduire après le chargement ou le déchargement, et qu'ils sont suffisamment en forme pour se conformer aux normes de l'entreprise ou aux codes juridiques en vigueur dans les pays où ils opèrent.

10.2.4 Initiés

10.2.4.1 Expéditeurs

1. Il convient d'examiner comment les initiés peuvent contribuer au vol de produits chimiques.
2. Confirmer que les mesures de contrôle (par exemple, télévision en circuit fermé, registres de transfert, chaînes de possession) sont utilisées et fonctionnent.
3. Contrôler l'altération des expéditions (par exemple, l'utilisation de scellés inviolables).
4. Déterminer si le site dispose de dispositifs de sécurité de type dissuader, détecter, retarder et réagir et confirmer si les véhicules de transport sont inclus dans ce plan⁷³.

10.2.4.2 Prestataires de services logistiques

1. Examinez comment les initiés peuvent contribuer au vol de produits chimiques.
2. Vérifier que les systèmes de vidéosurveillance, les registres de transfert et les chaînes de possession sont utilisés et fonctionnent.
3. Contrôler la falsification des expéditions (par exemple, scellés à témoin d'intégrité).

10.2.4.3 Conducteurs

1. Doivent déterminer comment documenter la chaîne de possession et mettre en œuvre les mesures de sécurité (par exemple, les indicateurs d'invulnérabilité).

⁷³ Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC), *Directives indicatives 2021*, tableau 3, p. 26 <https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/2022/11/OPCW%20Indicative%20Guidelines%20%28F%29.pdf>.

10.3 Conduite

DRIVING



Les produits chimiques dangereux en mouvement présentent des risques distincts pour la sécurité et la sûreté. Ces risques peuvent être réduits par l'application de contrôles appropriés, qui comprennent, entre autres, des conducteurs qualifiés, des emballages appropriés et des itinéraires approuvés. Les conducteurs doivent être vigilants et suivre les plans de sûreté et de sécurité.

10.3.1 Plans du parcours

10.3.1.1 Expéditeurs

1. Veiller à ce que les prestataires de services logistiques disposent d'un plan pour répondre aux préoccupations en matière de sûreté et de sécurité.
2. Confirmer que les prestataires de services logistiques connaissent les exigences réglementaires en matière de plans de sûreté et de sécurité.
3. Demander aux prestataires de services logistiques de communiquer en cas d'incident.
4. Prévenir, si nécessaire, les autorités compétentes des expéditions de matières dangereuses.

10.3.1.2 Prestataires de services logistiques

1. Veiller à ce que les plans de sûreté et de sécurité soient conformes aux exigences réglementaires.
2. Confirmer que le personnel engagé est qualifié et compétent (par exemple, apte à exercer ses fonctions).
3. S'assurer que le personnel a été informé des préoccupations actuelles en matière de sûreté et de sécurité.
4. Fournir aux conducteurs une liste de contrôle en matière de sûreté et/ou de sécurité.
5. Étant donné que les conditions peuvent changer, élaborer des procédures d'intervention en cas d'urgence.
6. Établir des protocoles pour maintenir la communication avec les conducteurs.
7. Fournir des dispositifs de communication fiables (radios, téléphones portables, etc.).
8. Informer les autorités compétentes, le cas échéant, de la présence de cargaisons de matières dangereuses.
9. Demander aux conducteurs de documenter et de partager les dangers pour la sécurité routière ou les indicateurs de sécurité suspects, le cas échéant.
10. Informer les conducteurs de l'éventail des conditions météorologiques et des mesures à prendre en cas de changement rapide des conditions météorologiques.

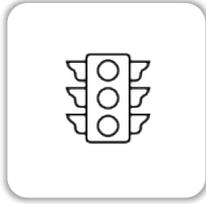
10.3.1.3 Conducteurs

1. Avant le départ, parcourir la liste de contrôle pour s'assurer que le véhicule est adapté à l'usage prévu et que le chargement est prêt à être transporté.
2. S'assurer d'avoir été informés des problèmes de sécurité et de sûreté actuels.
3. Savoir quels sont les indices suspects à rechercher qui pourraient indiquer un incident de sécurité.
4. S'assurer que les plans d'action d'urgence et l'équipement sont facilement accessibles (par exemple, les TREM Cards ou les cartes internationales de sûreté chimique).
5. Confirmer que les documents d'expédition sont physiquement accessibles.
6. S'assurer d'être apte à conduire.

7. Savoir comment documenter et partager les risques routiers ou les indicateurs/activités de sécurité suspects.

10.4 Arrêts/Pauses

STOPS / BREAKS



Les conducteurs peuvent être amenés à faire des arrêts planifiés (obligatoires) ou non planifiés (par exemple, des arrêts rendus nécessaires par des événements imprévus, tels que des fermetures de routes) au cours du parcours. Dans la mesure du possible, les conducteurs doivent stationner leurs véhicules dans des endroits adaptés aux matières dangereuses. Les véhicules stationnés ou arrêtés présentent des risques différents en matière de sécurité chimique et de sûreté. La formation des conducteurs à ces risques, ainsi que les instructions concernant le choix des contrôles de sûreté et de sécurité appropriés (par exemple, serrures, dispositifs GPS), peuvent prévenir le vol et/ou le rejet de matières dangereuses. Les conducteurs doivent être formés, vigilants et prêts à exécuter tout plan d'urgence.

10.4.1 Planification

10.4.1.1 Expéditeurs

1. Veiller à ce que les prestataires de services logistiques soient conscients de la nécessité d'un plan de sécurité et/ou de sûreté à tous les arrêts.

10.4.1.2 Prestataires de services logistiques

1. Tenir compte de la sécurité et de la sûreté des arrêts prévus le long de l'itinéraire.
2. Veiller à ce que les plans de sécurité et de sûreté répondent aux exigences réglementaires.
3. Vérifier si chaque arrêt a fait l'objet d'une vérification/inspection/enquête physique et aux jours/heures appropriés
4. Vérifier si certains sites ont des antécédents d'accidents ou de manquements à la sécurité.

10.4.1.3 Drivers

1. Se familiariser avec les arrêts approuvés et les lieux de stationnement.
2. Sécuriser le véhicule lorsqu'il n'est pas dans le champ de vision.
3. S'assurer que des informations ont été données sur les aspects actuels de la sûreté et de la sécurité des arrêts.

10.4.2 Réduire les erreurs et améliorer la performance

10.4.2.1 Expéditeurs

1. Veiller à ce que les prestataires de services logistiques soient conscients des facteurs humains critiques (par exemple, l'ergonomie, la climatisation et la qualité du repos).

10.4.2.2 Prestataires de services logistiques

1. Veiller à ce que le conducteur dispose d'un endroit approprié pour se reposer.
2. Vérifier si les facteurs humains ont été pris en compte. Par exemple, planifier les arrêts le long des itinéraires en tenant compte des durées de conduite raisonnables et sélectionner des segments d'itinéraires conformes à la réglementation sur les temps de conduite.

10.4.2.3 Conducteurs

1. Exprimer aux superviseurs toute préoccupation personnelle en matière de sécurité ou de bien-être lors des arrêts.

2. Exprimer au superviseur toute préoccupation liée à la sécurisation du véhicule et du produit lors des arrêts.
3. Exprimer toute préoccupation concernant la manœuvre du véhicule en toute sécurité dans les zones très fréquentées.

10.4.3 Intervention d'urgence

La formation aux interventions d'urgence est un élément clé pour réduire la gravité d'un incident chimique. La formation, y compris les exercices, permet de réduire ou de réduire l'impact de la plupart des situations d'urgence. Toute intervention d'urgence peut impliquer des conducteurs, des secouristes locaux ou du personnel d'intervention spécialisé.

10.4.3.1 Expéditeurs

1. Veiller à ce que les prestataires de services logistiques soient au courant des exigences réglementaires relatives aux capacités et aux compétences en matière d'intervention d'urgence.
2. Les prestataires de services logistiques doivent être tenus d'informer les conducteurs des incidents liés à la sécurité ou à la sûreté, afin de permettre un apprentissage continu.
3. Ils doivent être prêts à aider les prestataires de services logistiques dans les situations d'urgence.

10.4.3.2 Prestataires de services logistiques

1. Veiller à ce qu'un plan soit mis en place au cas où un véhicule devrait être détourné ou s'arrêterait de manière imprévue.
2. Élaborer un processus de notification pour recenser les arrêts imprévus.
3. Former les conducteurs à la manière de réagir à d'éventuels incidents de sécurité ou de sûreté lors d'un arrêt sur la route.

10.4.3.3 Conducteurs

1. Doit confirmer qu'il sait comment réagir en cas d'incident de sécurité (par exemple, crevaison d'un pneu, accident).
2. S'assurer qu'ils sont en mesure de réagir et de se comporter de manière appropriée lors d'incidents de sécurité (par exemple, détournement).
3. Confirmer qu'ils savent qui contacter en cas d'urgence.
4. S'assurer qu'ils disposent de moyens de communication qui fonctionneront à tous les endroits de l'itinéraire⁷⁴.

⁷⁴ Ministère des transports des États-Unis, *Emergency Response Guidebook (ERG)* (2020.) Ce guide a pour but de fournir des conseils aux intervenants en cas d'urgence en Amérique du Nord pour réagir pendant la phase initiale des accidents de transport, <https://www.phmsa.dot.gov/sites/phmsa.dot.gov/files/2021-01/ERG2020-WEB.pdf> (en anglais uniquement).

11 Références

- Agence internationale de l'énergie atomique. *Règlement de transport des matières radioactives*, 2018. <https://www.iaea.org/fr/publications/13492/reglement-de-transport-des-matieres-radioactives>
- American Institute of Chemical Engineers (AIChE). “Guidelines for Chemical Transportation Safety, Security, and Risk Management”, August 2008. <https://www.aiche.org/resources/publications/books/guidelines-chemical-transportation-safety-security-and-risk-management-2nd-edition>.
- Association of Southeast Asian Nations (ASEAN). *Protocol 9: Dangerous Goods*, December 1998. <https://agreement.asean.org/media/download/20140506105520.pdf>.
- CEFIC, Transperanto. “Effective communication between truck driver and unloading/loading site”. <http://transperanto.org>.
- Chemical Business Association. *Handling, Storage and Distribution of Packaged Hydrofluoric Acid*, March 2021. <https://www.chemical.org.uk/wp-content/uploads/2.21/04/HF-guidance-version-3-1-March-2021.pdf>.
- Chemical Business Association. *Load Securing Guidance*, August 2018. <http://www.chemical.org.uk/wp-content/uploads/2018/10/CBA-Load-securing-guidance-August-2018-final.pdf>.
- Chemical Business Association. *Semi Bulk Discharge Procedures Recommended Code of Procedure*, August 2018. <http://www.chemical.org.uk/wp-content/uploads/2018/12/Semi-Bulk-Discharge-Procedure-Recommended-Code-of-Procedure-August-2018.pdf>.
- Chemical Industries Association. *Tanker Coupling Code of Conduct for Sodium Hypochlorite*, June 2018. <http://www.chemical.org.uk/wp-content/uploads/2020/01/Sodium-Hypochlorite-Tanker-Couplings-Code-Tripartite-v2-June-2018.pdf>.
- Cloud Security Alliance (CSA). *Zero Trust Principles and Guidance for Identity and Access Management*, July 13, 2023. <https://cloudsecurityalliance.org/artifacts/zero-trust-principles-and-guidance-for-iam/>.
- Commission économique pour l'Europe (CEE). *Règlement type de l'ONU – Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses – Règlement type Nature, Objet et Portée des Recommandations*. <https://unece.org/fr/about-recommendations>
- Commission économique pour l'Europe. *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses*, 2011. https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf
- Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA). *Shifting the Balance of Cybersecurity Risk: Principles and Approaches for Security-by-Design and -Default*, 13 April 2023. https://www.cisa.gov/sites/default/files/2023-06/principles_approaches_for_security-by-design-default_508c.pdf.

- European Chemical Industry Council (CEFIC). “Guidance on Good Practices for Ship Vetting”, June 2011. <https://cefic.org/app/uploads/2011/01/Good-Practice-for-Ship-Vetting-veresion-2011-revised-2020.pdf>.
- European Chemical Industry Council (CEFIC). *Best Practice Guidelines for Safe (Un)Loading of Road Freight Vehicles*, December 2013. <https://cefic.org/app/uploads/2021/09/Best-practice-guidelines-for-safe-Un-Loading-of-road-freight-vehicles-Corrigendum-2021-GUIDELINES-ROAD.pdf>.
- European Chemical Industry Council (CEFIC). *Guidance on Safety Risk Assessment for Chemical Transport Operations*, October 2013. https://cefic.org/app/uploads/2019/01/Safety_Risk-Assessment-For-chemicalTransportOperations-2013-GUIDELINES.pdf.
- European Chemical Industry Council (CEFIC). *Guidelines for the Security of the Transport of Dangerous Goods by Road*, December 2016. <https://cefic.org/app/uploads/2018/12/Guidelines-for-the-security-of-the-transport-of-dangerous-goods-by-road-2016-GUIDELINES-ROAD.pdf>.
- European Chemical Industry Council (CEFIC). *Guidelines on subcontracting of chemical road transport*, 2005. https://cefic.org/app/uploads/2018/12/Guidelines_On-Subcontracting-Of-chemical-Road-Transport-r2005-GUIDELINES-RAOD.pdf.
- European Chemical Industry Council (CEFIC). *Transport and Logistics Guidance*. <https://cefic.org/guidance/transport-and-logistics/>.
- European Commission. *Cargo securing of abnormal loads*. https://road-safety.transport.ec.europa.eu/eu-road-safety-policy/priorities/safe-vehicles/cargo-securing-and-abnormal-loads_en.
- European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). *National Cybersecurity Strategies Guidelines & tools*. <https://www.enisa.europa.eu/topics/state-of-cybersecurity-in-the-eu/national-cybersecurity-strategies-0/national-cybersecurity>.
- Gouvernement du Canada. *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*, 2021. <https://tc.canada.ca/fr/services-generaux/lois-reglements/liste-reglements/reglement-transport-marchandises-dangereuses>.
- Grassi, Paul et al. *Digital Identity Guidelines*. National Institute of Standards and Technology, US Department of Commerce, 16 October 2023. <https://pages.nist.gov/800-63-3/sp800-63b.html>.
- International Civil Aviation Organization (ICAO). *Technical Instructions For the Safe Transport of Dangerous Goods by Air*, 31 March 2023. <https://www.icao.int/safety/DangerousGoods/Pages/Doc9284-Technical-Instructions.aspx>.
- International Council of Chemical Associations (ICCA). *The Global Chemical Industry: Catalyzing Growth and Addressing Our World’s Sustainability Challenges*, March 2019. <https://icca-chem.org/wp-content/uploads/2020/10/Catalyzing-Growth-and-Addressing-Our-Worlds-Sustainability-Challenges-Report.pdf>.
- International Maritime Organization (IMO). *Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing*. <https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/CSS-Code.aspx>.

- International Tank Container Organisation (ITCO). *ITCO Guidance for Working on Top of a Tank Container*, May 2020. https://www.international-tank-container.org/storage/uploads/ITCO_Guidance_for_working_on_top_of_a_tank_container.pdf.
- McCormack, Ian. “Mastering your supply chain”. National Cyber Security Centre, 12 October 2023. <https://www.ncsc.gov.uk/blog-post/mastering-your-supply-chain>.
- MERCOSUL, Southern Common Market. *Ficha de Emergencia para o Transporte Rodoviario de Produtos Perigosos no Mercosul*, 18 November 2021. https://normas.mercosur.int/simfiles/normativas/87194_ATTEGW2N.pdf
- National Cyber Security Centre. “A guide to ransomware”. <https://www.ncsc.gov.uk/ransomware/home>.
- National Cyber Security Centre. *Small Business Guide: Cyber Security*, 15 November 2018. <https://www.ncsc.gov.uk/collection/small-business-guide>.
- National Institute of Standards and Technology (NIST), U.S. Department of Commerce. Souppaya, Murugiah and Scarfone, Karen. *Guide to Malware Incident Prevention and Handling for Desktops and Laptops*, 2013. <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/specialpublications/nist.sp.800-83r1.pdf>.
- National Institute of Standards and Technology (NIST). “Desktops and Laptops”, July 2013. <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/specialpublications/nist.sp.800-83r1.pdf>.
- National Institute of Standards and Technology (NIST). *Protecting Data from Ransomware and other Data Loss Events*. <https://www.nccoe.nist.gov/sites/default/files/legacy-files/msp-protecting-data-extended.pdf>.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (.gov). CAMEO Chemicals, Database of Hazardous Materials. <https://cameochemicals.noaa.gov/>.
- Organisation des Nations Unies. *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Règlement type, Volume 1*, Vingt-troisième édition révisée (New York et Genève), 2023. https://unece.org/sites/default/files/2023-08/ST-SG-AC10-1r23f_Vol1_WEB.pdf.
- Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires. *RID 2023*, 2023. https://otif.org/fr/?page_id=1105.
- Organisation internationale de normalisation (ISO). “ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems”, March 2018. <https://www.iso.org/fr/standard/63787.html>.
- Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC). *Directives indicatives pour la sûreté et la sécurité chimiques dans les petites et moyennes entreprises afin de promouvoir l'utilisation pacifique de la chimie*, 2021. <https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/2022/11/OPCW%20Indicative%20Guidelines%20%28F%29.pdf>
- Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC). *États membres*, 16 janvier 2024. <https://www.opcw.org/fr/propos/etats-membres>

- Safety and Quality Assessment for Sustainability (SQAS). “SQAS questionnaires”.
www.sqas.org.
- Software Supply Chain Security Guidance Under Executive Order (EO) 14028 Section 4e.
<https://www.nist.gov/system/files/documents/2022/02/04/software-supply-chain-security-guidance-under-EO-14028-section-4e.pdf>.
- Souppaya, M., Howell, G., Scarfone, K., Franklin, J., and Sritapan, V. *Guidelines for Managing the Security of Mobile Devices in the Enterprise*. National Institute of Standards and Technology, 17 May 2023. <https://www.nist.gov/publications/guidelines-managing-security-mobile-devices-enterprise-0>.
- Straut, Christine M., *Chemical Transportation Security Handbook*, Sandia National Laboratories, SAND2022-3675 O. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Sandia+National+Laboratories+Chemical+Transportation>.
- Temoshek, Davids, et al. *Digital Identity Guidelines*, 16 December 2022.
<https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/63/4/ipd>.
- U.S. Customs and Border Protection. “CSI: Container Security Initiative”, 28 July 2023.
<https://www.cbp.gov/border-security/ports-entry/cargo-security/csi/csi-brief>.
- U.S. Department of Transportation. *Emergency Response Guidebook (ERG)*, 6 September 2023. <https://www.phmsa.dot.gov/training/hazmat/erg/emergency-response-guidebook-erg>.
- U.S. Department of Transportation. Pipeline and Hazardous Material Safety Administration (PHMSA), 2020. *Emergency Response Guidebook*, 2020.
<https://www.phmsa.dot.gov/sites/phmsa.dot.gov/files/2020-08/ERG2020-WEB.pdf>.
- United Kingdom Department for Transport. “Security requirements for moving dangerous goods by road and rail”, 18 October 2023.
<https://www.gov.uk/government/publications/security-requirements-for-moving-dangerous-goods-by-road-and-rail>.
- United Kingdom Driver and Vehicle Standards Agency. *Securing loads on HGVs and goods vehicles*, 20 July 2023. <https://www.gov.uk/guidance/securing-loads-on-hgvs-and-goods-vehicles>.
- United Kingdom Health and Safety Executive. *Carriage of Dangerous Goods Manual*.
<https://www.hse.gov.uk/cdg/manual/index.htm>.
- United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). *European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways*.
<https://unece.org/about-adn>
- United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). *Safety Guidelines and Good Practices for Pipelines*, May 2015. <https://unece.org/info/Environment-Policy/Industrial-accidents/pub/21639>.
- United Nations Environmental Programme (UNEP). “Global Chemical Outlook II”, 2019.
<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28113/GCOII.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Annexe 1 : Réglementation des transports internationaux et régionaux

La figure 10 donne des exemples de réglementations et de meilleures pratiques en matière de transport international concernant les voies de navigation intérieures, le ferroviaire, les pipelines et les routes. Le tableau 5 présente les réglementations et les meilleures pratiques des principales régions et pays producteurs et négociants de produits chimiques. Les réglementations sélectionnées ont été fournies par les réviseurs et les contributeurs à ces lignes directrices et ne représentent pas tous les pays ou toutes les régions.

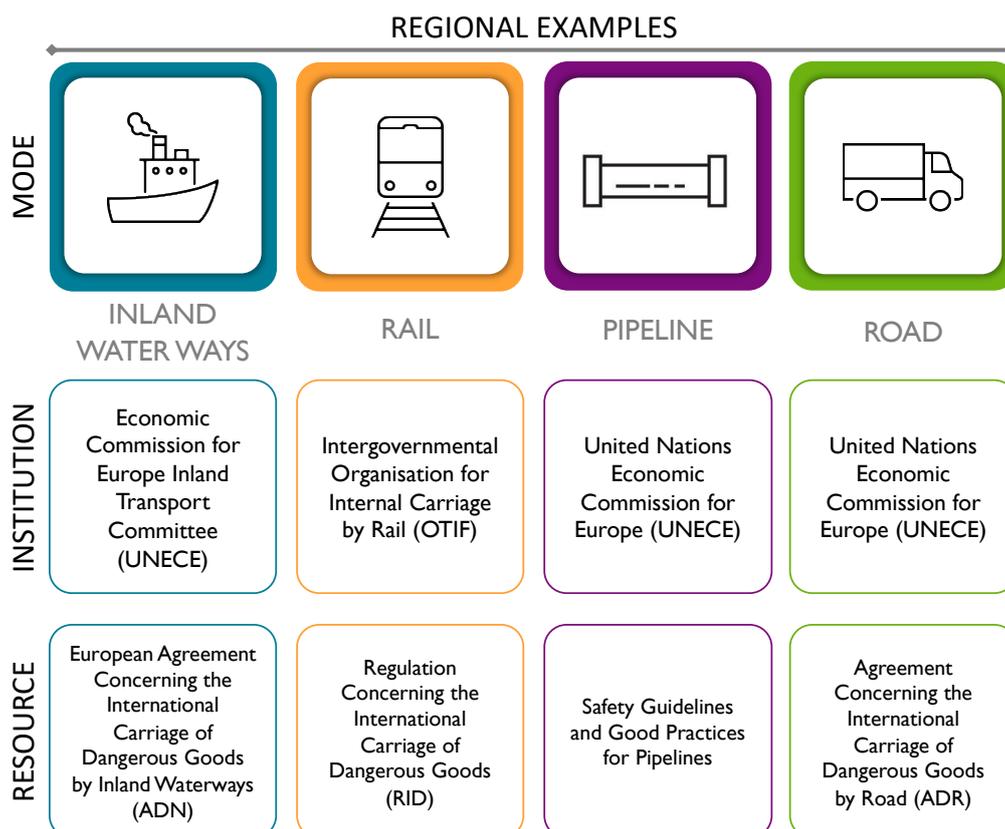


Figure 10 : Exemples de règlements et de directives en matière de transport régional

Tableau 5 : Réglementations de transport internationales et régionales et meilleures pratiques.

Modalité	Région	Organisation	Document
Toutes	Mondiale	Commission économique pour l'Europe (CEE)	Règlement type pour le transport des marchandises dangereuses de l'ONU ⁷⁵

⁷⁵ CEE, *Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses – Règlement type*, <https://unece.org/fr/about-recommendations>.

Modalité	Région	Organisation	Document
Air	Mondiale	Organisation de l'aviation civile internationale (OACI)	Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses ⁷⁶
Mer	Mondiale	Organisation maritime internationale (OMI)	Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG) ⁷⁷
Voie de navigation intérieure	Europe	Commission économique pour l'Europe (CEE)	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN) ⁷⁸
Ferroviaire	Europe, Asie, Afrique	Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF)	Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID) ⁷⁹
Ferroviaire	Europe, Asie	Organisation for Co-operation between Railways (OJSD)	Convention on International Direct Railway Traffic (Convention sur le trafic ferroviaire direct international) ⁸⁰
Pipeline	États membres de la CEE	Commission économique pour l'Europe (CEE)	Safety Guidelines and Good Practices for Pipelines (Directives en matière de sécurité et bonnes pratiques pour les pipelines) ⁸¹
Route	Europe	Commission économique pour l'Europe (CEE)	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) ⁸²

⁷⁶ International Civil Aviation Organization (ICAO), *Technical Instructions for The Safe Transport of Dangerous Goods by Air [Doc 9284]*, 31 March 2023, <https://www.icao.int/safety/DangerousGoods/Pages/Doc9284-Technical-Instructions.aspx> (en anglais uniquement).

⁷⁷ International Maritime Organization (IMO), *The International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code (IMDG)*, <https://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Pages/DangerousGoods-default.aspx> (en anglais uniquement).

⁷⁸ UNECE, *European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways*, <https://unece.org/about-adn> (en anglais uniquement).

⁷⁹ Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail (OTIF), *Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID 2023)*, https://otif.org/en/?page_id=1105.

⁸⁰ OSJD, *Convention on International Direct Railway Traffic*, 1951, Chicago. <https://en.osjd.org/en/9190> (en anglais uniquement).

⁸¹ UNECE, *Safety Guidelines and Good Practices for Pipelines*, May 2015, <https://unece.org/info/Environment-Policy/Industrial-accidents/pub/21639> (en anglais uniquement).

⁸² UNECE, *ADR 2023: Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road*, UN 2022, <https://unece.org/transport/standards/transport/dangerous-goods/adr-2023-agreement-concerning-international-carriage>.

Modalité	Région	Organisation	Document
Route et ferroviaire	Afrique du Sud (Argentine, Brésil, Paraguay et Uruguay)	MERCOSUR	Agreement for the Facilitation of the Transport of Dangerous Goods in MERCOSUR ⁸³
Route	Asie du Sud-Est (Cambodge, Indonésie, Laos, Malaisie, Myanmar, Philippines, Singapour, Vietnam)	Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN)	Protocole 9 pour les marchandises dangereuses à mettre en œuvre dans le cadre de l'Accord-cadre de l'ASEAN relatif à la facilitation du transport des marchandises en transit ⁸⁴
Multiple	États-Unis	Ministère des transports des États-Unis	Titre 49 du Code des règlements fédéraux ⁸⁵
Multiple	Canada	Transport Canada	Règlement sur le transport des marchandises dangereuses ⁸⁶
Route	Chine	Comité technique de normalisation du transport routier national	Réglementation concernant le transport routier des marchandises dangereuses (JT/T617.1-2018)
Route et ferroviaire	Australie	Commission australienne du transport national	Code australien des marchandises dangereuses, Ed 7.8
Route et ferroviaire	Nouvelle-Zélande	Agence Waka Kotahi des transports de la Nouvelle-Zélande	Land Transport Rule, Dangerous Goods 2005, Rule 45001/2005 (Règlement du transport terrestre, marchandises dangereuses, règlement 45001/2005) ⁸⁷

⁸³ Agreement for the Facilitation of the Transport of Dangerous Goods in Mercosur. Details of the Regulations. No. 15/2019. Approved on December 4, 2019. Common Market Council (CMC), <https://normas.mercosur.int/public/normativas/3832> (en anglais uniquement).

⁸⁴ Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), *Protocol 9: Dangerous Goods*, 16 December 1998, <https://agreement.asean.org/media/download/20140506105520.pdf> (en anglais uniquement).

⁸⁵ United States, *Title 49, Transportation, Code of Federal Regulations*, 2023, <https://www.ecfr.gov/current/title-49> (en anglais uniquement).

⁸⁶ Gouvernement du Canada, *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*, <https://tc.canada.ca/fr/services-generaux/lois-reglements/liste-reglements/reglement-transport-marchandises-dangereuses>.

⁸⁷ Waka Kotahi, New Zealand Transport Agency, *Land Transport Rule: Dangerous Goods 2005*, <https://www.nzta.govt.nz/resources/rules/dangerous-goods-2005-index/> (en anglais uniquement).

Annexe 2 : Listes internationales de produits chimiques préoccupants

List	Description ⁸⁸
Liste de l'ADR des marchandises dangereuses (en anglais uniquement)	<p>L'Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route est un traité signé en 1957 sous les auspices de la CEE et fréquemment révisé par le secteur de la logistique.</p> <p>La liste des marchandises dangereuses de l'ADR s'applique à tous les États membres de l'ADR, y compris l'Union européenne, en vertu de la directive 2008/68/CE de l'Union européenne. Cette directive met en œuvre les accords européens relatifs au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) et par voies de navigation intérieures (ADN) ainsi que le règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID).</p>
Liste des produits d'exportation contrôlée du Groupe de l'Australie : précurseurs d'armes chimiques	<p>Le Groupe de l'Australie (GA) a publié ses listes communes de contrôle qui incluent une liste de produits chimiques à double usage, d'équipements, de technologie et de logiciels.</p>
Les produits chimiques d'intérêt pour les normes antiterroristes régissant les installations chimiques du Département de la sécurité intérieure des États-Unis (en anglais uniquement)	<p>La liste des produits chimiques d'intérêt pour les normes antiterroristes régissant les installations chimiques comprend une description des problèmes de sécurité liés à ces produits (tels que les rejets toxiques, les rejets inflammables, les explosifs, le vol), qui peuvent être utilisés pour produire des armes à effet de masse ; ces produits présentent des risques de sabotage et/ou de contamination.</p>
L'Annexe sur les produits chimiques de la Convention sur l'interdiction des armes chimiques	<p>La Convention sur l'interdiction des armes chimiques (CIAC) est un traité international visant à éliminer les armes chimiques dans le monde entier. Les États parties se sont engagés, entre autres, à ne jamais, en aucune circonstance, mettre au point, fabriquer, acquérir d'une autre manière, stocker ou conserver d'armes chimiques, ou à les transférer directement ou indirectement à qui que ce soit. La CIAC reconnaît l'emploi de produits chimiques toxiques et de leurs précurseurs à des fins non interdites par la Convention, notamment à des fins industrielles, agricoles, de recherche, médicales, pharmaceutiques ou autres. Pour s'assurer que les activités sont conformes à la CIAC, les États parties sont soumis à un régime de déclaration et de vérification des produits chimiques toxiques et de leurs précurseurs. Il existe trois tableaux de produits chimiques, chacun étant divisé en catégories A et B, A désignant les produits chimiques toxiques et B les produits chimiques précurseurs.</p>

⁸⁸ Dans la plupart des cas, les descriptions figurant dans ce tableau sont des extraits des sources elles-mêmes.

List	Description ⁸⁸
Règlement (UE) 2021/821 du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 2021 instituant un régime de l'Union de contrôle des exportations, du courtage, de l'assistance technique, du transit et des transferts en ce qui concerne les biens à double usage (refonte)	<p>Le Règlement de l'UE publié (UE) 2021/821 inclut une liste de biens à double usage.</p>
Règlement (UE) 2019/1148 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 relatif à la commercialisation et à l'utilisation de précurseurs d'explosifs	<p>Le Règlement de l'UE publié (UE) 2019/1148 inclut une liste de précurseurs d'explosifs.</p>
Liste rouge de l'Organe international de contrôle des stupéfiants (OICS)	<p>La Liste rouge est la liste des précurseurs et des substances chimiques fréquemment utilisés dans la fabrication illicite de stupéfiants et de substances psychotropes placés sous contrôle international.</p>
L'annexe du Régime de contrôle de la technologie des missiles (RCTM)	<p>L'annexe du Régime de contrôle de la technologie des missiles comprend deux catégories d'articles, à savoir les équipements, les matériels, les "logiciels" ou la "technologie". Les articles de la catégorie I, qui figurent tous aux points 1 et 2 de l'annexe, sont les articles les plus sensibles. Si un élément de la catégorie I est inclus dans un système, ce système sera également considéré comme appartenant à la catégorie I, sauf si l'élément incorporé ne peut être séparé, enlevé ou dupliqué. Les éléments de la catégorie II sont les éléments de l'annexe qui ne sont pas désignés comme faisant partie de la catégorie I.</p>
Académies nationales des sciences, de l'ingénierie et de la médecine : réduire la menace d'attaques réalisées avec des engins explosifs improvisés en restreignant l'accès aux précurseurs chimiques d'explosifs (en anglais uniquement)	<p>Le ministère de la sécurité intérieure a demandé aux académies nationales des sciences, de l'ingénierie et de la médecine de recenser toutes les possibilités de réduire la menace des attaques réalisées avec des engins explosifs improvisés. Les académies nationales ont réuni un comité de 13 experts en chimie, en matériaux énergétiques/explosifs, en gestion de la chaîne d'approvisionnement, en économie, en défense, en droit et dans d'autres domaines, et a identifié les précurseurs chimiques des engins explosifs improvisés et les stratégies de contrôle de ces derniers.</p>
Groupe des fournisseurs nucléaires	<p>Le Groupe des fournisseurs nucléaires a publié des lignes directrices pour les transferts d'équipements, de matériels, de logiciels à double usage dans le domaine nucléaire, ainsi que de technologies connexes (INFCIRC/254, Part 2), qui incluent des</p>

List	Description ⁸⁸
	produits chimiques posant un problème de sécurité parce qu'il s'agit de substances hautement explosives.
Organisation pour l'interdiction des armes chimiques : Guide des produits chimiques (HBC v.2022 – en anglais uniquement –)	<p>Le Guide de produits chimiques a pour but d'aider les États parties à identifier les différents produits chimiques couverts par les trois tableaux de l'Annexe sur les produits chimiques de la CIAC. Le Guide de produits chimiques est régulièrement mis à jour et révisé afin d'intégrer les nouveaux produits chimiques inscrits que les États parties déclarent, ainsi que tout changement dans les identificateurs, tels que les numéros de fichier CAS (CAS RN®) et les codes du système harmonisé attribués aux produits chimiques inscrits.</p>
Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international	<p>L'objectif de la Convention de Rotterdam est de promouvoir le partage des responsabilités et la coopération dans le commerce international de certains produits chimiques et pesticides dangereux. La Convention de Rotterdam comprend des listes de produits chimiques dans ses annexes.</p>
La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (en anglais uniquement)	<p>La Convention de Stockholm vise à protéger l'environnement et la santé humaine des polluants organiques persistants. La Convention de Stockholm comprend des listes de produits chimiques qu'elle vise à éliminer ou à restreindre.</p>
Arrangement de Wassenaar (en anglais uniquement)	<p>L'"Arrangement de Wassenaar relatif aux contrôles des exportations d'armes conventionnelles et de biens et technologies à double usage" a été établi afin de contribuer à la sécurité et à la stabilité régionales et internationales en promouvant la transparence et une plus grande responsabilité dans les transferts d'armes conventionnelles, de biens et des technologies à double usage, empêchant ainsi les accumulations déstabilisantes. L'objectif est également d'empêcher l'acquisition de ces biens par des terroristes.</p>
Classification OMS recommandée des pesticides en fonction des dangers qu'ils présentent et lignes directrices pour la classification (2019)	<p>La "Classification OMS recommandée des pesticides en fonction des dangers qu'ils présentent et lignes directrices pour la classification 2019" inclut une liste de pesticides avec des ingrédients actifs de qualité technique pouvant présenter des risques de sécurité sévères. De plus, le document inclut des listes de pesticides considérés comme obsolètes ou dont l'utilisation comme pesticides a été abandonnée, ou des fumigants gazeux ou volatils.</p>

Annexe 3 : Liste des contributeurs

Ces directives ont été élaborées à la suite de deux ateliers organisés en présentiel par l'OIAC. Après avoir terminé la version préliminaire au cours de l'atelier, un groupe plus large d'experts participant à un atelier de révision en ligne a examiné et modifié cette version.

Comité de rédaction

Le comité de rédaction a été formé à la suite du premier atelier et se composait des membres énumérés ci-dessous, qui étaient principalement responsables du texte. Ce comité a joué un rôle majeur en apportant son expertise et ses connaissances techniques. Parmi eux, le président du comité/rédacteur principal a rassemblé les contributions techniques et harmonisé le contenu.

Nom	Poste, employeur	Responsabilité
Leech, Douglas	Directeur des projets spéciaux, Chemical Business Association, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord / International Chemical Trade Association (ICTA)	Membre du comité/ Expert technique
Männig, Detlef	Directeur général, Mannig Consulting, Allemagne	Membre du comité/ Expert technique
Mulcahy, Mary Beth	Directrice, Sandia National Laboratories, États-Unis d'Amérique	Membre du comité/ Expert technique
Perera, Rohan	Expert affilié sur la prévention des risques CBRN, Civilian Research and Development Foundation (CRDF) Global	Membre du comité/ Expert technique
Schmidkunz, Robert	Responsable de la sécurité logistique, Evonik Operations GmbH, Allemagne/ Conseil international des associations chimiques (ICCA)	Membre du comité/ Expert technique
Nelson, Andrew Wyatt	Principal membre du personnel technique, Sandia National Laboratories, États-Unis d'Amérique	Président du comité/ Rédacteur principal

Liste des participants à l'atelier

i) Participants aux deux ateliers en présentiel

Nom	Position, employeur
Aboudou, Ibrahima	Directeur exécutif, faîtière patronale togolaise des transporteurs routiers (FPT2R), Togo
Arellano, Alejandro Varela	Directeur exécutif des liaisons et suivi de l'accord, Bureau des transports de l'infrastructure, des communications et du Ministère des transports (SICT), Mexique.
Castriciones, Emily	Professeure associée, Institut de la chimie, Université des Philippines, Philippines
De Silva, Kushani	Directrice générale, Gloir. K, Sri Lanka
Goh, Choo Ta	Directeur, Institut pour l'environnement et le développement (LESTARI), Université nationale de Malaisie, Malaisie
Gregoris, João Carlos De Maria Da Costa	Responsable de la sécurité des procédés, DOW Brazil SA, Brésil
Goertz, Roland	Professeur, Université Wuppertal, Allemagne
Haron, Nurul Fatimah Bayah binti Haron	Directeur adjoint, Division de la gestion des produits chimiques du Département de la sécurité et de la santé au travail (DOSHS), Malaisie
Kuppuswamy, Shanker	Directeur général, Nicer Globe / Conseil chimique de l'Inde, Inde
Leksin, Alexey	Directeur de projet, Université de Wuppertal, Allemagne
Lucheli, Roger	Responsable santé, sécurité et environnement, Transeast Ltd, Kenya
Nyamhingura, Amon	Directeur de la gestion responsable, Chemical and Allied Industries' Association (CAIA), Afrique du Sud
Omar, Mahdi Shaik	Responsable de l'assurance logistique, Département de l'approvisionnement et de la distribution, Petronas Chemicals Marketing, Malaisie
Schneider, Ian Gabriel	Fonctionnaire, police fédérale d'Argentine, Argentine
Sany, Mohamed	Conseiller, National Productivity Nexus, Ministère du commerce international et de l'industrie, Malaisie

Yusof, Roslan	Responsable, Onsite-PCOGD, Département de l'approvisionnement et de la distribution, Petronas Chemicals Marketing (Labuan) Ltd, Malaisie
---------------	--

ii) Réviseurs des directives

La liste des réviseurs ci-dessous, ainsi que les participants aux deux ateliers en présentiel, ont été invités à apporter leur contribution à la version préliminaire des directives.

Nom	Employeur
Aytekin, Gülsah	Directeur d'agence, Ministère des transports et de l'infrastructure, Türkiye
Edmund, Joseph	Directeur, Centre de gestion et contrôle des produits chimiques, Agence de protection de l'environnement, Ghana
Fan, Wenji	Chercheur associé, Transport des marchandises dangereuses, chef d'équipe, Chine
Imre, Elek	Responsable de la sécurité dans le secteur du transport et de la logistique, Conseil européen de l'industrie chimique (CEFIC)/Conseil international des associations chimiques
Lemghambodje, Mohamed	Responsable, Centre de liaison nationale de l'OIAC à l'autorité nationale pour la protection de la radiation, sûreté et sécurité nucléaires (ARSN), Mauritanie
McGreevy, Darrin	Spécialiste de la sécurité, Administration de la sécurité des transports, États-Unis d'Amérique
Nair, Damodaran	Chef d'équipe, Nicer Globe, Conseil indien de la chimie, Inde
Ndoro, Kombo Ngeti	Responsable principal de la sécurité, Kenya Ports Authority, Kenya
Yon, Haslina	Directeur, Division de la gestion des produits chimiques du Département de la sécurité et de la santé au travail, Malaisie

Ces directives ont été élaborées dans le cadre du programme de développement d'outils de sûreté et de sécurité chimiques de l'OIAC, géré par Taeon Kim, administrateur de programme du Secrétariat technique.