

Caisse Nationale de l'Assurance Maladie

des Travailleurs Salariés

Sécurité Sociale

Circulaire CNAMTS

Date :
15/01/96

Origine :
DRP

MME et MM. les Directeurs
des Caisses Régionales d'Assurance Maladie

MM. les Directeurs
des Caisses Générales de Sécurité Sociale

Réf. :

DRP n° 4/96

Plan de classement :

26101					
-------	--	--	--	--	--

Objet :

**COMITES TECHNIQUES NATIONAUX DES INDUSTRIES DE LA CHIMIE ET DES INDUSTRIES
DES TRANSPORTS ET DE LA MANUTENTION.**

Diffusion d'une Recommandation relative au chargement - déchargement transport de matières dangereuses par
voie ferrée.

Pièces jointes :

0	1
---	---

Liens :

Date d'effet :

Dossier suivi par :

Téléphone :

Monsieur LARDEUX

45.38.60.26

Date de Réponse :

Direction des Risques Professionnels

MME et MM. les Directeurs
des Caisses Régionales d'Assurance Maladie

15/01/96

Origine : MM. les Directeurs
DRP des Caisses Générales de Sécurité Sociale

N/Réf. : PL/MHC - DRP n° 4/96

Objet : Diffusion d'une Recommandation.

Lors de leur réunion respective des 14 et 22 novembre 1995, les Comités Techniques Nationaux des industries de la chimie et des industries des Transports et de la Manutention ont adopté la Recommandation ci-jointe relative au chargement - déchargement transport de matières dangereuses par voie ferrée.

Conformément à la demande du Comité, je vous prie de bien vouloir diffuser ce texte auprès des entreprises concernées de votre circonscription.

D'autre part, j'ai demandé à l'Institut National de Recherche et de Sécurité de publier ce texte dans le périodique "Travail et Sécurité" et de l'éditer sous forme de tirés à part.

Vous voudrez bien faire connaître à cet organisme le nombre de tirés à part qui vous seront nécessaires pour en assurer la diffusion

Pour le Directeur,
Le Directeur
des Risques Professionnels

Jean-Luc MARIÉ

**CHARGEMENT -
DECHARGEMENT
TRANSPORT DES
MATIERES
DANGEREUSES
PAR VOIE FERREE**

Recommandations

I GENERALITES

Les matières dangereuses présentent des risques pour toute personne susceptible de venir à leur contact. Leur manutention et leur transport nécessitent des précautions particulières.

Les risques principaux se rencontrent essentiellement lors des opérations de chargement et de déchargement et en cas d'accident lors du transport, ou des manoeuvres des wagons.

Le Règlement pour le transport des Matières Dangereuses (prescriptions ferroviaires) (RTMDF) prescrit de nombreuses mesures pour le transport de ces matières.

Le règlement rappelé ci-dessus, doit être appliqué rigoureusement et des recommandations complémentaires permettront d'assurer au mieux les conditions de sécurité lors des opérations de chargement et de déchargement.

- **Définitions**

Pour les besoins des présentes recommandations les termes suivants sont définis tel qu'indiqué.

a) Etablissement fixe :

Etablissement industriel, commercial ou public dans lequel s'effectuent les opérations de chargement ou déchargement de matières dangereuses, ainsi que les opérations de manoeuvre et de triage des wagons.

b) Matière dangereuse :

Est considéré comme matière dangereuse tout produit ou mélange de produits susceptible de porter atteinte à l'intégrité physique des personnes ou de provoquer des dégâts aux installations et à l'environnement.

Il en est ainsi des produits :

- soumis aux dispositions pour le transport des matières dangereuses (prescriptions ferroviaires) (R.T.M.D.F),
- et en ce qui concerne les opérations de chargement et de déchargement, ceux soumis aux règles d'étiquetage issues du Code du travail.

c) Produits incompatibles

Produits dont le mélange accidentel génère des produits inflammables, toxiques ou corrosifs, ou provoque des réactions violentes.

d) Conteneur-citerne

Un conteneur-citerne est une citerne mobile qui peut être chargée indifféremment sur un wagon de chemin de fer ou sur tout autre véhicule de transport, routier notamment.

e) Conteneur d'usage général

Un conteneur d'usage général est un ensemble fermé de grand volume qui peut contenir des marchandises en vrac ou emballées dans des récipients de plus petit volume. Il peut voyager sur wagon ou sur véhicule routier.

Rappels des principaux règlements et recommandations

- loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,
- règlement pour le transport des matières dangereuses par chemin de fer (RTMDF) (prescription ferroviaires) - arrêté du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Équipement et des Transports du 29 juin 1995 (*J.O. du 26 août 1995*),
- décret 92-158 du 20 février 1992 fixant les règles d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure,
- décret 92-352 du 1er avril 1992 relatif aux mesures à prendre pour assurer la sécurité des travailleurs dans les établissements où il est fait usage des voies ferrées.
- arrêté du 17 mars 1978 modifié par arrêté du 18 mai 1993 relatif à la mise sous pression de gaz de récipients de transport,
- Recommandation R 265 "Utilisation des voies ferrées dans les entreprises" (Comité Technique National des Industries des Transports et de la Manutention et des Industries de la Métallurgie) juin 1984.

II RECOMMANDATION

Sans préjudice des mesures réglementaires, il est recommandé aux chefs des établissements fixes dont tout ou partie du personnel effectue des opérations de chargement, déchargement et transport de matières dangereuses d'appliquer les mesures ci-après :

II A Mesures d'ordre général

Le choix des équipements de transport devra tenir compte :

- de l'adéquation du matériel de transport aux installations desservies,
- des matières transportées,
- du type de conditionnement.

Les prescriptions de la recommandation R 265 "utilisation des voies ferrées dans les entreprises" seront suivies concurremment avec les présentes recommandations.

II B Mesures d'ordre technique

1- Transport en wagons citernes et conteneurs citernes sur plateau

a) Concernant la citerne ou le conteneur-citerne

Il est souhaitable que le transport de matières dangereuses (liquides, solides ou gazeuses) soit assuré par des wagons comportant un dispositif de freinage multi-modal.

Les matériaux constitutifs de la citerne et de ses annexes seront compatibles avec les matières à transporter.

Le mode de transfert sera choisi selon la nature du produit et du débit souhaité. D'une manière générale le transfert des produits par gravité ou par pompage sera privilégié. Sinon on utilisera la technique de reprise par pression additionnelle si cette dernière reste la seule possible.

Dans ce dernier cas les citernes doivent être conçues pour résister aux pressions mises en jeu, les matériaux utilisés ainsi que les éléments de raccordement permettant le chargement et le déchargement étant eux-mêmes capables de résister aux dites pressions à la température des produits transférés.

Lorsque l'ouverture des dômes est nécessaire, des dispositions devront éviter l'ouverture complète des couvercles tant que l'équilibre avec la pression atmosphérique n'a pas été réalisé.

Les wagons citernes destinés à transporter des matières inflammables ou susceptibles d'émettre des substances inflammables seront équipés d'une liaison équipotentielle entre la citerne et les postes de déchargement ou chargement. Les pompes seront adaptées aux produits, notamment d'un modèle utilisable en atmosphère explosible si nécessaire.

Afin d'éviter d'avoir à monter sur les citernes, chaque fois que cela sera possible on privilégiera les manoeuvres des vannes à partir du bas du wagon ou des vannes et des dômes à partir des passerelles des installations fixes. .

Afin d'éviter leurs déplacements intempestifs pendant le transport les conteneurs-citernes seront chargés sur des wagons spécialisés de type "planche avec glissière de centrage latéral" ou sur des wagons squelettes à cheville ISO (marginal 33(3) du RTMDF).

b) Concernant les accès et abords des postes de chargement ou déchargement

Des règles de déplacement sur le site seront établies pour accéder aux postes de chargement ou déchargement à partir de l'entrée de l'établissement.

Il devra pouvoir être possible d'isoler des wagons d'une rame, si nécessaire, par exemple par la présence de voies de dégagement.

Les abords des postes seront suffisamment dégagés pour permettre l'intervention des moyens de secours en toutes circonstances.

Une signalisation sera mise en place pour interdire la circulation sur les voies lors des opérations de remplissage ou de vidage des citernes.

Une liaison devra être assurée entre le responsable de la manoeuvre de la rame et le responsable des opérations de remplissage ou vidage.

c) Concernant le poste de chargement et de déchargement

- Aménagement général

Le poste sera aménagé dans une zone à l'écart des bâtiments occupés en permanence par du personnel n'ayant pas directement à faire avec les produits manipulés (bâtiment à usage de bureau par exemple).

La circulation à pied du personnel chargé des opérations devra être aisée autour des wagons et les aires de circulation seront balisées.

La disposition des postes sera telle que l'orientation des vents dominants ne sera pas susceptible de rabattre vers les opérateurs et les zones

habituellement occupées les vapeurs dangereuses éventuellement dégagées.

En cas de chargement ou déchargement de produits considérés très dangereux l'analyse des risques pourra conduire à effectuer les opérations sur un seul wagon à la fois sauf mesure spécifique de sécurité. En cas de nécessité le wagon devra pouvoir être isolé rapidement.

Les rails ne seront pas en déclivité et le sol sous les wagons sera résistant aux produits transportés, lavable et sa disposition devra permettre la récupération des éventuels égouttures ou débordements.

Cette récupération ou rassemblement des produits écoulés devra se faire sans qu'il y ait possibilité de mélange de produits incompatibles lors du transfert par caniveaux ou canalisation.

Le poste bénéficiera d'un éclairage adapté par tout temps et des moyens de lutte contre la neige et le verglas seront disponibles si cela s'avère nécessaire.

Le positionnement des wagons devra être repéré. Les wagons seront immobilisés par le dispositif de freinage multi-modal ou calés à l'aide de cales d'un type agréé par la SNCF (cale anti-dérive par exemple). Les rames complètes seront efficacement immobilisées.

Le personnel affecté aux opérations de chargement et déchargement devra pouvoir se mettre à l'abri en cas d'intempéries et pouvoir disposer d'installations de communication.

En cas de chargement, des dispositions devront être prises afin d'éviter les éventuels surremplissages et pour permettre la reprise de l'excédent dans des conditions de sécurité similaires au déchargement.

- Dispositions techniques

Lorsqu'il est nécessaire de travailler en hauteur, des dispositifs devront être aménagés afin de travailler en sécurité sans risque de chute.

A chaque poste de chargement ou déchargement de produits présentant des risques d'inflammation, des dispositifs de raccordement équipotentiel avec les éléments fixes seront aménagés afin que les citernes puissent y être raccordées (ou toute autre disposition équivalente). Les opérations de chargement ou déchargement ne devront pouvoir s'effectuer sans que la continuité électrique ait été préalablement assurée.

Les points de raccordement tuyauterie, vannes, réservoirs fixes seront repérés de manière lisible en permanence par le nom ou la nature des produits (les n° d'identification de matière et de danger, s'ils définissent le produit sans ambiguïté, pourront être utilisés à cette fin).

Si dans un même établissement peuvent être présents plusieurs produits incompatibles, leurs postes de chargement ou déchargement seront de

préférence séparés sinon les raccordements de tuyauterie seront spécifiques à chaque produit afin d'éviter les mélanges.

Des moyens de protection collective seront prévus devant les vannes afin de contrôler les conséquences des éventuelles projections en cas d'incident (rupture de joint par exemple).

Le sens d'ouverture et de fermeture des vannes sera marqué et on devra pouvoir repérer leur position (ouverte ou fermée).

Les vannes ou clapets seront de préférence commandables à distance. Un système de sécurité permettra sur chaque ligne l'arrêt du transfert en cas d'incident (arrêt d'urgence, dispositif du type "homme mort..").

Des vannes ou clapets de sectionnement de préférence commandables à distance seront disposées sur les circuits des produits afin de pouvoir interrompre les opérations en isolant les wagons des réservoirs de stockage.

Des moyens de purge des dispositifs de raccordement seront prévus, les produits écoulés et égouttures devront être recueillis sans risque pour les opérateurs en évitant les mélanges de produits incompatibles.

Tous les raccordements et tuyauteries devront être adaptés à la nature et aux propriétés physico-chimiques des produits véhiculés.

Sauf dans les cas interdits par la réglementation, si la pression est utilisée pour effectuer les transferts de matières, toute l'installation fixe, et bien entendu le véhicule, seront conçus pour résister aux pressions mises en jeu. Le tarage du circuit sera effectué sur la base de la pression utilisée, les événements seront disposés de manière à ne pas présenter de danger pour les opérateurs.

- Dispositions en cas de dysfonctionnements ou d'incidents

a) Dispositions concernant le personnel

Le personnel devra disposer de moyens d'alarme et d'appel des premiers secours en cas de nécessité et pouvoir agir rapidement pour interrompre le transfert.

En cas de besoin il devra pouvoir se replier à l'abri des risques dans des locaux dont il connaîtra les voies d'accès.

Des postes de secours pour le personnel (douche, lave-oeil, ... incongelables), seront disponibles à proximité immédiate et facilement manœuvrables, en cas d'atteinte accidentelle par les produits.

Le personnel, devra disposer de moyens de protection individuelle (vêtements, gants, lunettes, protection respiratoire...) adaptés aux risques encourus et accessibles. Ces moyens de protection devront être portés selon les consignes de sécurité.

b) Dispositions concernant les postes

Des points d'eau incongelables pour le nettoyage du matériel , si l'eau est compatible, seront disponibles à proximité des postes de chargement et déchargement ; ces points seront signalés et repérés ; ils devront pouvoir être commandés à proximité, les eaux d'écoulement de ces postes devront être retenues.

Chaque fois que les produits manipulés peuvent entraîner un risque d'incendie, des moyens d'extinction de première urgence seront disponibles à proximité immédiate des postes de chargement et déchargement.

Des dispositions seront prises afin que tout déversement accidentel ou égouttures de produits liquides puissent être endigués ou retenus par des produits absorbants, et qu'en aucun cas ils ne puissent atteindre les égouts.

Si des dégagements de vapeur sont susceptibles de se produire lors des opérations de chargement et déchargement, des dispositifs de captage seront mis en place, ou bien les opérations seront effectuées sous transfert d'atmosphère. Un indicateur de direction du vent sera visible du poste.

L'entretien des voies au poste de chargement/déchargement sera assuré de façon vigilante afin de prévenir toute dégradation consécutive à des coulures éventuelles de produits manipulés.

Les procédures de chargement/déchargement devront être disponibles au poste et un affichage lisible en permanence rappellera au moins les opérations essentielles.

2- Transport en wagons et conteneurs d'usage général

a) Concernant le wagon

La structure et la nature du wagon devront être adaptées au type de produit transporté, aux conditions de transport et au conditionnement des produits et à leurs emballages (volatilité, résistance aux intempéries...).

Le plancher sera en bon état et devra résister aux contacts de courte durée avec les produits transportés, sans en aggraver les effets si une fuite se produisait.

Des moyens d'arrimage ou de calage des colis seront disponibles et utilisés afin de rendre solidaire l'ensemble du chargement et d'en éviter les déplacements.

b) Concernant les accès et abords des zones de chargement/déchargement

Lors de la mise à quai, les wagons devront être efficacement immobilisés et des dispositions seront prises pour assurer une liaison avec le conducteur du locotracteur ou la personne assurant la manoeuvre quelle que soit la longueur de la rame.

c) Concernant les zones de chargement et de déchargement

Il sera prévu des quais de chargement ou déchargement à niveau ou bien des dispositifs de mise à niveau ou toutes autres dispositions équivalentes.

On prévoira les moyens de manutention adaptés aux charges à transporter et aux modes de conditionnement.

Dans le cas du chargement en commun de produits différents, la disposition des colis à l'intérieur du wagon sera établie de manière à ce qu'en cas de fuite accidentelle de l'un des produits, cela ne puisse entraîner des risques particuliers.

On ne transportera pas dans un même chargement des produits incompatibles tels que définis en I c.

Des dispositifs de nettoyage du matériel et des moyens d'extinction d'incendie seront disponibles à proximité immédiate des lieux de chargement et de déchargement.

Le personnel disposera de moyens d'alarme et de postes de secours (lave oeil, douche...).

Des équipements de protection individuelle adaptés aux risques seront mis à la disposition du personnel.

Il sera prévu des moyens de récupération/absorption de produits éventuellement répandus.

II C Mesures relatives aux procédures.

1 -Transport en wagon citerne

a) Contrôles périodiques

**** Wagon-citerne***

Le contrôle périodique des wagons-citernes et de leurs équipements est soumis à réglementation.

* Installation fixe

Il sera procédé, suivant une périodicité à définir en fonction des installations et de leur utilisation, au contrôle des divers organes de manoeuvre et raccordement (quant à leur état physique et fonctionnement), vannes, raccords, tuyauterie, pompes, vannes d'arrêt d'urgence...

On s'assurera également de la qualité des interconnexions équipotentiellles par mesure de leur résistance électrique.

On vérifiera également la présence et le bon fonctionnement des moyens de secours, point d'eau etc...

b) Vérification à l'arrivée du/des wagons

Avant le chargement on s'assurera que le wagon est apte à transporter les produits à charger, en particulier par la vérification de l'affectation (inscription sur le panneau à volet mobile) et que les vannes sont effectivement fermées.

Il sera également vérifié les dates de contrôle de "l'aptitude au transport" ainsi que le nettoyage intérieur du wagon lorsque cette opération est requise, au moyen d'un document attestant de sa réalisation.

Avant le déchargement, on vérifiera la nature du produit transporté, notamment, par l'examen des plaques des wagons et des désignations de matières.

Si un échantillonnage doit être effectué, une procédure devra avoir été établie à l'avance, et toutes les dispositions seront prises pour que cette opération puisse se faire en sécurité. La personne chargée d'effectuer cette opération devra avoir reçu une formation adaptée.

Dans tous les cas on s'assurera de la compatibilité des volumes à transférer et des volumes libres disponibles avant de procéder aux transferts.

La nature et l'état apparent des éléments de raccordement seront vérifiés.

c) Disposition du wagon au poste de chargement/déchargement

Les wagons seront immobilisés en position au poste de chargement / déchargement.

Si nécessaire procéder à la mise à la terre.

Les procédures détermineront le nombre de personnes habilitées à participer ou assister aux opérations de chargement et déchargement.

Après s'être assuré des repérages des points de raccordement on procédera au branchement des raccordements.

d) Chargement et déchargement proprement dits

Les opérations de chargement et déchargement seront effectuées suivant la procédure écrite et on devra s'attacher tout particulièrement à ce que les personnes désignées pour effectuer les opérations fassent les dites opérations dans les conditions prévues.

Des mesures destinées à éviter les débordements seront prévues.

La personne amenée à effectuer le chargement ou le déchargement ne pourra opérer seule que dans des conditions efficaces de sécurité et de surveillance définies dans des procédures strictes établies et mises en oeuvre conformément aux réglementations en vigueur, propres à garantir sa sécurité en toutes circonstances.

En cas de chargement, la procédure prévoira les modalités de reprise de surremplissage.

Les chargements ou déchargements de produits inflammables devront être interrompus en cas d'orage ou de danger immédiat.

Le transfert de produits dangereux à partir d'une citerne ferroviaire vers des récipients mobiles de petites capacités tels que fûts et GRV (Grand Récipient pour Vrac) présentant des risques importants, ne sera possible que dans des cas exceptionnels après une sérieuse analyse des risques.

. Modalités particulières en cas d'utilisation de la pression

Les opérations de chargement/déchargement utilisant la pression seront interdites :

- pour le transfert dans des récipients mobiles, non spécifiquement équipés
- sur le domaine ouvert au public, sauf cas de force majeure.

Dans le cas des produits inflammables, l'utilisation de la pression ne peut faire appel qu'à la phase gazeuse du produit transporté ou à un gaz compatible.

Avant de procéder à la mise sous pression la valeur de la pression utilisée et sa compatibilité avec le tarage des soupapes des installations fixes et de la citerne seront vérifiées.

Avant débranchement on vérifiera que l'on est revenu à la pression atmosphérique et toutes dispositions seront prises afin que la remise à pression atmosphérique n'entraîne pas de risque pour les opérateurs (position et direction des événements dont les effluents peuvent être dirigés vers une installation adéquate).

e) Autres dispositions

Lorsqu'un poste de chargement/déchargement de produits inflammables est en service, tous les travaux susceptibles d'entraîner des risques d'inflammation doivent être interdits à proximité. En cas de nécessité ceux-ci devront être réalisés conformément à des dispositions, consignées dans un permis de feu.

Il est rappelé les termes du marginal 41 1er alinéa du RTMDF : "les wagons chargés, contenant des matières dangereuses, ne peuvent être utilisés aux fins de stockage sur les voies de chemin de fer, en dehors des installations classées pour la protection de l'environnement. Ils ne doivent stationner sur les voies d'une entreprise de transport ferroviaire, que le temps prévu par les règles internes au chemin de fer et par les prescriptions du présent règlement, pour les opérations d'expédition, d'acheminement et de livraison."

A l'intérieur des installations classées ils sont soumis aux règles propres à chaque établissement.

f) Départ du wagon

Conformément à la réglementation (marginal 30 du RTMDF) le responsable du chargement s'assurera du désaccouplement, de la fermeture et de l'étanchéité des vannes, dômes et bouchons. Il procédera si nécessaire au nettoyage de la zone des dômes et des vannes. D'autre part les documents relatifs au transport (marginal 20 du RTMDF) indiquant notamment l'identification des produits (dans le cas de chargement) devront être établis.

2 - Transport en wagon autre que citerne

a) Vérification à l'arrivée du wagon

- wagon chargé

L'état de chargement du wagon sera examiné.

La cohérence entre les indications figurant sur les documents et sur les produits transportés sera vérifiée, au moyen notamment des étiquetages réglementaires. Un examen apparent du colisage sera assuré par le réceptionnaire.

- wagon vide à charger

Nature et état du wagon en fonction des produits à charger.

b) Disposition des wagons au poste de déchargement/chargement, et opération de chargement et déchargement

Le wagon devra être immobilisé pendant toutes les opérations de chargement ou déchargement.

3 - Mesures d'ordre général

Une personne compétente et formée, désignée à cet effet, devra s'assurer du respect des procédures.

Les procédures prévoiront les rôles respectifs des personnels de l'établissement fixe notamment en ce qui concerne la coordination des manoeuvres de la rame et des opérations de chargement et déchargement.

II D Formation - Information

Les personnels des établissements d'entreprises fixes chargés de procéder ou de participer aux opérations de chargement ou de déchargement recevront la formation nécessaire à la bonne réalisation de ces opérations en sécurité, notamment en ce qui concerne la coordination des manoeuvres à effectuer en liaison étroite avec le préposé au déplacement des rames.

III COMMENTAIRES

- Concernant les définitions

a) L'établissement fixe est défini comme celui où s'effectuent les opérations de chargement ou de déchargement de matières dangereuses, il y a lieu d'inclure également dans cette définition les établissements industriels ferroviaires où sont entretenus les wagons notamment lors des opérations de lavage et de dégazage avant travaux ou remplissage.

b) La notion de conteneur s'entend pour tous les ensembles fermés (citerne ou non) dont les manutentions s'effectuent d'une seule pièce.

- Concernant les mesures d'ordre technique

a) L'ouverture incomplète des couvercles des dômes avant équilibre des pressions n'est pas forcément réalisée par assujettissement à la pression. En effet la mise à pression atmosphérique est effectuée le plus souvent par ouverture de ces couvercles. Il faut alors que leur course soit limitée pour éviter toute projection dangereuse.

b) Les passerelles fixes pour l'accès au plan supérieur des wagons devraient être ajustables pour s'adapter aux différents modèles susceptibles d'être reçus par l'entreprise fixe.

- Concernant les rames complètes de wagons

On peut citer les dispositions particulières prises par la SNCF relatives au "train-bloc" et "rame rapilège" consistant d'une part en 3 wagons avec un seul point de chargement et d'autre part d'un maximum de 12 wagons non dissociables en circulation.