

Instruction de Sécurité relative à la manutention en gare et au transport par rail et par route des conteneurs citernes de GPL

Chapitre 1

Objet de L'instruction et responsabilités en matière de sécurité

Article 1 : Objet de l'Instruction

1.1 Cette instruction a pour objet de prescrire les mesures de sécurité à prendre lors des différentes étapes du cheminement des conteneurs citernes GPL, et principalement lors de leur manutention en gare (chargement et déchargement) et de leur transport par voie ferrée.

1.2 Définition des GPL

Les GPL sont les **G**az de **P**étrole **L**iquéfiés constitués de gaz butane, de gaz propane ou du mélange de propane et de butane. Deux procédés de liquéfaction des GPL sont actuellement utilisés, la liquéfaction sous pression et la liquéfaction cryogénique à très basse température sous pression atmosphérique.

1.3 Cette instruction s'applique pour le transport bi-modal par Route (du centre de départ ou de destination vers la gare ferroviaire et vice versa) et par RAIL (de la gare de départ vers la gare d'arrivée et vice versa) des GPL liquéfiés sous pression.

1.4 Elle s'applique à tous les opérateurs économiques intervenant dans la manutention et le transport par rail et par route des conteneurs citernes de GPL vrac.

1.5 Elle n'annule ni ne remplace les autres instructions de sécurité et de sûreté en vigueur.

1.6 De même que cette instruction ne porte pas préjudice à la réglementation nationale en vigueur qui reste applicable dans les domaines respectifs, notamment :

- le code de la route
- le règlement pour le transport des matières dangereuses
- le règlement des appareils à pression de gaz
- le règlement pour les appareils de levage
- le règlement ferroviaire

1.7 L'accès à la zone industrielle d'Arzew, la circulation et le stationnement au sein de cette zone des véhicules, trains de wagons citernes, sont soumis strictement aux dispositions des règlements de sécurité et de sûreté propres à cette zone.

Article 2 : Etape emplissage dépotage

2.1 La sécurité lors du remplissage des conteneurs citernes au niveau des centres de chargement des produits GPL relève de la responsabilité des opérateurs concernés

2.2 La sécurité lors du dépotage des conteneurs citernes au niveau des centres emplisseurs relève des opérateurs concernés.

2.3 Avant toute opération d'emplissage ou de dépotage des conteneurs citernes, s'assurer de leur mise à la terre.

Article 3 : Etape acheminement route

3.1 La sécurité dans l'acheminement par route des conteneurs citernes vers les gares de départ SNTF, leur chargement sur wagons, leur déchargement dans les gares d'arrivée et leur acheminement par route, relèvent de la responsabilité de STPE.

Article 4 : Etape acheminement rail

La responsabilité du transport des conteneurs citernes de GPL par rail, incombe à la SNTF de la gare de chargement à la gare de destination.

Cette responsabilité concerne les points suivants : La vérification de l'arrimage du chargement, l'immobilisation des wagons en stationnement, la manœuvre en gare, le respect des règles de freinage et de composition et la surveillance du convoi. Ces mesures de sécurité sont reprises dans les règlements internes de l'entreprise SNTF.

Le personnel SNTF des trains de transport de conteneurs citernes de GPL vrac, doit se conformer aux mesures de sécurité spécifique et aux procédures d'usage, relatives aux accès de la zone industrielle d'Arzew.

Chapitre 2

Consignes de sécurité lors du cheminement des conteneurs citernes

Article 5 : Définition des étapes

Les trois étapes successives du mouvement des conteneurs citernes qui font l'objet de ce présent chapitre, sont :

5.1 Les tronçons routiers **aller** et **retour**

5.2 La manutention au niveau des gares ferroviaires, pour le chargement, et le déchargement et l'arrimage des conteneurs sur les wagons.

5.3 Le transport des conteneurs par rail.

Article 6 : Consignes de sécurité pour le conducteur routier

6.1 Etat du véhicule.

6.1.1. Le véhicule doit être maintenu en parfait état d'entretien et de fonctionnement, en particulier le système de freinage, les équipements électriques et les pneumatiques.

6.1.2. Le conteneur citerne devra être équipé de deux extincteurs poudre sèche de 6 à 9 kg, abrités dans des fourreaux, facilement accessibles et manœuvrables.

6.1.3. Le conteneur citerne devra être convenablement étiqueté et accompagné de documents de bord comportant notamment :

- Le certificat d'épreuve
- Des consignes de sécurité applicables
- La nature du produit

6.1.4. Le plateau du véhicule devra être équipé des dispositifs conformes pour l'arrimage des conteneurs

6.2 Consignes de route

6.2.1. Le conducteur est tenu d'observer strictement les dispositions du code de la route et les consignes spécifiques au transport des matières dangereuses.

6.2.2. Interdire à toute personne munie, d'une flamme quelconque de s'approcher du véhicule.

6.2.3 STPE est tenue de définir préalablement les itinéraires des véhicules des conteneurs citernes, conformément aux prescriptions de la réglementation en vigueur.

6.2.4 Les arrêts le long des itinéraires devront être évités ; les arrêts momentanés, quand ils sont inévitables, devront s'effectuer dans la mesure du possible hors des agglomérations.

6.2.5. En cas d'arrêt inévitable le long de l'itinéraire, il est interdit d'abandonner le véhicule sans surveillance sur la voie publique.

6.2.6. En cas de panne, le véhicule ne doit pas être abandonné sur la voie publique.

6.2.7. En cas d'arrêt inévitable, il faut éloigner le véhicule :

- à plus de 10 mètres d'une habitation
- d'un feu nu
- d'un bâtiment de matière combustible.

6.2.8. Avant chaque départ du conteneur plein, le conducteur doit s'assurer de la fermeture de toutes les vannes, du verrouillage du coffre et de l'arrimage du conteneur.

6.3. Conduite à tenir lors du chargement ou déchargement du véhicule porte conteneur au niveau des gares ferroviaires

6.3.1. Dès l'accès dans la gare SNTF, le conducteur est soumis à l'autorité du responsable STPE concerné.

6.3.2. Le conducteur doit arrêter son véhicule à l'endroit indiqué; immédiatement après l'arrêt, les opérations suivantes doivent être effectuées :

- Arrêt moteur
- Serrage frein à main
- Coupe courant
- Calage des roues

6.3.3. Pendant la manutention, le conducteur ne doit pas s'éloigner de son véhicule

6.3.4. Dès la fin de la manutention, le conducteur doit dégager son véhicule de la gare.

Article 7 : Consignes de sécurité pour le conducteur de l'engin de manutention

7.1. Seul un conducteur d'engin (STACKER) qualifié est autorisé à conduire l'engin

7.2. L'engin doit être dans un parfait état d'entretien et de fonctionnement, et soumis périodiquement aux visites techniques réglementaires.

7.3 .Un manuel d'exploitation et d'entretien à l'intention des conducteurs d'engins établi conformément aux prescriptions du constructeur, doit être mis par STPE à la disposition du conducteur.

7.4. Interdiction absolue de transporter du personnel

7.5. Ne jamais sortir de l'enceinte de la gare sans être autorisé.

7.6 Ne jamais abandonner l'engin moteur en marche.

7.7. Les manœuvres d'accrochage ou d'arrimage des conteneurs citernes doivent s'effectuer suivant un plan de signalisation.

Article 8 : Consignes de sécurité lors des manutentions dans les Gares

8.1. Avant tout chargement et déchargement des wagons, ou du véhicule porte conteneur, le personnel STPE devra s'assurer que :

- La rame de wagon est immobilisée à l'aide des freins à vis
- L'état du conteneur ne présente aucune anomalie ou défectuosité visibles.
- Les vannes sont fermées et que la citerne et les accessoires ne présentent aucune fuite.
- La mise à la terre est fonctionnelle.
- Les consignes de sécurité dans le chargement et le déchargement des conteneurs soient bien affichées, assimilées et surtout respectées.

8.2. En cours de manutention, aucun feu nu ne doit se trouver à proximité des citernes en mouvement.

8.3. Les opérations de chargement et de déchargement des conteneurs doivent se faire avec l'assistance d'un agent guide pour orienter l'enginiste.

8.4. Les coffres à vannes des conteneurs citernes doivent se situer d'un même côté du train

8.5. Précautions pour l'arrimage des conteneurs

8.5.1. Les chefs d'antennes ou chefs de centres STPE doivent s'assurer, avant chaque départ de train, que les coffres sont bien verrouillés, et les chevilles d'arrimage mises en place.

8.5.2. Le personnel de la SNTF doit s'assurer que les conteneurs sont bien arrimés sur les wagons.

8.5.3. Tout arrimage par un autre procédé (sangles ou chaîne par exemple) est interdit.

8.6 Précautions en cours de manœuvre des wagons dans les gares

8.6.1. Les wagons ne doivent pas être manœuvrés par lancement, ni à la bosse de gravité. La manœuvre de ces wagons doit être effectuée avec précaution et vigilance, à faible vitesse en évitant les chocs violents

8.6.2. Il est également interdit de laisser tamponner les wagons chargés par d'autres wagons lancés

Article 9 : Acheminement des wagons chargés de conteneurs citernes de GPL

Outre les prescriptions du règlement du transport des matières dangereuses par rail (RID), les règles de sécurité suivantes doivent également être respectées.

9.1. Les wagons contenant les conteneurs citernes vides ou chargés doivent circuler valves, robinets et tout orifice fermés

9.2. Le wagon contenant les conteneurs chargés ne peut être ni le premier ni le dernier véhicule d'un train; il doit être séparé de la locomotive par au moins un wagon isolateur.

9.3. Les conteneurs citernes de GPL transportés par rail, doivent être équipés d'extincteurs à poudre sèche de 6 à 9 kg.

9.4. Les itinéraires des trains de wagons conteneurs doivent être directs, et éviter dans la mesure du possible les arrêts en rase campagne ou dans des gares intermédiaires.

9.5. Tout arrêt de train de wagons conteneurs, quand il ne peut être évité, devra s'opérer sous l'étroite surveillance d'agents de la SNTF.

9.6 Pour le transport de GPL, le train doit être équipé de moyens de communications adéquats pour faire face à toute situation dangereuse.

Article 10 : Mesures et Consignes de sécurité au niveau de la zone industrielle d'Arzew

10.1. Outre les prescriptions de sécurité sus dessus visées, SNTF et STPE sont tenues de respecter strictement les dispositions du cahier des charges de la Zone Industrielle d'Arzew, en matière de sécurité.

Accès du train de conteneurs GPL à la zone industrielle d'Arzew.

10.2. Le train de conteneurs GPL est soumis au moment de l'accès à la gare de la zone industrielle d'Arzew, à une fouille et une inspection complète par le dispositif de sûreté de la zone industrielle d'Arzew.

Accès et déplacement des camions porte conteneurs à l'intérieur de la zone industrielle.

10.3. Le camion porte conteneur doit être muni d'une carte délivrée par la Zone industrielle, pour son accès à la zone industrielle. Le véhicule est soumis à une fouille et à une inspection par le dispositif de sûreté de la zone industrielle.

10.4. Le conducteur du camion porte conteneur est tenu au strict respect lors de son déplacement à l'intérieur de la zone industrielle, de la conformité de l'état de son véhicule et des consignes de route sus visées dans les articles de la présente instruction.

Mesures à prendre en cas d'incident concernant le camion porte conteneur

10.5. En cas où les garanties de sécurité du camion porte conteneur ne sont plus remplies ou d'incident, les mesures suivantes doivent aussitôt être mises en œuvre par le conducteur : - Appliquer les mesures énumérées dans le chapitre 4 et son annexe de la présente instruction - Alerter immédiatement le Centre de Coordination des Opérations (CCO) de EGZIA.

Mesures à prendre en cas d'incident au niveau de la gare ferroviaire de la zone industrielle

10.6. En cas d'incident au niveau de la gare ferroviaire de la zone industrielle, les mesures suivantes doivent aussitôt être appliquées: - Mettre en œuvre les moyens de lutte propres de la gare - Alerter immédiatement le Centre de Coordination des Opérations (CCO) de EGZIA.

Chapitre 3

Article 11 : Formation requise exigée du personnel et mise à disposition des informations et coordonnées utiles

11.1. Tous les intervenants sont tenus de former leurs personnels respectifs exerçant dans l'activité de transport bi-modal de GPL vrac par conteneurs citernes amovibles, sur les dangers du produit, les consignes à respecter et les mesures à prendre en cas d'incident énumérées dans la présente instruction. La formation doit être dispensée avant l'entrée en activité de tout personnel.

11.2. Les conducteurs de camions porte-conteneurs citernes et des engins de manutention ainsi que le personnel de train de conteneurs citernes de GPL, doivent suivre une formation rigoureuse concernant tous les points énumérés dans la présente instruction.

11.3. Les intervenant doivent mettre à la disposition de leurs personnels concernés par les dispositions de la présente instruction, toutes les informations et les coordonnées utiles.

Chapitre 4

Mesures a prendre en cas d'Incident

Article 12 : Mesures générales à prendre lorsqu'en cours du transport, le chargement ne présente plus les garanties requises

12.1. Lorsque l'état d'un chargement des conteneurs citernes GPL n'offre plus, pour un motif quelconque, les garanties prescrites par la réglementation (accident, choc, avarie au conteneur, fuite de produit), les précautions de sécurité nécessaires doivent être immédiatement prises.

12.2. Si cette constatation est faite en cours de route, le wagon de transport doit être arrêté à l'endroit le plus convenable, soit pour être déchargé lorsque la manutention peut être effectuée sans danger, soit pour l'immobiliser si ce déchargement ne peut être effectué sans danger.

12.3. Si l'état du chargement peut provoquer un danger grave (risque d'explosion, incendie), il sera éloigné autant que possible de toute agglomération de toute voie publique; STPE et NAFTAL doivent, en pareil cas, être avisés immédiatement par le transporteur et invités à donner ses instructions.

12.4. En cas d'urgence (danger, coulage ou fuite importante) et à défaut de personnel compétent, il doit être fait appel aux autorités locales pour prendre immédiatement les dispositions de sécurité indispensables ; STPE/NAFTAL devront aussi être avisés par le transporteur et appelés à participer aux mesures de sécurité à prendre.

Article 13 : Procédures d'Organisation en cas d'urgences

Dès constat de l'incident ou accident, les mesures suivantes doivent être prises :

a- Si le train est en gare

Le chef de gare ou de service doit :

13.1. interdire l'approche du public au train de transport de conteneurs citernes

13.2. isoler le wagon présentant une anomalie

13.3. alerter les responsables locaux de SNTF, le Poste de Commandement Régional (PCR), la Protection Civile, STPE, Naftal, ainsi que les Autorités Locales.

13.4. Maintenir ces prescriptions jusqu'au retour à une situation normale après intervention de la protection Civile.

b- Si le train est hors gare (pleine voie ou gare fermée)

Le Chef de train doit :

13.5. Informer les gares encadrantes pour alerter le PCR et les Autorités Locales.

13.63 Eloigner le train dans une zone la plus éloignée possible de toute agglomération et de toute voie publique

13.7 .Même si l'intervention locale a permis de remédier momentanément à l'anomalie, le responsable SNTF doit :

- Faire différer le wagon, en apposant sur celui-ci un bulletin de constatation d'avarie
- Informer la STPE pour expertise éventuelle du conteneur

13.8. En cas de déraillement, les initiatives sont laissées à l'appréciation du visiteur et le Chef de train présents sur les lieux.

Article 14 : Organismes à alerter

14.1. Dans le cas où l'incident ou l'accident implique un danger nécessitant le recours à l'assistance extérieure, il y a lieu d'aviser les organismes suivants :

- La protection civile locale
- La brigade de gendarmerie ou le poste de police le plus proche
- Le Wali ou le chef de Daïra
- Le Directeur des Transports et le Directeur des Mines et de l'industrie de la Wilaya (DMI)
- La représentation régionale et Direction générale de STPE

Article 15 : Règles générales concernant les feux de GPL

15.1. La règle générale est de ne pas éteindre une fuite de gaz enflammée autrement qu'en arrêtant cette fuite, c'est-à-dire pratiquement par la fermeture d'une vanne située en amont de cette fuite.

15.2. Lorsqu'une fuite de gaz est enflammée, il est relativement facile de limiter les dommages matériels et d'éviter l'extension du sinistre en protégeant les alentours du foyer : arrosage et rideaux d'eau.

15.3 A moyen terme, une citerne d'eau équipée des moyens de projection sera incorporée dans la composition du train, permettant de refroidir en cas d'incendie, les wagons citernes de GPL. La capacité de la citerne d'eau et la portée des moyens de projection seront définies suivant le nombre de wagons. STPE sera chargée de veiller au bon fonctionnement de ces équipements.

Règles techniques dans pareil cas de fuite enflammée
En priorité = fermer la vanne de gaz en amont
sinon, refroidir le conteneur en feu et établir un rideau d'eau pour protéger les installations environnantes jusqu'à l'épuisement du produit .

15.4. Il n'en est pas de même d'une fuite non enflammée qui, se répandant en nappe, peut être allumée à distance de son origine par n'importe quel feu nu et provoquer une explosion aux conséquences imprévisibles.

Règles techniques dans pareil cas de fuite non enflammée

En priorité = fermer la vanne en amont de la fuite

- Sinon, établir un cordon de sécurité autour de la fuite
- Arrêter la circulation de véhicules
- Couper le courant de toutes les installations et/ou locaux environnants,
- Arrêter tous les feux nus
- Neutraliser la fuite par des jets d'eau pulvérisée
- Alerter les autorités et organismes concernés (voir article 12)

Annexe au Chapitre 4

Techniques d'Intervention en cas d'Incident ou d'accident

1. Incident occasionnant l'endommagement de la robinetterie et/ou des accessoires, mais n'entraînant pas le renversement du conteneur citerne.
2. Incident/accident ou choc endommageant la tôle de la citerne mais n'entraînant pas le déraillement ou le renversement du conteneur citerne.
3. Incident/accident entraînant le déraillement et le renversement du conteneur citerne et endommageant la citerne et/ou la robinetterie.

Incidents ou accidents affectant les conteneurs citerne de GPL

Ces incidents peuvent survenir pour l'une des raisons suivantes

1. Choc Endommageant la robinetterie et/ou les Accessoires mais n'entraînant pas le renversement du conteneur citerne.
 - 1.1. **Il n'y a pas de fuite** Conduire le véhicule en un lieu où est possible de transférer dans une autre citerne le produit contenu, avant remise en état.
 - 1.2. Il y a fuite sur la robinetterie ou les accessoires
 - 1.2.1. La fuite n'est pas allumée
 - 1.2.1.1. Elle est de faible importance, se diluant facilement dans l'atmosphère
 - conduire avec précaution le véhicule dans un endroit isolé, bien aéré ;
 - interdire toute approche avec une flamme nue

- essayer de repérer la fuite :
 - soit au son
 - soit à la vue du dégagement gazeux
 - soit à l'aide d'un produit moussant
 - la fuite étant localisé, essayer de l'obturer (1) :
 - soit par un resserrage de l'organe sur son support,
 - soit par l'introduction forcée d'une pièce en bois taillé,
 - soit par l'application, autour de l'organe fuyard et seulement si cette fuite est en phase liquide, d'un chiffon mouillé (qui est susceptible de geler) et maintenu en place par une ligature de circonstance (bande, fil de fer etc.)

(1) L'opérateur doit alors être muni de gants si possible imperméables et, éventuellement, de lunette.

1.2.1.2. Elle est importante, avec formation de nuage de gaz

- autant que possible, laisser le véhicule sur place, et l'isoler afin d'éviter de provoquer l'allumage du nuage de gaz sur un point incandescent,
- la gendarmerie ou la police et la Protection Civile doivent être alertés, afin d'assurer la protection par la constitution d'un cordon de sécurité à distance suffisante du véhicule ;
- l'arrosage à la lance, du jet de gaz doit être pratiqué dans le but de diriger la nappe de gaz et d'accélérer sa dilution ;
- réaliser, si cela est nécessaire, un rideau d'eau pulvérisé pour éviter la propagation du nuage de gaz ;
- prendre toutes dispositions pour supprimer tous les feux nus dans la zone vers laquelle se dirige le nuage de gaz,
- on peut, en liaison avec la profession, juger de l'opportunité de demander l'envoi d'urgence d'un camion-citerne vide spécialisé dans le transport du produit considéré, si le transfert de ce produit paraît possible et nécessaire.

1.2.2. La fuite est allumée

1.2.2.1. Elle est de faible importance et capable, une fois éteinte, de se diluer facilement dans l'atmosphère - l'éteindre, si besoin est, avec un extincteur à poudre - obturer la fuite comme en 1.2.1.1

1.2.2.2. Elle est importante on ne peut l'éteindre ou on ne veut pas l'éteindre par crainte de risques potentiels

- Dans les deux cas, la gendarmerie ou la police et la Protection Civile doivent être alertés afin d'assurer la protection par la constitution d'un cordon de sécurité à distance suffisante du véhicule.
- Eviter d'exposer inutilement le personnel.
- Dans tous les cas, arroser jusqu'à maîtrise de l'incident, les parties de la citerne et de son équipement susceptibles de subir une élévation de température, dans le but d'éviter un affaiblissement de la tôle dû à cet échauffement.

On peut, en outre, en liaison avec la profession, juger de l'opportunité :

- de la reprise du produit
- ou de l'établissement d'une torche de brûlage suffisamment éloignée du véhicule pour éviter les effets d'un rayonnement trop intense.

2. Collision ou choc endommageant la tôle de la citerne, mais n'entraînant pas le renversement du conteneur citerne

2.1. Il n'y a pas de fuite

Après s'être assuré qu'il n'y a vraiment pas de fuite, vérifier que la robinetterie et les accessoires ne sont pas endommagés.

Si possible, conduire le véhicule avec précaution à l'écart de la circulation et de toute agglomération, aux fins d'inspection par un spécialiste.

2.2. Il n'y a fuite, la tôle de la citerne est fissurée

Les mesures suivantes sont à prendre :

- La gendarmerie ou la police et la Protection Civile doivent être alertés afin d'assurer la protection par la constitution d'un cordon de sécurité à distance suffisante du véhicule.
- On peut, en liaison avec la profession, juger de l'opportunité de demander un camion citerne vide et spécialisé dans le transport du produit considéré, afin de pratiquer le transfert de ce produit.

2.2.1. La fuite n'est pas allumée

2.2.1.1 Elle n'est pas importante et sa direction ne menace pas l'environnement

- Interdire toute approche avec une flamme nue à l'intérieur du cordon de sécurité.
- Si on peut approcher de la citerne, on peut envisager, en liaison avec la profession, d'y brancher, sous la protection d'un brouillard d'eau pulvérisée (1), une ligne de reprise du produit dirigée :
 - soit vers un camion citerne vide et spécialisé dans le transport du produit considéré
 - soit vers une torche de brûlage suffisamment éloignéeDans les deux cas, interposer un rideau d'eau entre le véhicule accidenté ou la torche et le véhicule reprenneur.

2.2.1.2 Elle est importante et sa direction menace l'environnement

- Le véhicule doit être, si possible immédiatement, mis à l'écart de la circulation ou des habitations.
- Prendre toutes dispositions pour supprimer tous les feux nus à l'intérieur du cordon de sécurité.
- L'arrosage du jet de gaz doit être pratiqué dans le but de diriger le nuage de gaz et d'accélérer la dilution (à l'aide d'eau pulvérisée par exemple)
- Diriger la lance vers l'opérateur, muni de gants et d'un casque avec écran, pour lui permettre de faire le branchement avec le minimum de risque.

2.2.2. La fuite est allumée

2.2.2.1. Elle n'est pas importante et la flamme n'entraîne pas de dommage immédiat pour la citerne et son environnement

- il est préférable de l'éteindre et de procéder comme en 2.2.1.1

2.2.2.2 Elle est importante et la direction de flamme menace la citerne et son environnement

- Faire évacuer le voisinage
- Pour limiter l'échauffement, l'arrosage du véhicule porte conteneur citerne fuyard en feu peut être tenté en cas de nécessité, sans pour autant exposer inutilement le personnel
- Si possible, mettre le véhicule à l'écart de la circulation ou des habitations en continuant l'arrosage.

3. Accident entraînant le déraillement et le renversement du conteneur citerne et endommageant la citerne et /ou la robinetterie

3.1. Il n'y a pas de fuite

La gendarmerie ou la police et la Protection Civile doit être prévenue pour assurer la sécurité

On peut envisager, en liaison avec la profession, d'effectuer : - soit la reprise du produit au moyen d'un camion citerne vide et spécialisé dans le transfert du produit considéré, - soit toute autre opération que l'état du véhicule permet de pratiquer

3.2. Il n'y a fuite (la tôle de la citerne est fissurée et /ou la robinetterie est hors d'usage et/ou inaccessible).

Les mesures suivantes sont à prendre : - la gendarmerie ou la police et la Protection Civile doivent être alertés enfin d'assurer la protection par la constitution d'un cordon de sécurité, à distance suffisante du véhicule.

3.2.1 .La fuite n'est pas allumée

3.2.1.2. Elle n'est pas importante et la direction du jet de gaz ne menace ni la citerne, ni son environnement

- Opérer comme en 2.2.1.1

3.2.1.2. Elle est importante et/ou la direction du jet de gaz menace la citerne et/ou son environnement

- L'arrosage du jet de gaz doit être pratiqué dans le but de diriger la nappe de gaz (à l'aide d'une lance par exemple) et d'en accélérer la dilution (à l'aide d'eau pulvérisée)

3.2.2. La fuite est allumée

3.2.2.1. Elle n'est pas importante et la flamme ne menace ni la citerne, ni son environnement

- il est préférable de l'éteindre et de procéder comme 2.2.1.1

3.2.2.2. Elle est importante et la direction de la flamme menace la citerne et son environnement

- Faire évacuer le voisinage.
- Pour limiter l'échauffement, l'arrosage du véhicule en feu peut être tenté en cas de nécessité, sans pour autant exposer inutilement le personnel.
- Eloigner les parties non déraillées du train.