



Groupe d'Étude de Sécurité
des Industries Pétrolières et Chimiques

**GUIDE DE LECTURE DE LA REGLEMENTATION SUR LE
STOCKAGE ET LE CHARGEMENT/ DECHARGEMENT DE
LIQUIDES INFLAMMABLES**

PARTIE CHARGEMENT / DECHARGEMENT (1434-2 A)

ARRETE 1434-2 A DU 12 OCTOBRE 2011

**RAPPORT 2012/01
VERSION MAI 2012**

SOMMAIRE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | PREAMBULE | 5 |
| 2 | LES TEXTES REFONDUS | 6 |
| 2.1 | Principales familles de textes | 6 |
| 2.2 | Textes non refondus | 7 |
| 2.3 | Pourquoi une refonte ? | 7 |
| 3 | PERIMETRE DE LA NOUVELLE REGLEMENTATION | 9 |
| 3.1 | Que dit la nomenclature en termes de produits ? | 9 |
| 3.2 | Quels sont en pratique les produits concernés et exclus ? | 10 |
| 3.3 | Quelles sont les installations visées par le texte 1434-2 | 11 |
| 4 | DEFINITIONS COMMENTEES | 14 |
| 4.1 | Catégories de liquides inflammables | 14 |
| 4.2 | Chargement / déchargement au sens de l'arrêté ministériel | 14 |
| 4.3 | Définitions générales | 15 |
| 4.4 | Capacités / rétentions | 16 |
| 4.5 | Définitions COV | 17 |
| 4.6 | Incendie | 18 |
| 5 | TEXTE 1434-2 A – ARTICLE PAR ARTICLE | 19 |
| 5.1 | Article 1 – Champ d'application / délais d'application | 19 |
| 5.2 | Article 2 – Définitions | 20 |
| 5.3 | Article 3 – Implantation | 20 |
| 5.4 | Article 4 – Accès | 21 |
| 5.5 | Article 5 – Accessibilité au site | 22 |
| 5.6 | Article 6 – Accessibilité des engins à proximité de l'installation | 23 |
| 5.7 | Article 7 – Conception et gestions globales des installations | 24 |
| 5.8 | Article 8 – Dispositions pour la gestion des situations d'urgence | 25 |
| 5.9 | Article 9 - Tuyauteries | 25 |
| 5.10 | Article 10 - Flexibles | 27 |
| 5.11 | Article 11 – Spécificité du déchargement | 27 |
| 5.12 | Article 12 – Signalisation des conduites et vannes de sectionnement | 28 |
| 5.13 | Article 13 – Mesures préventives aux opérations de chargement et de déchargement | 28 |
| 5.14 | Article 14 – Conception des rétentions | 29 |
| 5.15 | Article 15 - Egouttures | 34 |
| 5.16 | Article 16 – Prévention des risques liés à l'électricité statique et liaison électrique des équipements | 34 |
| 5.17 | Article 17 – Chargement des citernes | 38 |
| 5.18 | Article 18 – Pompes de transfert | 40 |
| 5.19 | Article 19 – Aménagements spécifiques aux voies et aires de chargement et déchargement routiers | 40 |
| 5.20 | Article 20 – Données sur les matières transférées | 41 |
| 5.21 | Article 21 - Consignes | 41 |
| 5.22 | Article 22 – Enregistrement des événements | 42 |
| 5.23 | Article 23 – Surveillance des opérations | 42 |
| 5.24 | Article 24 – Mesures préalables à un déchargement | 43 |
| 5.25 | Article 25 - Mesures de sécurité spécifiques au chargement et déchargement routier ou ferroviaire | 44 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.26 | Article 26 – Chargement et déchargement en libre service sans surveillance | 45 |
| 5.27 | Article 27 – Vidange des bras et flexibles de chargement et déchargement..... | 46 |
| 5.28 | Article 28 – Opérations de jaugeage | 46 |
| 5.29 | Article 29 – Recensement des parties de l'installation à risques..... | 46 |
| 5.30 | Article 30 - Recensement des équipements et matériels à risques | 47 |
| 5.31 | Article 31 – Risques liés à l'accumulation des vapeurs inflammables..... | 50 |
| 5.32 | Article 32 – Permis de travail et permis de feu | 50 |
| 5.33 | Article 33 – Conception des dispositifs de sécurité et maintenance..... | 51 |
| 5.34 | Article 34 – Inspection et maintenance des équipements..... | 52 |
| 5.35 | Article 35 – Moyens de lutte contre l'incendie..... | 53 |
| 5.36 | Article 36 – Absorbant..... | 54 |
| 5.37 | Article 37 – Plan d'intervention | 55 |
| 5.38 | Article 38 – Consignes incendie | 55 |
| 5.39 | Article 39 – COV - Obligations générales de l'exploitant | 56 |
| 5.40 | Article 40 – Quantification des émissions | 57 |
| 5.41 | Article 41 – Récupération et réduction des émissions | 60 |
| 5.42 | Article 42 – Valeurs limites des émissions canalisées | 66 |
| 5.43 | Article 43 - Dispositions particulières aux émissaires des rejets atmosphériques canalisés | 67 |
| 5.44 | Article 44 - Cas particulier visant le respect des valeurs limites des émissions canalisées et diffuses (principe de bulle) | 68 |
| 5.45 | Article 45 –Rejet eau - Principes généraux | 69 |
| 5.46 | Article 46 - Prélèvements et consommations d'eau..... | 70 |
| 5.47 | Article 47 - Gestion des effluents liquides..... | 70 |
| 5.48 | Article 48 - Collecte, traitement et rejet des effluents liquides | 72 |
| 5.49 | Article 49 - Limitation de la production de déchets | 78 |
| 5.50 | Article 50 - Séparation des déchets..... | 78 |
| 5.51 | Article 51 - Traitement et élimination des déchets..... | 79 |
| 5.52 | Article 52 - Nuisances sonores et vibrations..... | 79 |
| 5.53 | Article 53 - Odeurs | 80 |
| 5.54 | Article 54 - Modification de textes existants..... | 80 |
| 5.55 | Article 55 - Application | 81 |
| 5.56 | Annexe 1 du texte 1434-2 | 82 |
| 5.57 | Annexe 2 du texte 1434-2 : Terminaux d'essence..... | 82 |
| 6 | SYNTHESE DES DELAIS D'APPLICATION | 84 |
| 6.1 | Prescriptions applicables au 1 ^{er} juillet 2012..... | 84 |
| 6.2 | Prescriptions applicables aux installations existantes 1 ^{er} juillet 2012..... | 84 |
| 6.3 | Prescriptions applicables au 1 ^{er} janvier 2013 | 86 |
| 6.4 | Prescriptions applicables au 1 ^{er} janvier 2014 | 86 |
| 6.5 | Prescriptions applicables au 1 ^{er} janvier 2015 | 86 |
| 6.6 | Prescriptions applicables aux installations existantes au 1 ^{er} janvier 2017 | 87 |
| 6.7 | Prescriptions applicables au 1 ^{er} janvier 2020 | 87 |
| 6.8 | Prescriptions applicables au 1 ^{er} janvier 2025 | 87 |
| 7 | TEXTES ABROGES / MODIFIES ET CONSEQUENCES..... | 88 |
| 7.1 | Textes abrogés | 88 |
| 7.2 | Liste des textes modifiés..... | 88 |
| 8 | CORRESPONDANCE AVEC L'ANCIENNE REGLEMENTATION | 89 |

FICHES ASSOCIEES

2012/01 - Fiche 0 – Synthèse de la réglementation

2012/01 - Fiche 1 – Classement des liquides inflammables

2012/01 - Fiche 3 – Emissions de COV au chargement

1 PREAMBULE

La refonte de la réglementation concernant les liquides inflammables constitue un événement majeur pour l'industrie pétrolière et chimique. Cette refonte abroge des textes de base tels le RAEDHL et l'arrêté du 4 septembre 1967 concernant les raffineries, et étend la réglementation à tous les liquides inflammables et non plus aux seuls hydrocarbures.

L'objectif était de réunir dans un seul texte toute la réglementation concernant les stockages de liquides inflammables (LI) soumis à autorisation ainsi que celle concernant le chargement et le déchargement.

Pour des raisons réglementaires liées à la nomenclature des installations classées, il a fallu faire deux arrêtés ministériels¹ :

- l'arrêté ministériel du 3 octobre 2010 relatif au stockage en réservoirs aériens manufacturés de liquides inflammables exploités dans un stockage soumis à autorisation au titre de la rubrique 1432 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement² ; ce texte a été complété par l'arrêté du 10 février 2011 pour la partie incendie et pour diverses corrections de texte.
- l'arrêté ministériel du 12 octobre 2011 relatif aux installations de chargement ou de déchargement desservant un stockage de liquides inflammables soumises à autorisation au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (rubrique 1434-2)³.

Un troisième arrêté ministériel traitant du stockage de récipients mobiles en entrepôt couvert est en projet.

Le périmètre est très vaste puisqu'il s'étend, pour les stockages, de la PME ayant 4 x 25 m³ de solvant facilement inflammable jusqu'au parc de stockage de raffinerie en passant par les distilleries d'alcools, les dépôts de carburant et les entrepôts de GRV et fûts. Pour les chargements / déchargements, il s'étend à tous les liquides inflammables et non plus uniquement aux seuls hydrocarbures.

Aucun des textes actuels ne couvrait l'ensemble du périmètre et les stockages de produits inflammables de certaines activités, notamment la chimie et les alcools, n'étaient couverts par aucun texte ministériel spécifique. Le nouveau texte doit donc prendre en compte un grand nombre de cas différents. Il en résulte une formulation qui peut être complexe.

Le nouveau texte est le fruit de 2 ans de travail en étroite collaboration entre le ministère de l'Ecologie, les services de la sécurité civile et les industriels.

Le présent rapport 2012/01 est un guide de lecture de cette nouvelle réglementation. Il traite de la partie chargement/ déchargement (rubrique 1434-2 A).

Ce guide ne se substitue en aucun cas à la réglementation. Il a pour objectif d'en faciliter la compréhension et la mise en œuvre par les industriels. Ce n'est pas un guide reconnu par l'administration.

Ce guide a été établi avec l'aide des différents spécialistes des fédérations professionnelles et industriels concernés :

- UFIP (Union des Fédérations des Industries Pétrolières)
- UIC (Union des Industries Chimiques)
- USI (Union des Stockistes Indépendants)
- UNGDA (Union Nationale des Groupements de Distillateurs d'Alcools)
- SEA (Service des Essences des Armées)

Ce guide est complété par des fiches spécifiques développant certains sujets particuliers.

¹ Pour des raisons de simplicité, on continuera dans la suite du document à utiliser le terme "le texte", "le nouveau texte", "la nouvelle réglementation",

² Que l'on appellera pour simplifier "arrêté 1432 A" (A pour autorisation, car il y a également un texte couvrant le régime de la déclaration : arrêté ministériel modifié du 22/12/2008)

³ Que l'on appellera pour simplifier "arrêté 1434-2"

2 LES TEXTES REFONDUS

2.1 Principales familles de textes

La refonte de la réglementation des stockages et du chargement / déchargement de liquides inflammables concerne de nombreux textes (arrêtés ministériels et circulaires d'application), que l'on peut regrouper en 3 familles⁴. Pour les stockages il faut également citer l'instruction technique du 9/1/89 et les circulaires associées, mais l'IT 89 ne traite pas du chargement / déchargement.

2.1.1 FAMILLE RAEDHL

ARRETE DU 9/11/72

- définit le périmètre d'application (titulaires d'une autorisation spéciale d'importation). A noter que ce critère renvoie à une réglementation aujourd'hui disparue ;
- précise les règles d'application aux installations existantes ;
- définit la notion de capacité fictive ;
- précise les règles sur l'organisation des secours ;
- **énonce les Règles d'Aménagement et d'Exploitation des Dépôts d'Hydrocarbures Liquides d'une capacité fictive supérieure à 1000 m³ connues sous le nom de RAEDHL⁵.**

Nota : il existe des règles simplifiées pour les dépôts d'une capacité fictive inférieure à 1000 m³ (appelé "petit RAEDHL" dans la suite du document).

ARRETE DU 19/11/75

- introduit diverses modifications des règles du RAEDHL.

CIRCULAIRE DU 4/12/75

- étend le RAEDHL aux dépôts d'hydrocarbures, produits chimiques et assimilés dérivés du pétrole, même si non titulaires d'autorisation spéciale d'importation.

2.1.2 FAMILLE "RÉGLEMENTATION PÉTROLE" (ARRETE 67)

ARRETE 4/09/67

- définit le périmètre : traitement du pétrole brut de ses dérivés et résidus pour la fabrication des produits, selon les tableaux B et C de l'article 265 du code des douanes ;
- précise les règles d'application aux installations existantes ;
- définit les règles sur l'organisation des secours ;
- **énonce les règles d'aménagement et d'exploitation des usines de traitement de pétrole brut de ses dérivés et résidus⁶.**

ARRETE DU 12/09/73

- modifie quelques règles.

CIRCULAIRE DU 12/09/73

- modifie quelques règles (réduction de la pollution des eaux).

ARRETE DU 19/11/75

- modifie quelques règles notamment de distances.

Bien qu'elles ne concernent normalement que les raffineries, il arrive que ces règles soient prescrites pour des usines pétrochimiques.

Ces règles ne se limitent pas au stockage et au chargement / déchargement, elles traitent aussi de la fabrication, de l'organisation et de la lutte incendie.

⁴ RAEDHL et Réglementation Pétrole seront appelés "Réglementation Hydrocarbures" dans la suite de ce guide.

⁵ Que l'on appellera le RAEDHL dans la suite de ce guide

⁶ Que l'on appellera "réglementation pétrole" dans la suite de ce guide

2.1.3 TEXTES RELATIFS A L'ENVIRONNEMENT (COV, REJETS)

ARRETES DES 8 ET 19/12/ 95

- concernent la réduction des émissions de COV pour le stockage, le chargement et le déchargement de l'essence.

ARRETE DU 2/02/98

- concerne les COV, les rejets dans l'eau de confinement et diverses prescriptions concernant l'environnement pour les installations classées soumises à autorisation.

Ces deux arrêtés du 2 février 1998 et du 8 décembre 1995 sont modifiés par cet arrêté et ne s'appliquent plus intégralement à cette rubrique 1434-2 (voir chapitre 7).

2.2 Textes non refondus

Certains textes d'importance majeure n'ont pas été refondus avec les textes 1432 A et 1434-2 A et continueront à coexister. Il faut notamment citer :

- L'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Cet arrêté comporte différentes sections :

- la réglementation séisme "risque spécial",
- la protection foudre,
- la prévention des pertes de confinement (recopie de certains articles de l'arrêté du 2 février 1998). La nomenclature 1434 est toutefois exclue de cette dernière section.

Il devrait être complété par une section sur le risque d'atmosphère explosive (ou « ATEX »).

- L'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, qui, même si certaines parties ont été intégrées au texte 1434-2 A, continue à s'appliquer ;
- Toute la réglementation Risque Technologique (pour les sites SEVESO notamment).

2.3 Pourquoi une refonte ?

2.3.1 LE RAEDHL / PETROLE 67

Il s'agit de textes "orphelins". Ils avaient été créés par l'ex- DHYCA (Ministère de l'Industrie) et non via les Installations Classées. Ils ne s'appliquent normalement qu'aux établissements disposant d'une autorisation spéciale d'importation de produits pétroliers (même si une circulaire conseillait d'appliquer ces textes sur un périmètre élargi). Or la loi concernant cette autorisation d'importation spéciale a été abrogée. Il en résultait une grande insécurité juridique pour le Ministère de l'Ecologie.

Les textes étaient anciens (> 35 ans). De nombreux chapitres étaient devenus obsolètes (zones à risque d'explosion rendues obsolètes par l'ATEX, incendie,...).

Les textes ne concernaient que les hydrocarbures et pas tous les liquides inflammables.

Il s'agissait de textes techniques (règles de construction et d'exploitation), qui ne correspondaient plus à la façon actuelle de réglementer.

2.3.2 LES TEXTES COV / ENVIRONNEMENT

Alors que l'arrêté du 2/02/98 était destiné à rassembler les prescriptions « environnement » communes à différentes catégories d'installations classées soumises à autorisation, la politique actuelle vise à tout inclure dans le texte spécifique de la rubrique concernée.

Il en résulte un titre environnement assez développé notamment pour les rejets "eau".

La section COV, intègre aussi les dispositions visant à limiter les émissions des opérations de chargement issues de l'arrêté du 8/12/95.

2.3.3 LES TRAVAUX DU GTDLI

La refonte des textes était prévue de longue date.

En 2004, le ministère a constitué un groupe de travail sectoriel le GTDLI (Groupe de Travail des Dépôts de Liquides Inflammables) dont le but était de proposer au ministère [pour fin 2005] des actions pertinentes visant à augmenter la sécurité des dépôts de liquides inflammables classés sous la rubrique 1432 de la nomenclature des Installations Classées.

Une des missions était de proposer "des évolutions réglementaires opportunes".⁷

Le GTDLI a publié de nombreux documents (notamment sur les phénomènes dangereux liés aux stockages) et finalement au bout de 4 ans de travaux, un guide de maîtrise des risques technologiques dans les dépôts de liquides inflammables (octobre 2008). Ces travaux ont aidé à préparer la nouvelle réglementation.

Les objectifs initiaux n'ont toutefois été que partiellement atteints :

- le guide s'en est tenu à la réglementation existante, sans la remettre en question ;
- la nouvelle réglementation ne s'est finalement pas appuyée sur ce guide (ni sur aucun autre guide professionnel, sauf en terme d'inspection des réservoirs).

⁷ Lettre de mission GTDLI du 11 février 2004.

3 PERIMETRE DE LA NOUVELLE REGLEMENTATION

Le périmètre d'application est celui des liquides inflammables **tels que définis à la nomenclature des Installations Classées.**

3.1 Que dit la nomenclature en termes de produits ?

DEFINITION DES CATEGORIES DE LIQUIDES INFLAMMABLES

La nomenclature prend en compte 4 catégories de liquides inflammables :

- les liquides extrêmement inflammables : tout liquide dont le point d'éclair est inférieur à 0°C et dont la pression de vapeur à 35°C est supérieure à 10⁵ pascals⁸ :
 - typiquement : pentanes, coupes C5, éther éthylique ;
- liquides inflammables de la 1ère catégorie : tous liquides dont le point d'éclair est inférieur à 55°C et qui ne répondent pas à la définition des liquides extrêmement inflammables :
 - typiquement : pétrole brut, essence carburant, jet fuel, éthanol, acétone, ... ;
- liquides inflammables de 2ème catégorie : tout liquide dont le point d'éclair est supérieur ou égal à 55°C et inférieur à 100°C, sauf les fuels lourds :
 - typiquement : gazoles, fuel domestique ;
- liquides peu inflammables : fuels lourds tels qu'ils sont définis par les spécifications administratives.

Ces 4 catégories sont affectées des lettres A, B, C et D.

Les nouveaux arrêtés (1432 A et 1434-2) reprennent ces 4 catégories dans leurs définitions et introduisent spécifiquement les sous catégories C1/C2 et D1/D2 selon que le produit est stocké à température supérieure ou inférieure au point d'éclair. L'indice 1 signifie que le produit est stocké au dessus du point d'éclair, donc avec un potentiel de danger plus grand.

Le point d'éclair est mentionné dans les fiches de données sécurité produit. Si deux valeurs sont disponibles prendre la valeur "coupelle fermée".

DIFFERENCES AVEC LE CLASSEMENT DES HYDROCARBURES

| | Classement Nomenclature | Classement Hydrocarbures |
|--|--|---------------------------------|
| Définition de la catégorie A | Liquides extrêmement inflammables | GPL (gaz) |
| Classement des fuels lourds | Catégorie D par définition | Catégorie C |
| Limite supérieure au point d'éclair | 100 °C max sauf fuels lourds | Aucune limite |
| Sous catégories C1/C2 D1/D2 selon position par rapport au point d'éclair | Non prévues par la nomenclature mais sont spécifiquement introduites pour l'arrêté | Oui |

Le classement hydrocarbures disparaît avec l'abrogation des arrêtés correspondants. Seul un texte GPL (toujours en vigueur) de 1972, fait encore référence à cet ancien classement.

Voir la fiche N°1 sur le classement des liquides inflammables.

⁸ Cette définition diffère légèrement de la définition de la phrase risque R12 (extrêmement inflammable). Voir la fiche n°1. Une pression de 100 000 Pascals correspond approximativement à la pression atmosphérique.

3.2 Quels sont en pratique les produits concernés et exclus ?

PRODUITS CONCERNES

- Sont concernés tous les produits pétroliers classiques :
 - pétrole brut,
 - essence, jet fuel, kérosène, gazole, fuel domestique, fuel lourd,
 - les coupes spéciales : C5, essences spéciales, naphthas⁹, white spirit ;
- de très nombreux produits issus de la chimie ou de la pétrochimie :
 - acétone, MEK (méthyléthylcétone) et globalement tous les solvants (hors solvants halogénés non inflammables),
 - éthylbenzène, toluène, xylènes, styrène, ...,
 - MTBE (méthyltertiobutyléther), ETBE (éthyltertiobutyléther) ;
- les intermédiaires de fabrication du raffinage ou de la pétrochimie qui répondent aux mêmes critères de point d'éclair. Le résidu atmosphérique en fait partie, mais le résidu sous vide échappe à la classification car son point d'éclair est trop élevé ;
- les alcools : méthanol¹⁰, éthanol (hors alcools de bouche), isopropanol, butanol, ...,
- et donc les mélanges de ces produits : essence E5, E10, superéthanol (E85), additifs carburants dilués dans des liquides inflammables ;
- produits solvantés tels que vernis, peintures, colles (selon point d'éclair).

Il n'est pas possible de faire une liste exhaustive. Tous les produits sont compris pourvu que ce soit un produit liquide et que le point d'éclair soit inférieur à 100°C (+ les fuels lourds pour lesquels aucun point d'éclair n'est fixé).

QUELS SONT LES PRODUITS EXCLUS ?

- tout ce qui a un point éclair > 100°C (mais pas les fuels lourds) :
 - lubrifiants et bases associées, paraffines,
 - EMHV (ester méthylique d'huile végétale),
 - bitumes ;
- tout ce qui est déjà réglementé par une autre nomenclature produit :
 - bitumes : couverts par nomenclature 1520,
 - produits toxiques dont benzène pur¹¹ (et tout mélange en contenant plus de 10 %) couverts par nomenclature 1131,
 - alcools de bouche couverts par nomenclature 2255 ;
- tout ce qui n'est pas un liquide :
 - gaz et gaz liquéfiés (température d'ébullition ≤ 20°C),
 - solides (fige à 20°C) donc y compris solides main tenus à l'état fondu (quel que soit le point d'éclair).

Une information plus détaillée est donnée dans la fiche N°1.

⁹ Famille de coupes pétrolières assez vaste et sans définition bien précise.

¹⁰ Bien que toxique, le méthanol pur est classé dans les liquides inflammables

¹¹ Attention : le benzène relève de la rubrique 1132 : Toxiques présentant des risques d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée (fabrication industrielle, emploi ou stockage de substances et mélanges). Dans le cadre du classement GHS/CLP, le benzène pourrait ne plus être classé toxique dans la nomenclature des ICPE et donc revenir dans la réglementation des liquides inflammables

3.3 Quelles sont les installations visées par le texte 1434-2

CHARGEMENT / DECHARGEMENT VISES PAR L'ARRETE

Les installations concernées sont celles visées à la nomenclature 1434-2, c'est à dire les installations de chargement ou de déchargement desservant un stockage de liquides inflammables soumis à autorisation. La notion de débit équivalent chargé, qui ne concerne que la rubrique 1434-1 et les autres installations de chargement de véhicules citernes ou de remplissage de récipients mobiles, n'intervient pas pour le 1434-2.

Le classement en autorisation 1434-2 est fonction, de par l'intitulé de la rubrique 1434-2, du régime d'autorisation pour la rubrique 1432 du stockage desservi, quels que soient le débit de transfert du liquide inflammable, les volumes des réservoirs concernés (sous réserve d'être classé en autorisation) ou leur type (stockages aériens ou enterrés).

Exemple : un site relevant du régime 1432 A pour stockage de liquides inflammables en fûts ou GRV relèverait de la rubrique 1434-2 A s'il reçoit par camion citerne du FOD qu'il stocke en réservoir (par déchargement) pour faire fonctionner la chaudière du site, même si le volume de ce réservoir, (couvert par l'arrêté préfectoral du site), n'atteint pas un seuil de déclaration ou d'autorisation 1432 (notion de cumul de l'ensemble des stockages couverts par un même arrêté).

Une installation desservant un stockage 1432 en régime de déclaration, quels que soient les débits de transfert, n'est pas concernée par ce texte.

Le chargement / déchargement a été défini comme étant le transfert d'une cargaison vrac dans ou à partir de la capacité d'un engin de transport (camion citerne, wagon citerne, bateau citerne de navigation intérieure, le ministère y ajoute les navires, donc le maritime).

Le terme "cargaison " désigne tout produit inflammable transporté dans les citernes à titre de cargaison que ce soit un produit "commercial" (exemple : essence) ou un intermédiaire de fabrication ou une matière première (exemple : pétrole brut).

Les opérations de ravitaillement en carburant ne sont pas considérées comme étant du chargement / déchargement. Le carburant servant à la propulsion de l'engin de transport n'est pas visé, car ce n'est pas une cargaison.

Nota : le chargement consiste à aller du stockage vers la citerne (capacité) de l'engin de transport.

Ce transfert de liquide inflammable doit se faire à partir ou vers un stockage :

- **soumis à autorisation au titre de la rubrique 1432**
- **du même exploitant que pour le poste de chargement / déchargement¹²**

Les deux conditions : autorisation et même exploitant, doivent être remplies.

Cela vise donc globalement les postes de chargement / déchargement y compris fluviaux et maritime associés à des stockages de liquides inflammables.

QUELLES SONT LES OPERATIONS EXCLUES ?

Ne sont notamment pas considérées comme du chargement / déchargement au titre de cet arrêté 1434-2 les opérations suivantes :

- les chargements / déchargements de produits non inflammables vers un stockage 1432 A ;
- les chargements / déchargements de produits inflammables, quels que soient les débits, sur ou vers un site soumis à autorisation pour d'autres rubriques ICPE que la rubrique 1432 ;
- le transfert de stockage à stockage, le transfert d'un stockage vers une unité de procédé ou l'inverse ;

¹² Point de désaccord avec le ministère

- la réception / expédition par pipeline ou canalisation de transport (ce ne sont pas des engins de transport) ;
- le chargement / déchargement de récipients mobiles tels que palettes de fûts, de bidons, de GRV (ce n'est pas une cargaison vrac) ;
- la manutention de conteneurs citernes (ce n'est pas une cargaison vrac) ;
- l'enfûtage et tout remplissage de récipients mobiles, ou leur vidange (il n'y a pas d'engin de transport)
- les stations-service, **y compris les opérations de déchargement**, qui relèvent de la nomenclature 1435, et plus généralement l'avitaillement et le ravitaillement (remplissage des réservoirs de carburant de tout véhicule), car ce n'est pas une cargaison commerciale. Donc la distribution de fuel soute est exclue ;
- le chargement d'avions ravitailleurs en vol.

INSTALLATIONS ANNEXES

L'arrêté vise les installations de chargement / déchargement (au minimum les bras ou flexibles) ou des installations annexes (pompes, tuyauteries,...), mais certaines prescriptions ont un caractère plus général (bruit, déchets, rejets,...). Il n'y a pas de critère pour fixer le périmètre de ces installations annexes.

Dans le cadre des installations de chargement/déchargement associées à un dépôt, on peut inclure dans la liste des installations annexes :

- les tuyauteries et vannes associées au chargement / déchargement ;
- les installations d'additivation ;
- les pompes dédiées au chargement / déchargement (sauf si on les considère associées au stockage – les prescriptions sont les mêmes) ;
- le traitement des eaux s'il est spécifique au chargement/déchargement.

Sont par contre exclus, car relevant de l'arrêté 1432 A :

- les réservoirs de stockage ;
- les tuyauteries et vannes associées au stockage.

CAS DES PORTS MARITIMES

L'arrêté 1434-2 cite explicitement le mode maritime, les navires chargés ou déchargés sont décrits dans l'article 2 précisant les définitions comme des « bateaux de navigation maritime ». L'arrêté s'applique donc aux ports maritimes.

En l'espèce, l'arrêté considère le bras de chargement comme une installation classée au motif qu'il dessert un stockage. Or, les bras de chargement / déchargement d'un port maritime sont soumis à un régime juridique figurant dans le code des ports maritimes, généralement celui de l'AOP-OSP (autorisation d'outillage privé avec obligation de service public). Il en résulte que tout usager qui le souhaite peut venir apponter et utiliser les bras.

Ainsi, les bras ne desservent pas une installation classée (dépôt ou raffinerie), mais souvent plusieurs installations classées distinctes. Ils ne répondent donc pas à la définition de la nomenclature.

Au-delà de la réglementation du transport de marchandises dangereuses, les ports maritimes (voire certains ports fluviaux) disposent de leur propre réglementation pour le transfert de marchandises dangereuses (et donc le chargement / déchargement de liquides inflammables). Spécifiquement, les ports maritimes sont régis par le code des ports maritimes et ses textes d'application, notamment le règlement pour le transport et la manutention des marchandises dangereuses dans les ports maritimes (et les éventuels règlements locaux pris en son titre par le préfet).

Le régime d'exploitant ICPE dans ce contexte juridique est inadapté aux ports maritimes. De très nombreux ports maritimes ne sont d'ailleurs pas classés au titre de la nomenclature 1434-2.

En pratique, il est important pour un industriel de veiller, sauf dans le cas d'un appontement privatif dont il a la maîtrise complète et exclusive, à ne jamais se faire classer dans la rubrique 1434-2 pour tout ce qui touche le maritime. L'industriel est un usager, ce n'est pas un exploitant ICPE de ce type d'équipement.

LA SOUS-RUBRIQUE 1434-1

La sous rubrique 1434-1 est relative au chargement de véhicules citernes, ou au remplissage de récipients mobiles.

A la différence de la sous-rubrique 1434-2, il existe 2 régimes (autorisation A et déclaration avec contrôle DC) selon le débit maximum équivalent de liquide inflammable (selon la catégorie de référence définie à la rubrique 1430) :

- A si débit maximum équivalent > 20 m³/h éq.
- DC si débit maximum équivalent > 1 m³/h éq.

Cette sous-rubrique ne concerne pas les opérations de déchargement vers des stockages, mais seulement les opérations de chargement vers des véhicules citernes ou des récipients mobiles.

Exemples d'activités potentiellement concernées par 1434-1 selon les débits rappelés ci-dessus:

- chargement de liquides inflammables à partir de stockages 1432 en régime déclaration
- chargement de liquides inflammables à partir d'installations non classées 1432 (faibles quantités stockées, ou directement à partir de capacités d'installations process.
- remplissage de récipients mobiles (enfûtage, GRV,.....)

Dans la pratique, de très nombreuses installations de chargement qui relèveraient de la rubrique 1434-2, ont été classés 1434-1.

4 DÉFINITIONS COMMENTÉES

Les définitions sont globalement les mêmes dans les deux arrêtés 1432 et 1434-2. La plupart sont dupliquées.

Les définitions sont regroupées par thèmes dans ce guide alors que dans l'arrêté elles sont classées par ordre alphabétique.

4.1 Catégories de liquides inflammables

CATEGORIES A, B, C ET D :

Définition de l'arrêté :

Catégorie A de liquides inflammables (liquides extrêmement inflammables) : catégorie relative aux liquides inflammables comprenant l'oxyde d'éthyle et tout liquide dont le point d'éclair est inférieur à 0°C et dont la pression de vapeur saturante à 35°C est supérieure à 10⁵ pascals

Catégorie B de liquides inflammables (ou 1^{ère} catégorie) : catégorie relative aux liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur à 55°C et qui ne répondent pas à la définition des liquides extrêmement inflammables.

Catégorie C de liquides inflammables (ou 2^{ème} catégorie) : catégorie relative aux liquides inflammables dont le point d'éclair est supérieur ou égal à 55°C et inférieur à 100°C, sauf les fiouls lourds

Catégorie C1 : liquides inflammables de deuxième catégorie au sens de la rubrique 1430 de la nomenclature des installations classées ayant un point éclair supérieur ou égal à 55°C et inférieur à 100°C stockés à une température supérieure ou égale à leur point d'éclair, sauf les fiouls lourds.

Catégorie C2 : liquides inflammables de deuxième catégorie au sens de la rubrique 1430 de la nomenclature des installations classées ayant un point éclair supérieur ou égal à 55°C et inférieur à 100°C stockés à une température inférieure à leur point d'éclair, sauf les fiouls lourds.

Catégorie D de liquides inflammables (liquides peu inflammables) : catégorie relative aux fiouls lourds tels qu'ils sont définis par les spécifications administratives.

Catégorie D1 : fiouls lourds stockés à une température supérieure ou égale à leur point d'éclair.

Catégorie D2 : fiouls lourds stockés à une température inférieure à leur point d'éclair.

Commentaire : les définitions des catégories A, B, C, D sont celles de la nomenclature 1430. Les sous catégories C1, C2, D1, D2 sont un ajout spécifique aux arrêtés 1432 et 1434-2. Il y a des divergences entre ce classement et l'ancien classement hydrocarbures. Voir le chapitre 3.1 ou la Fiche N°1.

4.2 Chargement / déchargement au sens de l'arrêté ministériel

Chargement et déchargement :

Définition de l'arrêté (article 1) : opérations visant le transfert d'une cargaison vrac dans ou à partir de la capacité d'un engin de transport (par exemple camion, wagon, bateau de navigation intérieure ou navire).

Commentaire : Voir chapitre 3 - Périmètre de la nouvelle réglementation

Le chargement est le transfert de liquides inflammables vers la citerne d'un engin de transport à partir d'un stockage.

Le déchargement est le transfert de liquides inflammables à partir de la citerne d'un engin de transport vers un stockage.

AIRE DE CHARGEMENT ET DECHARGEMENT :

Définition de l'arrêté : surface d'arrêt des camions-citernes ou wagons-citernes dédiée aux opérations de remplissage des citernes ou d'approvisionnement des réservoirs fixes de stockage.

Commentaire : c'est au minimum l'aire au sol projetée par la citerne (camion ou wagon).

C'est en fait là où il peut y avoir des égouttures au moment des raccordements ou en cas d'incident sur l'engin de transport.

Pour un dépotage de wagons, seuls le ou les wagons en cours de dépotage sont concernés.

Le terme aire de chargement est souvent utilisé à la place de poste de chargement / déchargement.

POSTE DE CHARGEMENT OU DE DÉCHARGEMENT EN « LIBRE SERVICE SANS SURVEILLANCE » :

Définition de l'arrêté : *poste mis à disposition pour effectuer le remplissage ou le déchargement de citernes routières en dehors de la présence sur le site de personnel de l'exploitant.*

Commentaire : il s'agit de postes pour lesquels le conducteur charge seul, sans aucune présence de l'exploitant sur le site (même pas aux bureaux). Ce type d'installation se rencontre souvent dans les dépôts de combustible (fuel domestique) pour lesquels il arrive même que le système de chargement soit à l'extérieur de la clôture du site.

Ne pas confondre avec les installations automatiques, pour lesquels le conducteur charge seul (système de badge), mais avec présence d'un exploitant dans un bureau ou un local sur le site.

4.3 Définitions générales

ACCES AU SITE :

Définition de l'arrêté : *ouverture reliant la voie de desserte ou publique et l'intérieur du site, suffisamment dimensionnée pour permettre l'entrée des engins de secours et leur mise en œuvre.*

Commentaire : La définition décrit en fait un portail, alors que la prescription, vise la voie d'accès.

CITERNE :

Définition de l'arrêté : *capacité mobile d'un volume supérieur ou égal à 1 mètre cube destinée au transport de liquides inflammables conformément à la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses par voie terrestre (route, chemin de fer ou voie de navigation intérieure) ou maritime. Pour le présent arrêté, les récipients mobiles ne sont pas considérés comme des citernes.*

Commentaire : le terme "citerne" concerne tous les modes de transport (camion-citerne, wagon-citerne, bateau citerne,...). La limite de 1 m³ est la limite fixée par la réglementation de transport de marchandises dangereuses (TMD) pour les citernes fixes. Les réservoirs de carburant du tracteur (ou du bateau) ne sont jamais considérés comme des citernes.

Pour l'intervalle entre 1 m³ et 3 m³, on considérera qu'une citerne est fixée à l'engin de transport alors qu'un récipient mobile n'est pas fixé (manutentionnable). Au-delà de 3 m³, tout est considéré comme une citerne. La manutention de conteneurs citernes n'est toutefois pas considérée comme un chargement / déchargement.

INSTALLATION PRÉCÉDEMMENT SOUMISE AU RAEDHL

Définition de l'arrêté : *Installation précédemment soumise aux règles d'aménagement et d'exploitation des dépôts d'hydrocarbures liquides (dites RAEDHL) : installation existante de stockage (dépôt) d'hydrocarbures liquides de 1ère et de 2ème classe autorisée après le 1er janvier 1973 et dont la capacité équivalente de stockage sur l'ensemble du site est supérieure à 1 000 mètres cubes.*

Commentaire : utilisé uniquement pour l'article 9.2 (pipeways).

NAVIRE :

Définition de l'arrêté : *bateau de navigation maritime.*

Commentaire : pour le fluvial, l'arrêté emploie le terme bateau de navigation intérieure.

POSTE DE REPARTITION DE LIQUIDES INFLAMMABLES :

Définition de l'arrêté : emplacement réunissant une ou plusieurs arrivées de liquides inflammables et un ou plusieurs départs, pouvant être reliés par le biais de flexibles ou tuyauteries articulées de façon à réaliser diverses combinaisons de chargement / déchargement nécessaires à l'exploitation.

Commentaire : aussi appelé manifold (quoiqu'il y ait des manifolds à liaison fixe) et familièrement appelé "fosse à serpents".

RECIPIENT MOBILE :

Définition de l'arrêté : capacité mobile manutentionnable destinée au transport de liquides inflammables par voie terrestre (route, chemin de fer ou voie de navigation intérieure) ou maritime d'un volume inférieur ou égal à 3 mètres cubes.

Commentaire : il s'agit typiquement de fûts, bidons, GRV, etc. La limite de 3 m³ est la limite fixée par la réglementation de transport de marchandises dangereuses (TMD). Au delà c'est un conteneur citerne. La réglementation TMD emploie le terme "emballage"

4.4 Capacités / rétentions

RETENTION

Définition de l'arrêté : capacité destinée à recevoir les liquides inflammables s'écoulant accidentellement des citernes ou lors de l'opération de chargement ou de déchargement.

Commentaire : le texte 1432 A ne définit pas le terme "rétention".

RETENTION DEPORTEE :

Définition de l'arrêté : rétention ne se situant pas à l'aplomb des aires de chargement ou de déchargement qui lui sont associés. Ces dernières peuvent en être plus ou moins éloignées de façon à reporter les écoulements dans une zone présentant moins de risques.

Commentaire : cela vise en fait deux types de cuvettes ou rétentions.

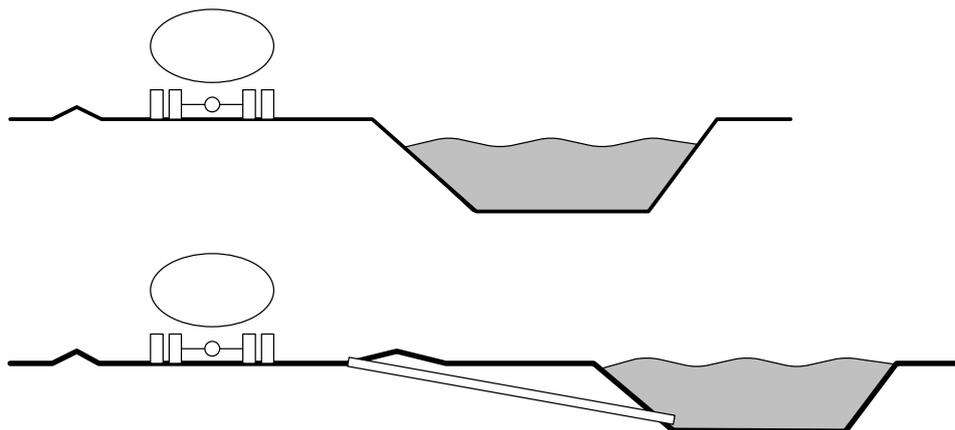


Figure 1 : différents types de rétention déportée (cela peut être une cuve fermée)

La réglementation hydrocarbures parlait de "cuvette ne contenant pas les réservoirs". Voir l'article 14.5 sur ce sujet.

Pour les postes de transfert, route et fer, on peut retrouver ce type de configuration, pour lequel il faut bien faire acter que l'ensemble « volume du réseau + volume de la capacité de réception » (souvent le décanteur / séparateur avec ou sans bassin d'orage) est à compter comme rétention.

4.5 Définitions COV

COMPOSE ORGANIQUE VOLATIL (COV) :

Définition de l'arrêté : tout composé organique, à l'exclusion du méthane, ainsi que la fraction de créosote, ayant une pression de vapeur saturante supérieure ou égale à 0,01 kilopascal, à une température de 20°C ou ayant une volatilité correspondante dans des conditions d'utilisation particulières.

Commentaire : c'est la définition réglementaire habituelle issue des directives européennes. On notera que le seuil de tension de vapeur est particulièrement bas (0,01 kilopascal = 0,1 millibar).

EMISSION CANALISEE DE COV :

Définition de l'arrêté : toute émission de COV dans l'atmosphère réalisée à l'aide d'une cheminée ou issue d'un équipement de réduction des émissions.

Commentaire : c'est la définition réglementaire habituelle issue des directives européennes (qui parle maintenant de gaz résiduaux).

Il est important de rappeler que les émissions au dôme d'un camion (ou autre engin) sont des émissions diffuses. Un chargement en source, avec collecte des vapeurs émises, mais aucun traitement, reste également une émission diffuse.

Par contre, les émissions issues d'une unité de récupération de vapeurs (URV) sont des émissions canalisées (c'est un équipement de réduction des émissions).

EMISSION DIFFUSE DE COV :

Définition de l'arrêté : toute émission de COV dans l'air, le sol et l'eau, qui n'a pas lieu sous la forme d'émission canalisée.

Commentaire : voir émissions canalisées. Dans le cadre de cet arrêté, on utilise la définition pour les émissions dans l'air.

Les émissions fugitives (via les brides, raccords, presses étoupes de pompes ou de vannes, etc..) sont une sous-catégorie des émissions diffuses.

ESSENCE :

Définition de l'arrêté : tout dérivé du pétrole, y compris le superéthanol, avec ou sans additif, d'une pression de vapeur saturante supérieure ou égale à 2 13 kilopascals à une température de 20°C, destiné à être utilisé comme carburant pour les véhicules à moteur, excepté le gaz de pétrole liquéfié (GPL). Les carburants pour l'aviation ne sont pas concernés.

Commentaire : définition issue de l'arrêté du 8/12/95 concernant la réduction des émissions de COV résultant du stockage de l'essence et de sa distribution des terminaux aux stations-service. Le seuil de tension de vapeur est inchangé mais exprimé à 20°C et non plus en tension de vapeur REID (à 37,8°C). L'essence visée est le produit commercial (éventuellement non additivé). Les raffineries peuvent donc être visées, mais cela ne vise en aucun cas tous les hydrocarbures légers ayant cette tension de vapeur. Les bases constitutives de l'essence sont des naphthas. Seules les bases éthanolables livrées en dépôt ou chargées (après additivation) directement en raffinerie peuvent être considérées comme de l'essence. Cette définition est nécessaire car il y a des prescriptions spécifiques pour l'essence issues de directives européennes.

SUPERETHANOL

Définition de l'arrêté : carburant composé d'un minimum de 65% d'éthanol d'origine agricole et d'un minimum de 15% de supercarburant sans plomb.

Commentaire : définition uniquement utilisée pour la définition de l'essence. Ce carburant est connu sous la référence E85.

TERMINAL D'ESSENCE :

Définition de l'arrêté : établissement qui possède des réservoirs de stockage d'essence et des installations de chargement et de déchargement de citernes utilisées pour le transport d'essence.

Commentaire : définition issue de l'arrêté du 8/12/95 précité. Un terminal doit obligatoirement comporter des stockages d'essence et des installations de chargement/ déchargement.

Ces deux dernières définitions, sont nécessaires, car il y a des prescriptions particulières en matière de COV pour l'essence.

Nota : le terme dépôt n'est plus utilisé réglementairement. Un parc de stockage d'essence en raffinerie (avec des chargements) est un terminal et donc l'arrêté du 8/12/95 s'applique.

UNITE DE RECUPERATION DES VAPEURS (URV) :

Définition de l'arrêté : équipement composé essentiellement d'un système de collecte ou d'équilibrage des vapeurs et d'un système de récupération du liquide inflammable utilisant un processus physico-chimique tel que l'adsorption, l'absorption ou la condensation.

Commentaire : pas de commentaire particulier.

4.6 Incendie

Pour les autres définitions incendie, voir le guide GESIP 2011/02 concernant la défense incendie pour l'arrêté ministériel « 1432 A ».

LIQUIDE INFLAMMABLE NON-MISCIBLE A L'EAU :

Définition de l'arrêté : liquide inflammable répondant à l'un des critères suivants :

- liquide inflammable ayant une solubilité dans l'eau à 20°C inférieure à 1% ;
- liquide inflammable dont la solubilité dans l'eau à 20°C est comprise entre 1% et 10% et pour lequel des tests d'extinction ont montré qu'il se comporte comme un liquide ayant une faible affinité avec l'eau ;
- carburant dans lequel sont incorporés au plus 15% de produits oxygénés.

Commentaire : La définition est utilisée pour la partie incendie mais aussi pour la taille maximale du compartimentage cuvette.

Le terme "liquide miscible à l'eau" remplace le terme de "liquide polaire" pour lequel on avait du mal à trouver des critères scientifiques facilement accessibles.

Nota : les normes sur les émulseurs (EN 1568 - 1 à 4) ne parlent pas de liquide miscible ou non miscible, mais de liquide ayant une affinité avec l'eau. Ces normes ne donnent aucune définition chiffrée de ce qu'est l'affinité avec l'eau. Elles ne font que fixer des critères de performance d'émulseur.

Les seuils de 1 % et 10 % ont été fixés par "jugement d'expert", les produits ayant une solubilité inférieure, ne montrant pas de caractère "polaire". Pour la tranche de solubilité entre 1 et 10 %, voir le guide sur la partie Incendie.

L'assimilation des carburants dans lesquels sont incorporés au plus 15 %¹³ de composés oxygénés, à un liquide non miscible, résulte des tests menés qui ont conduit à la circulaire du 6 mai 1999. Les produits oxygénés contenus sont en fait plus ou moins miscibles. L'ETBE est en fait très peu miscible dans l'eau (1,2%).

LIQUIDE INFLAMMABLE MISCIBLE A L'EAU :

Définition de l'arrêté : liquide inflammable ne répondant pas à la définition d'un liquide non miscible à l'eau.

Commentaire : voir les commentaires sur liquide non miscible.

¹³ Divers tests ont été menés avec incorporation d'ETBE et/ou d'éthanol, mais jamais avec 15 % d'éthanol pur dans l'essence. Si d'aventure un tel mélange était stocké, il serait prudent de faire des essais d'extinction

5 TEXTE 1434-2 A – ARTICLE PAR ARTICLE

Pour plus de clarté, un titre est associé à chaque article et quelquefois à des sous articles. **Ces titres ne figurent pas dans le texte réglementaire.** Dans le texte du Journal Officiel, seuls les titres reçoivent un libellé.

5.1 Article 1 – Champ d'application / délais d'application

TEXTE DE L'ARRETE

Sont considérées comme relevant du présent arrêté les installations de chargement ou de déchargement soumises à autorisation au titre de la rubrique n° 1434-2 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. On entend par chargement et déchargement les opérations visant le transfert d'une cargaison vrac dans ou à partir de la capacité d'un engin de transport (par exemple, camion, wagon, navire ou bateau de navigation intérieure).

L'ensemble des dispositions du présent arrêté s'applique aux installations qui font l'objet d'une demande d'autorisation présentée à partir du 1er juillet 2012 ainsi qu'aux extensions ou modifications d'installations existantes régulièrement mises en service nécessitant le dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation en application de l'article R. 512-33 du code de l'environnement au-delà de la même date (dénommées « nouvelles installations » dans la suite du présent arrêté), sous réserve des dispositions particulières prévues aux articles 4-1, 4-2, 6 et 48-1.

Pour les autres installations (dénommées « installations existantes » dans la suite du présent arrêté), et sans préjudice des dispositions déjà applicables :

- *les dispositions des articles 1er, 2, 5, 7, 8, 10 à 13, 15, 17, 19 à 29, 31 à 33, 36 à 38, 42 à 47 et 49 à 54 sont applicables au 1er juillet 2012 ;*
- *les dispositions des articles 4, 9, 14, 16, 18, 30, 34, 35, 39 à 41 et 48 sont applicables selon les modalités décrites dans ces articles ;*
- *les dispositions des articles 3 et 6 ne sont pas applicables.*

Les dispositions du présent arrêté s'appliquent sans préjudice de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses par voie terrestre (route, chemin de fer ou voie de navigation intérieure) ou maritime, notamment s'agissant du chargement et du déchargement de citernes de liquides inflammables.

COMMENTAIRES

Le premier alinéa définit le périmètre. Voir le chapitre 3.

Le second alinéa précise que l'arrêté s'applique intégralement aux installations nouvelles. Est considéré comme nouveau ce qui fait l'objet d'une demande d'autorisation.

Afin de ne pas pénaliser les dossiers en cours ou en préparation, cela ne s'applique qu'aux demandes d'autorisation d'exploiter (DAE) présentées¹⁴ à partir du 1^{er} juillet 2012, soit environ 7 mois après publication au JO (JO du 13 novembre 2011).

En cas d'extension ou de modification, il est essentiel de bien cerner le périmètre du dossier et de ne pas passer tout le site en nouvelle autorisation, sans quoi tout l'arrêté s'appliquerait à des installations existantes. Même si des éléments du dossier décrivent tout le site, la demande doit très clairement se limiter aux seules modifications ou extensions.

A noter que l'arrêté ne parle pas de modification substantielle qui est le terme réglementaire (R 512-33) mais de modification nécessitant une nouvelle autorisation (le terme ancien était "modification notable"). Des dispositions particulières sont prévues pour éviter que certaines modifications ne remettent en cause tout le site.

Concernant le récapitulatif des délais d'application article par article, voir les commentaires de chaque article et le chapitre 6. L'arrêté fixe des échéances fixes et non pas des délais par rapport à la date de parution au JO.

¹⁴ Il s'agit de la présentation au préfet (et non pas à la DREAL), le dossier n'est pas obligatoirement recevable à ce point.

Si aucun délai n'est mentionné, le délai d'application global de l'arrêté est le 1^{er} juillet 2012.

Le dernier alinéa : signale que les prescriptions de cet arrêté s'appliquent en plus et ne se substituent pas à la réglementation relative au transport des marchandises dangereuses (TMD), qui peut prescrire des mesures concernant le chargement / déchargement. A noter que dans le cadre de la réglementation portuaire, si tant est que la réglementation des ICPE y soit applicable, ce texte est directement concurrent du code des ports maritimes et du règlement pour le transport et la manutention des marchandises dangereuses dans les ports maritimes.

5.2 Article 2 – Définitions

Voir chapitre 4 - définitions commentées.

L'article 2 constitue à lui tout seul le Titre I – Généralités.

5.3 Article 3 – Implantation

Les articles 3 à 6 constituent le Titre II – Implantation et accessibilité.

TEXTE DE L'ARRETE

Les installations de chargement ou de déchargement routier ou ferroviaire respectent une distance d'éloignement a minima :

- de 15 mètres des limites du site dans le cas du chargement de liquides inflammables de catégorie A, B, C1 ou D1 ;
- de 10 mètres des limites du site dans le cas du déchargement de liquides inflammables de catégorie A, B, C1 ou D1 ;
- de 5 mètres des limites du site dans le cas du chargement ou du déchargement de liquides inflammables de catégorie C2 ou D2.

La distance est mesurée par rapport :

- aux limites de l'aire de collecte ;
- aux limites de l'aire de rétention, si cette dernière n'est pas enterrée ;
- aux dispositifs de chargement ou de déchargement, fixes et mobiles, des postes dans la position qu'ils occupent lorsqu'ils sont utilisés.

COMMENTAIRES

Premier alinéa et énumération : Les distances sont en fait basées sur des distances "station-service" et sur les distances figurant dans le RAEDHL. Ces distances s'appliquent aussi aux sites Seveso (alors que pour les stockages on se basait sur la matrice MMR).

La distance est mesurée par rapport aux limites du site, et non pas par rapport à la clôture. Cela ne fait donc pas obstacle aux postes en libre service, qui pourraient être situés hors enceinte clôturée.

Seconde énumération : la distance est mesurée par rapport :

- à l'aire de collecte du poste (donc en fait l'aire sur laquelle peut se répandre une flaque enflammée, et sur la rétention associée au poste si ce n'est pas une cuve enterrée ;
- à l'éventuelle cuvette de rétention associée (pas de distance pour une cuve fermée enterrée) ;
- il faut comprendre le terme dispositif de chargement comme la position des bras ou flexibles raccordés (donc distance prise par rapport aux extrémités fixes et mobiles des bras ou flexibles raccordés).

Il n'y a aucune possibilité de déroger à ces distances (contrairement au texte 1432).

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article ne s'adresse qu'aux postes routiers ou ferroviaires (il n'a pas de sens pour du fluvial, qui par définition est en limite de propriété).

L'article ne s'applique qu'aux installations nouvelles. Attention, l'ajout d'un bras de chargement sur un poste existant peut être considéré comme une installation nouvelle, avec demande d'autorisation.

5.4 Article 4 – Accès

5.4.1 ACCES ET CLOTURE

TEXTE DE L'ARRETE

4-1. Des dispositions sont prises afin que seules les personnes autorisées puissent avoir accès aux installations.

Les installations de chargement ou de déchargement sont implantées sur un site clôturé, sauf en cas d'impossibilité justifiée. L'exploitant s'assure du maintien de l'intégrité physique de la clôture dans le temps et réalise les opérations d'entretien des abords régulièrement.

La hauteur minimale de la clôture, mesurée à partir du sol du côté extérieur, est de 2,5 mètres.

Les dispositions des deux premiers alinéas de l'article 4.1 sont applicables au premier janvier 2013 aux installations existantes. La disposition du troisième alinéa n'est pas applicable aux installations existantes, aux extensions ou modifications d'installations existantes ainsi qu'aux installations nouvelles construites dans un établissement existant à la date de publication du présent arrêté.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : prescription peu précise. Une clôture suffit. Cela n'implique en rien une obligation de gardiennage ou de contrôle d'accès. Il ne peut s'appliquer aux installations en libre service.

Cela peut néanmoins être difficile dans le cas de structures situées dans des ports fluviaux et maritimes, car les installations sont accessibles à l'ensemble du personnel du port (mais l'accès au port est limité - cf Code ISPS).

La notion de "site" est en fait mal appropriée à des structures telles que des quais ou des appontements.

Deuxième alinéa : c'est le site qui doit être clôturé. Il n'y a pas d'obligation d'une clôture spécifique autour des installations de chargement ou de déchargement. Pour le côté eau des appontements maritimes et fluviaux, c'est un cas d'impossibilité justifiée.

Troisième alinéa : 2,5 m était la hauteur requise par la réglementation hydrocarbures.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Les deux premiers alinéas sont applicables aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

L'exigence d'une clôture de 2,5 m ne s'applique qu'aux sites nouveaux. Même en cas d'implantation d'un nouvel équipement, il n'y a pas obligation de rehausser une éventuelle clôture ne faisant que 2 m. Pour les sites existants, il n'y a pas de hauteur minimale à respecter.

5.4.2 POSTE EN LIBRE SERVICE SANS SURVEILLANCE

TEXTE DE L'ARRETE

4-2. Les dispositions du deuxième et du troisième alinéa de l'article 4.1 ne s'appliquent pas aux aires de chargement ou de déchargement des installations en libre service sans surveillance situées à plus de 7,5 mètres de la voie publique.

Les équipements de ces installations sont situés dans une enceinte clôturée d'une hauteur minimale de 2,5 mètres, mesurée à partir du sol du côté extérieur, à l'exception des tuyauteries mobiles (par exemple les flexibles ou les bras de chargement) et des dispositifs dont l'action manuelle permet le transfert du liquide inflammable (notamment les vannes de sectionnement). Cette disposition n'est pas applicable aux installations existantes, aux extensions ou modifications d'installations existantes ainsi qu'aux installations nouvelles construites dans un établissement existant à la date de publication du présent arrêté.

COMMENTAIRES

Le 4.2 introduit une exception pour les postes de chargement en libre service sans surveillance qui peuvent être hors site, mais à plus de 7,5 mètres d'une voie publique. Néanmoins seuls sont autorisés hors site, le bras et les vannes à actionner. Le reste, notamment les pompes, doit être en enceinte clôturée (non applicable pour l'existant).

Nota : bien que non exclu par cet article 4.2, le 1^{er} alinéa du 4.1 n'est pas applicable.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'exception est valable tant pour les sites existants que pour les sites nouveaux.

L'exigence d'une clôture de 2,5 m pour les équipements annexes ne s'applique qu'aux sites nouveaux. Même en cas d'implantation d'un nouvel équipement, il n'y a pas obligation de rehausser une éventuelle clôture ne faisant que 2 m. Pour les sites existants il n'y a pas de hauteur minimale à respecter.

5.5 Article 5 – Accessibilité au site

TEXTE DE L'ARRETE

5-1. Le site dispose en permanence d'un accès terrestre au moins positionné de telle sorte qu'il soit toujours accessible, quelles que soient les conditions de vent, pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

L'accès au site est conçu pour pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours ou directement par ces derniers.

5-2. Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours depuis les voies de circulation externes à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : Cet article traite des accès au site et non pas à l'installation relevant de cette rubrique 1434-2. La notion de "site" est en fait mal appropriée à des structures telles que des quais ou des appontements. La rédaction est également ambiguë. Il est difficile de garantir qu'un seul accès soit toujours accessible "quelles que soient les conditions du vent" mais il est rare que les installations de chargement / déchargement soient situées à proximité des accès de sites. Un accès unique doit être positionné pour tenir compte des vents dominants.

A noter que contrairement au texte 1432, on ne demande qu'un seul accès.

Deuxième alinéa : la présence d'un exploitant ou d'un gardien suffit à garantir l'ouverture "immédiate". Il n'y a pas d'exigence de télécommande du portail.

Pour les sites non gardés, les pompiers ne doivent pas buter sur un portail cadenassé. La mention "ouvert par ces derniers" permet l'utilisation de boîte à clef pompier ou équivalent. Il y aura donc un compromis à faire entre exigences de sûreté et accessibilité.

Troisième alinéa : pas de commentaire particulier.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicable aux installations existantes et nouvelles

5.6 Article 6 – Accessibilité des engins à proximité de l'installation

TEXTE DE L'ARRÊTE

6-1. La voie depuis l'accès au site jusqu'à la voie « engins » définie à l'article 6-2 respecte les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15% ;
- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au maximum.

6-2. L'installation dispose d'une voie « engins » permettant l'accès à chaque rétention et chaque poste associé à une installation de chargement et déchargement.

La voie « engins » respecte les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 3 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la force portante identique à celle de la voie d'accès prévue à l'article 6-1 du présent arrêté ;
- elle comprend au moins deux aires de croisement tous les 100 mètres ; ces aires ont une longueur minimale de 15 mètres et une largeur minimale de 3 mètres en plus de la voie engins.

6-3. Des configurations et des valeurs différentes peuvent être prévues par arrêté préfectoral sous réserve de l'accord préalable des services d'incendie et de secours.

6-4 Les dispositions de l'article 6 ne sont pas applicables aux extensions ou modifications d'installations existantes ainsi qu'aux installations nouvelles construites dans un site existant à la date de publication du présent arrêté. Concernant les installations nouvelles de chargement ou de déchargement par voies fluviale et maritime, leur accessibilité peut être limitée à la zone terrestre si la distance entre la voie d'accès et ces installations permet l'intervention des moyens mobiles ou si des moyens fixes de refroidissement et de projection de solution moussante sont mis en place..

COMMENTAIRES

Point 6.1 : la voie d'accès est celle de l'exploitant donc typiquement du portail jusqu'aux voies engins. Si la notion était à peu près claire dans le cadre d'un parc de stockage, elle l'est moins dans le cadre d'un poste de chargement car on ne sait plus trop où s'arrête la voie d'accès et où commence la voie engin. On peut estimer que la voie d'accès s'arrête après l'entrée du site dès que l'on accède à un maillage de voies. Un chemin de halage sera également considéré comme une voie engin.

L'exigence ne s'applique pas formellement au portail, deux portails de 3 m côte à côte sont acceptables (cas d'un îlot central). Le but est de permettre le croisement de véhicules.

Les caractéristiques reprennent celles de l'IT 89 mais la force portante a été augmentée de 130 kN (≈ 13 t) à 320 kN (≈ 32 t) et la hauteur disponible de 3,5 m à 4,5 m pour permettre le passage des engins lourds des pompiers. Normalement cela ne devrait pas poser de problèmes pour des sites qui reçoivent déjà des poids lourds.

La notion de surlargeur est nouvelle. Elle est destinée à permettre le croisement des engins même dans un virage. La figure 2 : notion de surlargeur explicite cette notion.

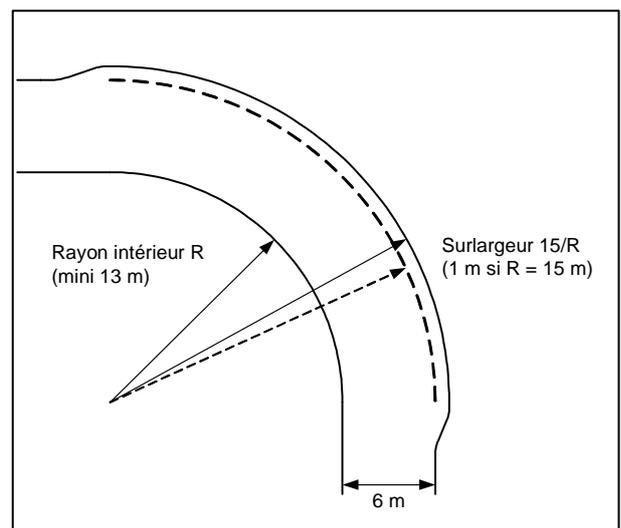


figure 2 : notion de surlargeur

Point 6.2 : la voie engin doit permettre d'accéder au poste et à l'éventuelle rétention associée (il n'est pas demandé d'en faire le tour).

La largeur est la même que celle demandée par l'IT 89, mais force portante et hauteur libre nécessaires sont nettement augmentées. L'exigence d'aires de croisement est une nouveauté (peut être problématique pour un chemin de halage).

Point 6.3 : il permet des dérogations locales.

A noter que dans le cas d'un appontement, il ne saurait être question de faire rouler un engin lourd sur une telle surface. On peut donc arrêter la voie engin à la voie terrestre si la portée des moyens mobiles est suffisante ou si des moyens fixes à déterminer par l'exploitant sont mis en place.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicable aux sites nouveaux uniquement. Non applicable à l'existant, même dans le cadre d'une extension.

5.7 Article 7 – Conception et gestions globales des installations

Les articles 7 à 19 constituent le Titre 3 – Dispositions constructives, aménagement et équipements

TEXTE DE L'ARRETE

Lorsqu'une même installation de chargement ou de déchargement est destinée à être utilisée pour le transfert de liquides inflammables de catégories différentes, sa conception et son aménagement sont réalisés en tenant compte des dispositions du présent titre pour la catégorie de liquide inflammable la plus contraignante.

L'exploitant prend également les dispositions techniques nécessaires afin d'éviter tout mélange de liquides inflammables incompatibles dans l'ensemble des installations, y compris les rétentions.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : évidence (concerne notamment les distances, la prévention de l'électricité statique, etc.).

Second alinéa : évidence, mais la notion de produits incompatibles n'est pas précisément définie (voir l'article 23 du texte 1432).

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicable aux installations existantes et nouvelles.

5.8 Article 8 – Dispositions pour la gestion des situations d'urgence

TEXTE DE L'ARRETE

Les installations de chargement et de déchargement sont pourvues d'un arrêt d'urgence qui permet d'interrompre les opérations de transfert de liquides inflammables. Si le poste est équipé d'une passerelle, chaque niveau dispose d'un tel dispositif.

Pour les installations de chargement ou de déchargement par voie maritime ainsi que les installations de déchargement par gravité qui ne sont pas équipés d'un tel dispositif, une procédure d'arrêt d'urgence est mise en place. Elle prévoit a minima une fermeture rapide des vannes de sectionnement ou un arrêt des pompes de transfert.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : exigence d'un arrêt d'urgence. L'action doit a minima interrompre le transfert, soit par action sur une pompe de chargement, soit par action sur une vanne automatique, soit sur les deux. Dans le cas d'un déchargement assisté par une pompe fixe, l'arrêt d'urgence doit logiquement arrêter la pompe. L'arrêt d'urgence ne vise pas l'engin de transport (il n'y a pas d'arrêt d'urgence sur une citerne).

Second alinéa : pour certains types de chargement / déchargement (par exemple le fluvial/maritime) l'interruption brusque du flux par fermeture de vannes peut poser des problèmes (coup de bélier). Une procédure peut remplacer l'arrêt d'urgence (voir aussi l'article 23 sur la communication). Elle vise généralement l'arrêt du pompage par le navire.

L'arrêt d'urgence n'est pas pertinent pour un déchargement par gravité (pas de pièce en mouvement). La procédure d'urgence (il aurait plutôt fallu dire consigne) doit prévoir la fermeture de la vanne du camion.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicable aux installations nouvelles et existantes, mais le second alinéa permet d'adoucir la prescription.

5.9 Article 9 - Tuyauteries

TEXTE DE L'ARRETE

9-1. Les tuyauteries, robinetteries et accessoires sont conformes aux normes et codes en vigueur lors de leur fabrication sous réserve des prescriptions du présent arrêté.

Les différentes tuyauteries accessibles sont repérées conformément aux règles définies par l'exploitant, sans préjudice des exigences fixées par le code du travail.

Les dispositions de l'article 9-1 sont applicables au 1er juillet 2012 aux installations existantes.

9-2. Les supports de tuyauteries sont réalisés en construction métallique, en béton ou en maçonnerie. Ils sont conçus et disposés de façon à prévenir les corrosions et érosions extérieures des tuyauteries au contact des supports. Les dispositions du présent alinéa ne sont pas applicables aux installations existantes.

Lorsque les tuyauteries de liquides inflammables sont posées en caniveaux, ceux-ci sont équipés à leurs extrémités et tous les 100 mètres de dispositifs appropriés évitant la propagation du feu et l'écoulement des liquides inflammables au-delà de ces dispositifs. Cette disposition est applicable au 1er janvier 2017 aux installations précédemment soumises aux règles d'aménagement et d'exploitation des dépôts d'hydrocarbures liquides et n'est pas applicable aux autres installations existantes.

9-3. Les circuits de chargement d'une citerne routière ou ferroviaire sont munis d'un dispositif de fermeture (par exemple, une vanne) en acier, tant pour le corps que pour l'organe d'obturation. Ce dispositif d'isolement est monté soit au plus près des parties flexibles, soit directement sur le bras de chargement.

Concernant le chargement des citernes par voie fluviale ou maritime, l'extrémité des tuyauteries fixes, côté appontement, est équipée de vannes à fermeture rapide.

Les dispositions de l'article 9-3 sont applicables au 1er janvier 2015 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Point 9.1 : on demande le respect d'un code ou de normes quelconques au moment de la construction de la tuyauterie / de l'équipement.

Les tuyauteries doivent être repérées mais le type de repérage est laissé au soin de l'exploitant (normes existantes peu adaptées à notre métier). Il y a toutefois un arrêté pris au titre du code du travail qui exige un repérage avec les symboles d'étiquetage de danger (AM du 4 novembre 1993).

Point 9.2 premier alinéa : il s'agit d'exigences générales ne concernant que les installations nouvelles.

Point 9.2 : second alinéa : Il s'agit d'une disposition ancienne issue du RAEDHL.

Le texte ne précise pas exactement ce qu'est un caniveau, mais cela peut concerner un pipe-way creusé (en fait susceptible de canaliser un liquide et de propager le feu).

Dictionnaire : caniveau : petit canal ou conduit destiné à recevoir des tuyaux, des câbles électriques.

Le but est d'éviter la propagation du feu dans les caniveaux, par mise en place de murs ou de barrage de terre (la nature du dispositif n'est pas précisée).

Point 9.3 premier alinéa : il doit y avoir une vanne sur le circuit de chargement soit sur le bras, soit sur la partie fixe (notamment en cas d'usage de flexibles), montée au plus près de la partie flexible. Cette vanne peut être manuelle (indépendamment de l'exigence d'arrêt d'urgence qui peut agir sur la pompe).

Pour le déchargement la vanne est sur le camion ou le wagon (hors champ de cette réglementation).

Point 9.3 second alinéa : Pour le chargement fluvial ou maritime : il doit y avoir une vanne à fermeture rapide (1/4 de tour manuel pour un petit diamètre, motorisée pour des gros diamètres) en pied de bras (coté terre) de façon à interrompre la plus vite possible une fuite. Cette prescription ne signifie en aucun cas qu'il faille équiper chaque bras d'une déconnexion rapide en bout de bras (même si c'est une bonne pratique pour le maritime).

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Le point 9.1 est applicable aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier. Mais il est rappelé que la conformité au code s'applique au moment de la construction. Il peut être difficile de retrouver le code ou la classe d'une tuyauterie ancienne.

Le premier alinéa du 9.2 n'est pas applicable aux installations existantes (alors que cette prescription est applicable aux installations existantes dans le texte 1432).

Le second alinéa du 9.2 n'est applicable qu'aux installations anciennement soumises au RAEDHL (mais pas au "petit RAEDHL") mais avec néanmoins un délai de 5 ans (applicable au 1er janvier 2017).

Le point 9.3 est applicable aux installations nouvelles sans délai et aux installations existantes dans un délai de 3 ans (applicable au 1er janvier 2015).

5.10 Article 10 - Flexibles

TEXTE DE L'ARRETE

L'installation à demeure, pour des liquides inflammables, de flexibles aux emplacements où il est possible de monter des tuyauteries fixes est interdite.

Est autorisé pour une durée inférieure à un mois dans le cadre de travaux ou de phase transitoire d'exploitation l'emploi de flexibles pour le chargement, le déchargement et les amenées de liquides inflammables sur les groupes de pompage mobiles et les postes de répartition de liquides inflammables.

Tout flexible est remplacé chaque fois que son état l'exige et si la réglementation transport concernée le prévoit, selon la périodicité fixée.

La longueur des flexibles utilisés est aussi réduite que possible.

COMMENTAIRES

Premier et deuxième alinéa : sauf exception, les flexibles sont interdits dans l'installation là où l'on peut monter une tuyauterie fixe (sauf pour des phases transitoires (opérations de maintenance, phase d'arrêt ou démarrage,....d'une durée maximale de 1 mois). Il y a des exceptions autorisées dont, bien évidemment, la connexion aux capacités des engins de transport pour le chargement / déchargement. L'usage de flexibles reste donc parfaitement autorisé pour ces opérations.

Troisième alinéa : voir notamment l'appendice IV.1 de l'arrêté TMD (AM du 29 mai 2009) qui spécifie pour certaines catégories de produits une réforme au plus tard 6 ans après la date d'épreuve initiale pour la route, le fer et le fluvial, et un examen annuel de l'état du flexible.

Quatrième alinéa : aucun critère précis n'est fixé – à juger localement.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.11 Article 11 – Spécificité du déchargement

TEXTE DE L'ARRETE

Le déchargement d'une citerne n'est réalisé qu'à l'aide d'une liaison équipée d'un dispositif d'accouplement immobilisé sur la tuyauterie d'emplissage de la capacité de stockage réceptrice.

Lorsque cette condition ne peut pas être remplie, le flexible de l'engin de livraison est muni d'un dispositif d'extrémité ne pouvant débiter que sur intervention manuelle permanente (par exemple, un pistolet doseur).

COMMENTAIRES

Premier alinéa : ce qui est interdit c'est de passer un flexible dans un trou d'homme ouvert ou une tuyauterie sans l'immobiliser à l'aide d'un dispositif adapté (bride, raccord rapide,...). Le risque est dans ce cas une éjection du flexible pendant le dépotage.

Le second alinéa : permet toutefois la distribution au pistolet (comme dans une station service – mode de délivrance typique pour du fuel domestique). A noter que compte tenu de la règle de cumul des quantités pour définir le régime des installations classées, de petits stockages, notamment des stockages annexes de fuel, peuvent se retrouver dans le champ du texte 1434-2.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.12 Article 12 – Signalisation des conduites et vannes de sectionnement

TEXTE DE L'ARRETE

Les tuyauteries, les flexibles et les bras articulés sont suffisamment éclairés pour permettre d'effectuer commodément leur surveillance et leur accouplement et leur désaccouplement.

Une signalisation des vannes de sectionnement et des arrêts d'urgence est mise en place afin de rendre leur manœuvre plus rapide.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : mesure de sécurité élémentaire, qui figurait dans le RAEDHL uniquement pour le fluvial/maritime, mais étendue à tous les modes.

Second alinéa : généralités.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.13 Article 13 – Mesures préventives aux opérations de chargement et de déchargement

TEXTE DE L'ARRETE

L'exploitant prend des dispositions :

- *pour que la fermeture éventuelle des vannes ne puisse pas provoquer l'éclatement des tuyauteries ou de leurs joints ;*
- *pour prévenir le tamponnement accidentel des citernes ferroviaires en cours de chargement ou de déchargement par d'autres engins.*

COMMENTAIRES

Premier tiret : on vise à éviter les coups de bélier. Toutes les installations ne sont pas concernées. Le risque n'existe en fait que pour les gros débits. La prévention est basée sur des mesures de type temps de fermeture adapté des vannes, mise en place d'anti coup de béliers (bouteille d'amortissement) et pour le fluvial / maritime par des procédures prévoyant l'arrêt du pompage avant la fermeture des vannes.

Second tiret : il peut s'agir de mesures organisationnelles ou techniques. La prévention passe typiquement par un verrouillage d'aiguillage ou la mise en place de sabots de déraillement (ou équivalents). Le risque existe principalement lorsque la citerne est raccordée et en cours de transfert.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.14 Article 14 – Conception des rétentions

5.14.1 DIMENSIONNEMENT ET CONSTRUCTION DES RETENTIONS

TEXTE DE L'ARRETE

14-1. Les aires de chargement ou de déchargement routier et ferroviaire de liquides inflammables disposent d'une rétention conçue de manière à contenir le volume maximal de liquides inflammables contenu dans la plus grosse citerne susceptible d'être chargée ou déchargée sur ces aires.

Les aires de chargement ou de déchargement routier et ferroviaire peuvent être ceinturées de caniveaux de collecte et reliées à une rétention déportée répondant aux prescriptions du présent article. La zone de collecte délimitée par les caniveaux est conçue et dimensionnée au vu des conclusions de l'étude de dangers.

Les rétentions mises en place afin de répondre aux dispositions des deux alinéas précédents répondent aux dispositions suivantes :

- elles sont pourvues d'un dispositif d'étanchéité constitué par un revêtement en béton ou tout autre revêtement présentant des caractéristiques d'étanchéité au moins équivalentes ;
- elles sont conçues et entretenues pour résister à la pression statique du liquide inflammable éventuellement répandu et à l'action physico-chimique des produits pouvant être recueillis.

Pour les installations existantes, l'exploitant fournit au préfet, au plus tard le 1er janvier 2015, une étude technico-économique en vue de se conformer aux dispositions de l'article 14-1. Le préfet définit les dispositions à mettre en œuvre en fonction des conclusions de cette étude. L'objectif d'étanchéité défini au quatrième alinéa peut ne pas être recherché pour :

- les installations existantes de chargement ou de déchargement de liquides inflammables non visés par une phrase de risque R22, R23, R25, R26, R28, R39, R40, R45, R46, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R54, R56, R58, R60, R61, R62, R63, R65, R68, ou par une de leur combinaison, ou par une mention de danger H300, H301, H302, H304, H330, H331, H340, H341, H350, H351, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H361f, H361d, H361fd, H370, H371, H372, H373, H400, H410, H411, H412 ou H413, ou par une de leur combinaison ;
- les installations existantes de chargement ou de déchargement de liquides inflammables non visés par une phrase de risque R23, R26, R39, R54, R56, R58, R60, R61 ou par une de leur combinaison, ou par une mention de danger H330, H331, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H370 ou par une de leur combinaison, et pour lesquelles une étude hydrogéologique réalisée par un organisme compétent et indépendant atteste de l'absence de voie de transfert vers une nappe exploitée ou susceptible d'être exploitée, pour des usages agricoles ou en eau potable.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : il est précisé que le dimensionnement d'une rétention de chargement / déchargement doit se faire sur la base d'une citerne. A noter que dans le cas de plusieurs citernes en chargement ou déchargement sur l'aire, ou de citernes de volumes différents utilisées pour ces opérations, c'est bien le volume de la citerne la plus grosse qu'il faut prendre. La règle vaut tant pour le déchargement, que pour le chargement.

Deuxième alinéa : la rétention peut prendre toute sorte de forme : route en rétention, drainage vers une rétention déportée, ...

Cette rétention déportée peut éventuellement être une cuvette de rétention de réservoir desservi par le poste de chargement / déchargement (si les capacités sont compatibles).

Troisième alinéa et tirets : la rétention est étanche (béton, cuve acier, membrane..). L'arrêté 1432 donne des critères chiffrés d'étanchéité pour ce type de matériaux :

La vitesse d'infiltration à travers la couche d'étanchéité est alors inférieure à 10^{-7} mètres par seconde. Cette exigence est portée à 10^{-8} mètres par seconde pour une rétention de surface nette supérieure à 2 000 mètres carrés

Des dérogations sont prévues pour l'existant (voir ci-dessous). Elle doit bien entendu résister à la pression statique et aux produits.

A noter que le texte ne dit pas explicitement, à la différence de la rétention, que l'aire de chargement / déchargement doit être étanche. Il résulte toutefois des dispositions des articles 48.1 (collecte des égouttures sur zone étanche), de la définition de l'aire de chargement / déchargement, de l'article 14.1 (rétention associée) que cette aire doit être étanche.

Sixième alinéa et tirets :

Pour les installations existantes, l'objectif d'étanchéité peut ne pas être recherché sous réserve

- de produits sans risque sur la santé (via les eaux souterraines) – selon liste de phrases de risques ou mentions de danger (règlement européen CLP) ;
- en cas d'étude hydrogéologique favorable (avec quelques contraintes de phrases de risque ou mentions de danger).

Les critères, phrases de risque et mentions de danger, sont les mêmes que pour le texte 1432 (article 22.1). Les critères d'étanchéité basés sur la vitesse de pénétration ne sont par contre pas repris (mais dans le cas d'un produit visqueux, l'étude hydrogéologique peut convenir).

Pour plus de précisions, voir la fiche 2011/01 – 5 – « Etanchéité cuvette » associée au guide sur l'arrêté 1432. Elle détaille comment comprendre ces critères.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Dimensionnement des rétentions : applicable aux installations nouvelles et aux installations existantes via une étude technico-économique (délai 1^{er} janvier 2015). L'étude technico-économique sera notamment utile pour le ferroviaire.

Etanchéité : seules les installations existantes peuvent bénéficier des exemptions d'étanchéité.

5.14.2 PREVENTION DES POLLUTIONS POUR LE FLUVIAL ET LE MARITIME

TEXTE DE L'ARRETE

14-2. Dans le cas du chargement ou déchargement par voie fluviale ou maritime :

- *les opérations de chargement et de déchargement sont opérées sous la surveillance permanente de personnel, apte à intervenir et compétent, afin de détecter les fuites éventuelles et alerter les moyens de secours dans un délai maximum de 15 minutes ;*
- *l'exploitant dispose des moyens humains et matériels en quantité et en capacité suffisantes pour faire face à tout épandage de liquides inflammables. Ces moyens, constitués pour la partie matérielle de barrages flottants, de produits dispersants, de produits absorbants ainsi que de moyens de pompage et de stockage des liquides inflammables récupérés, lui sont propres ou peuvent être complétés par des protocoles d'aide mutuelle, des conventions de droit privé ou un accord préalablement établi avec les services d'incendie et de secours. Le lieu de stockage des moyens matériels propres à l'exploitant est choisi de façon à limiter les délais d'intervention. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux liquides inflammables miscibles à l'eau.*

Les dispositions de l'article 14-2 sont applicables au 1er janvier 2014 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Dans le cadre du chargement / déchargement maritime et fluvial, l'exigence d'une rétention est remplacée :

- par une exigence de surveillance constante des opérations (avec des moyens d'alerte). Le délai de 15 mn pour alerter ne posera généralement pas de problème, celui-ci visant l'alerte et non pas l'intervention.
- et par la disponibilité de moyens antipollution, soit directement via l'exploitant, soit via des conventions (notamment avec des ports, ou les secours publics). Il n'y a pas de critères "quantitatifs" pour ces moyens.

En l'absence de ces moyens, aucun chargement / déchargement fluvial ou maritime n'est possible. Ceci oblige donc tout site réalisant ce type d'opérations de chargement / déchargement à avoir un plan antipollution.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicable sans délai particulier aux installations nouvelles, et aux installations existantes au 1^{er} janvier 2014.

5.14.3 SURVEILLANCE DE L'ETAT DES RETENTIONS

TEXTE DE L'ARRETE

14-3. Pour les rétentions visées par l'article 14-1 du présent arrêté, l'exploitant définit par procédure d'exploitation les modalités de réalisation d'un examen visuel simple régulier et d'un examen visuel approfondi annuel. Les rétentions font l'objet d'une maintenance appropriée. Cette disposition est applicable au 1er juillet 2012 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Il s'agit d'une disposition inspirée du plan de modernisation qui ne vise normalement pas les rétentions de chargement / déchargement.

L'examen visuel simple permet notamment de vérifier que la rétention est bien vidée et que, si elle est présente, la vanne de vidange est refermée.

A noter que l'examen approfondi n'est pas approprié si l'on utilise une cuve enterrée à double enveloppe et détection de fuite.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles sans délai particulier, et existantes au 1^{er} juillet 2012 (délai du plan de modernisation).

5.14.4 VIDANGE DES RETENTIONS

TEXTE DE L'ARRETE

14-4. L'exploitant met en place les dispositifs et procédures appropriés pour assurer l'évacuation des eaux pouvant s'accumuler dans les rétentions installées pour répondre au présent article.

Ces dispositifs :

- *sont étanches en position fermée aux liquides inflammables susceptibles d'être retenus ;*
- *sont fermés (ou à l'arrêt s'il s'agit de dispositifs actifs), sauf pendant les phases de vidange, ou munis d'un dispositif de fermeture automatique en cas d'arrivée accidentelle de liquides inflammables ;*
- *peuvent être commandés sans avoir à pénétrer dans la rétention.*

La position ouverte ou fermée de ces dispositifs est clairement identifiable sans avoir à pénétrer dans la rétention.

Les dispositions de l'article 14-4 sont applicables au 1er janvier 2014 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

L'article n'interdit pas la vidange des cuvettes, par vanne, mais y met des conditions :

- a) étanche en position fermé ;
- b) fermé hors phase de vidange ou activé par détection d'arrivée de liquide inflammable ;
- c) actionnable sans descendre dans la rétention (mais on peut avoir une tige de vanne à l'intérieur du mur de rétention mais accessible de l'extérieur).

Le b) constitue une grande différence par rapport à une rétention de stockage (1432). Cela permet d'utiliser les décanteurs et les réseaux associés comme rétention pour les postes de chargement. Il faut toutefois bien entretenir le dispositif de détection.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes au 1er janvier 2014.

5.14.5 RETENTION DEPORTEE

TEXTE DE L'ARRETE

14-5. Dans le cas d'une rétention déportée, la disposition et la pente du sol sont telles qu'en cas de fuite, les liquides inflammables sont dirigés uniquement vers la capacité de rétention. Le trajet aérien suivi par les écoulements accidentels entre les citernes et la capacité de rétention ne traverse pas de zone comportant des feux nus et ne coupe pas les voies d'accès à ces aires. Si l'écoulement est canalisé, les caniveaux et tuyauteries disposent si nécessaire d'équipements empêchant la propagation d'un éventuel incendie entre la citerne et la rétention déportée (par exemple, un siphon anti-flamme).

La rétention déportée est dimensionnée de manière qu'il ne puisse y avoir surverse de liquide inflammable lors de son arrivée éventuelle dans la rétention.

Pour les installations existantes, l'exploitant fournit au préfet, au plus tard le 1er janvier 2015, une étude technico-économique en vue de se conformer aux dispositions de l'article 14-5. Le préfet définit les dispositions à mettre en œuvre en fonction des conclusions de cette étude.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : La configuration de rétention déportée peut créer des risques supplémentaires :

- inflammation des liquides répandus lors de leur trajet vers la rétention déportée ;
- feu en divers endroits du site, gêne au secours ;
- vague à l'arrivée dans la cuvette déportée (liée à la pente).

Les dispositions visent donc à éviter ces risques. La formulation permet aux liquides inflammables de traverser une route pourvu que ce soit en écoulement canalisé.

Deuxième alinéa : Il n'y a aucune méthode de dimensionnement connue pour étudier une éventuelle surverse vers une rétention déportée. D'une manière générale, les écoulements sont limités par le cheminement, et cette demande est un faux problème mais une vraie contrainte réglementaire.

- pour les écoulements en tuyau vers une rétention déportée, on peut agir sur l'arrivée (brise flot, coude,...)
- pour les rétentions déportées simplement creusées en contrebas des aires de chargement/déchargement, les faibles quantités concernées réduisent considérablement le risque de surverse.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles, et aux installations existantes via une étude technico-économique au 1er janvier 2015.

5.14.6 DETECTION

TEXTE DE L'ARRETE

Lorsqu'une perte de confinement sur un équipement d'une installation de chargement ou de déchargement de liquides inflammables peut être à l'origine d'un phénomène dont les effets de surpression sont susceptibles de conduire à des dangers significatifs pour la vie humaine à l'extérieur du site, une détection de présence de liquide inflammable (détection liquide ou gaz) est mise en place, sauf si l'exploitant est en mesure de démontrer dans l'étude de dangers que cette fuite peut être détectée et arrêtée à temps par la personne procédant au chargement ou au déchargement. Cette disposition est applicable au 1er janvier 2017 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : le phénomène redouté est un UVCE¹⁵ provoqué par une fuite au chargement. Dans la pratique, seuls des produits très volatils sont capable de causer un UVCE : essence, C5, naphta léger, brut léger, acétone, MEK, benzène, hexane. On peut fixer comme seuil une tension de vapeur à 20°C supérieure à 5 fois la LIE (exprimés dans la m ême unité - 1 % = 10 mb).

Exemples :

- acétone : tension de vapeur à 20°C 250 mb, LIE 2,6 % soit 26 mb. Soit une tension de vapeur supérieur à 9 x la LIE → Il y a donc fort risque d'UVCE.
- éthanol : tension de vapeur à 20°C 58 mb, LIE 3,9 % soit 39 mb. Soit une tension de vapeur ne dépassant pas 2 x la LIE → pas de risque d'UVCE.

Le seuil des dangers significatifs liés à la surpression sont ceux des effets irréversibles : 50 mb. Il n'y a pas de seuil de probabilité.

La prescription est déterministe et ne tient pas compte de la probabilité de survenance du scénario, ni de la gravité des conséquences potentielles, à partir du moment où la surpression de 50 mb (effets irréversibles) peut sortir du site.

Il est important de rappeler que hors risque d'explosion (produits cités ci-dessus), aucune détection n'est demandée. Seuls les effets de surpression sont considérés et pas les effets thermiques (pas de détection pour le gazole par exemple).

La détection peut être une détection liquide (en rétention ou caniveau de collecte) ou gaz.

La détection n'est pas obligatoire si la personne procédant au chargement / déchargement peut intervenir à temps (arrêt d'urgence). Ce qui implique la présence d'une personne assurant une surveillance de l'opération (d'ailleurs demandée par l'article 23) et surtout un moyen d'action (un arrêt d'urgence par exemple). Dans le cas d'un chargement surveillé de façon constante, la fuite ne dure que quelques secondes, ce qui réduit notablement le risque d'UVCE.

Dans la plupart des cas, la détection ne sera pas nécessaire pour des postes routes, mais pourra l'être pour des postes fer pour lesquels la présence permanente d'opérateurs est plus rare.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles et existantes au 1^{er} janvier 2017

¹⁵ Unconfined Vapour Cloud Explosion, c'est à dire un nuage suffisamment gros pour générer une explosion significative

5.15 Article 15 - Egouttures

TEXTE DE L'ARRETE

Les égouttures susceptibles de se produire lors des opérations de chargement ou de déchargement sont recueillies dans des récipients prévus à cet effet. Une consigne prévoit leur vidange régulière.

Dans le cas du chargement ou du déchargement de navires ou bateaux de navigation intérieure, ces dispositions se limitent à la collecte des égouttures au niveau de la zone terrestre.

COMMENTAIRES

Les égouttures proviennent du bras ou du flexible lors de la déconnexion et la mise en position repos.

Elles sont recueillies typiquement en mettant en place des petites rétentions, ou en accrochant un seau au bras, etc. Des systèmes à clapet interne permettent également de limiter ces égouttures.

Attention, cette disposition s'applique à tous les modes de transport.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.16 Article 16 – Prévention des risques liés à l'électricité statique et liaison électrique des équipements

TEXTE DE L'ARRETE

16-1. Des précautions sont prises vis-à-vis du risque d'électricité statique, en fonction de la nature du liquide inflammable chargé ou déchargé. Elles sont basées sur les bonnes pratiques professionnelles et prévoient notamment la limitation de la vitesse de circulation du liquide inflammable, un temps de relaxation (une longueur de tuyauterie ou une durée de circulation suffisante) après un accessoire de tuyauterie générant des charges électrostatiques ou tout autre mesure d'efficacité équivalente.

Les différentes parties métalliques d'une installation de chargement ou de déchargement (charpente, tuyauteries métalliques et accessoires, tube plongeur si le chargement se fait par le haut) sont reliées, en permanence, électriquement entre elles et à un réseau de mise à la terre. La continuité des liaisons présente une résistance inférieure à 1 ohm et la résistance de la prise de terre est inférieure à 10 ohms.

16-2. Les citernes routières et ferroviaires sont reliées par une liaison équipotentielle aux installations fixes elles-mêmes reliées au réseau de mise à la terre, avant l'ouverture des vannes de chargement de ces citernes. Pour le chargement des wagons-citernes, la continuité électrique peut être considérée comme assurée par le rail.

Concernant le déchargement, la continuité électrique peut être assurée par la tuyauterie ou le flexible lui-même s'il possède les qualités requises de conductibilité électrique.

16-3. Dans le cas d'un embranchement ferroviaire, toutes les longueurs d'un rail au moins desservant un poste de chargement ou de déchargement sont reliées et connectées électriquement à la charpente de ce poste, aux tuyauteries de chargement ou de déchargement et à la mise à la terre.

Si l'embranchement est électrifié, des dispositions spéciales sont prises pour prévenir les risques liés aux courants vagabonds.

16-4. La tuyauterie d'une installation de chargement ou déchargement fluvial ou maritime est reliée à une prise de terre. Cette prise de terre est placée au voisinage de la rive, si possible dans une partie du sol située au-dessous du niveau de l'eau.

La tuyauterie fixe de l'installation de chargement ou déchargement est isolée électriquement du navire ou bateau de navigation intérieure par un joint isolant ou une longueur de tuyauterie isolante.

Lorsque l'installation de chargement fluvial ou maritime fait l'objet d'une protection cathodique, une étude particulière est effectuée pour définir les dispositions spéciales à prendre en vue de prévenir les risques liés aux courants de circulation et à l'électricité statique.

16-5. Les dispositions de l'article 16 sont applicables au 1er janvier 2014 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Point 16.1 premier alinéa : les risques liés à l'électricité statique se manifestent pour des produits :

- "isolants" : conductivité inférieure à 50 pS/m (pico Siemens par mètre), ou ;
- "accumulateurs" : conductivité comprise entre 50 pS/m et 1000 pS/m.

Ils ne se manifestent généralement pas pour les liquides inflammables "conducteurs" c'est-à-dire ayant une conductivité supérieure à 1000 pS/m (prudemment l'arrêté dans le cadre de l'article 17, relatif au chargement des citernes, prend le seuil de 10 000 pS/m) tels qu'alcools, cétones,...

De plus, il faut une atmosphère inflammable dans la citerne, soit liée au liquide chargé, soit liée au liquide précédemment chargé.

Les mesures typiques à prendre au chargement sont :

- la "mise à la terre" de la citerne pour évacuer l'électricité statique du véhicule ;
- la limitation des vitesses de remplissage (voir article 17) ;
- la relaxation dans le circuit de chargement (c'est-à-dire disposer d'un certain temps de séjour pour que les charges se dissipent) après un accessoire générant de l'électricité statique (par exemple un microfiltre) au chargement ;
- la relaxation dans la citerne (temps d'attente) avant toute opération manuelle de jaugeage ou de prise d'échantillon en dôme.

Le déchargement présente généralement moins de risque, quoique dans le cas de liquides très isolants, la charge accumulée au chargement ne se sera peut être pas dissipée. Des précautions devront alors être prises vis-à-vis du remplissage de la capacité dans laquelle est transférée la citerne.

Lorsque les mesures de base s'avèrent insuffisantes, on peut recourir à des additifs antistatiques (si les normes qualités du produit le permettent), voire à un inertage de la citerne.

Pour plus de renseignements, on se reportera aux ouvrages de référence et guides de bonnes pratiques professionnelles :

- INRS ED 874 : Electricité Statique (généralités) ;
- GESIP 2006/01 Guide électricité statique dans les industries pétrolières et chimiques ;
- NFPA 77 : *Recommended practices on static electricity* ;
- API RP 2003: *Protection against ignitions, arising out of static, lightning, and stray currents.*

Point 16.1 deuxième alinéa : cet alinéa n'oblige en rien à avoir un "pontage" sur chaque bride, les boulons assurant généralement une bonne continuité, surtout pour les grands diamètres. Le but est d'assurer une bonne continuité.

La valeur de la prise de terre est une valeur classique depuis la réglementation foudre de 1993 (la réglementation hydrocarbures ne demandait que 20 ohms).

Nota très important : la liaison (bras ou flexible) entre citerne et poste de chargement n'est pas listée. Elle doit être "équipotentielle" donc permettre l'évacuation des charges électrostatiques mais pas forcément conductrice au sens électrique du terme. Pour évacuer l'électricité statique la résistance doit être inférieure à 10^6 ohms.

En effet, les bras ou flexibles peuvent être mis à profit pour transmettre des informations sous forme électronique sur le volume des compartiments ou sur le produit contenu de façon à éviter les erreurs de chargement ou de déchargement. Une "mise à la terre" du bras ou du flexible rendrait cette connexion impossible (protocole de communication normalisé au niveau européen NF EN 14116).

Point 16.2 premier alinéa : la liaison "équipotentielle" doit être mise en place avant les manœuvres d'ouverture des vannes. Plusieurs types des liaisons peuvent être utilisés :

- Câble séparé (avec ou sans système de vérification) ;

- Broche de raccordement multiple, permettant la mise à la terre et le retour d'information du niveau haut des compartiments (cas du chargement source). Attention : toutes les broches utilisées pour le chargement source n'offrent pas une mise à la terre simultanée.

La liaison doit permettre l'évacuation des charges électrostatiques de la citerne. Elle n'est pas forcément conductrice au sens électrique du terme (et n'a pas à avoir une résistance inférieure à 1 ohm).

En général les wagons citernes sont correctement mis à la terre par les roues et les rails et le châssis du wagon, mais il convient de s'en assurer. Relier le wagon au poste par une liaison équipotentielle spécifique ne coûte pas cher et est une bonne pratique.

Ces dispositions ne s'appliquent pas au fluvial, ni au maritime -> voir article 16.4

Point 16.2 second alinéa : les flexibles (liquide et éventuel retour gaz) doivent avoir une résistivité calculée pour évacuer les charges électrostatiques ou être doublées d'une tresse, d'une spirale permettant la liaison équipotentielle. En cas de doute, notamment si le flexible utilisé est apporté par le camion, une liaison équipotentielle indépendante du flexible est une bonne pratique.

Point 16.3 premier alinéa : le risque est une mauvaise mise à la terre via le rail. Il est donc demandé de bien relier tous les rails au réseau équipotentiel (et donc à la terre).

Point 16.3 second alinéa : en cas de traction électrique, le retour de courant se faisant par les rails, des dispositions particulières doivent être prises pour éviter que ces courants de retour soient source d'inflammation.

Point 16.4 premier alinéa : le cas du chargement / déchargement fluvial et maritime est particulier : les tuyauteries (côté terre) doivent être mises à la terre. Cette mise à la terre est soit effectuée localement (via la prise de terre mentionnée dans l'article 16.4), soit par le biais de la prise de terre du site, auquel l'appointement est relié par la ou les canalisations métalliques servant au transfert de produit.

Point 16.4 deuxième alinéa : Le bateau ou le navire est lui-même "mis à la terre" via la coque et la conductivité de l'eau. Les deux composantes du système (l'installation à terre et l'installation sur l'eau) étant toutes deux « à la terre » (donc au même potentiel), il n'y a donc pas de risque de décharge d'électricité statique entre terre et bateau / navire.

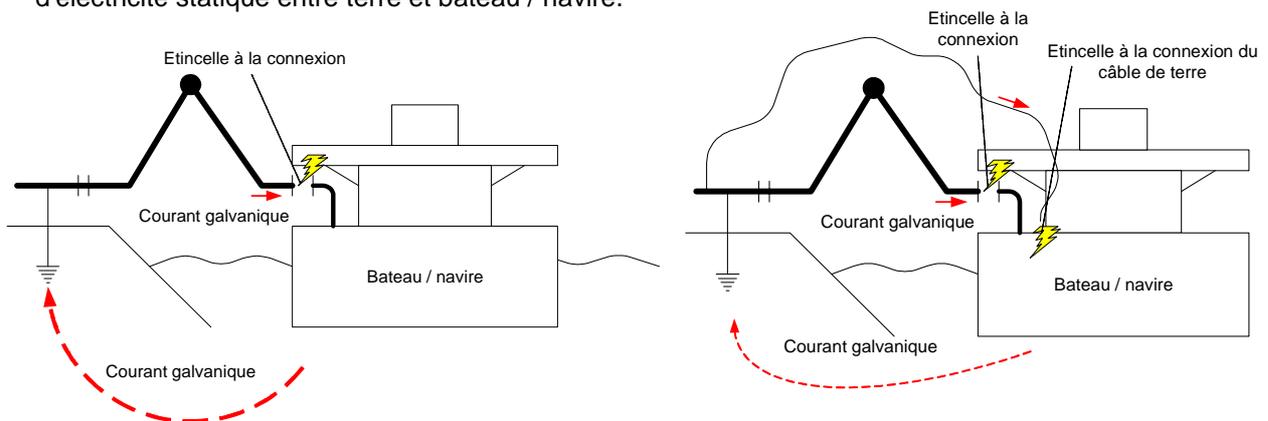


Figure 3 : principes de courants galvaniques : mauvaises pratiques conduisant à étincelle

En revanche, il apparaît un autre phénomène : les courants galvaniques. Le navire et l'appointement se comportent comme les deux électrodes d'une batterie tandis que l'eau joue le rôle d'électrolyte et que la liaison métallique navire-appointement agit comme un court-circuit à l'intérieur de la batterie. La tension résulte de phénomènes électrochimiques et bien qu'elle soit souvent inférieure à un volt, une cellule galvanique dans de l'eau salée ou saumâtre peut débiter un courant de court-circuit élevé - de l'ordre de 10 à 100 ampères.

Ce courant cherchera à revenir sur le bateau via la tuyauterie de chargement. Au moment où on approchera la tuyauterie pour la connecter, il se produira une étincelle potentiellement dangereuse.

Un câble de mise à la terre est inefficace car il ne fait que diviser le courant, mais ne l'annule pas (2 conducteurs en parallèle). Au moment de la connexion du câble de terre, il peut se produire d'ailleurs également une étincelle (d'où l'exigence d'un interrupteur sur la prise de terre dans les vieux textes – le problème était déjà connu).

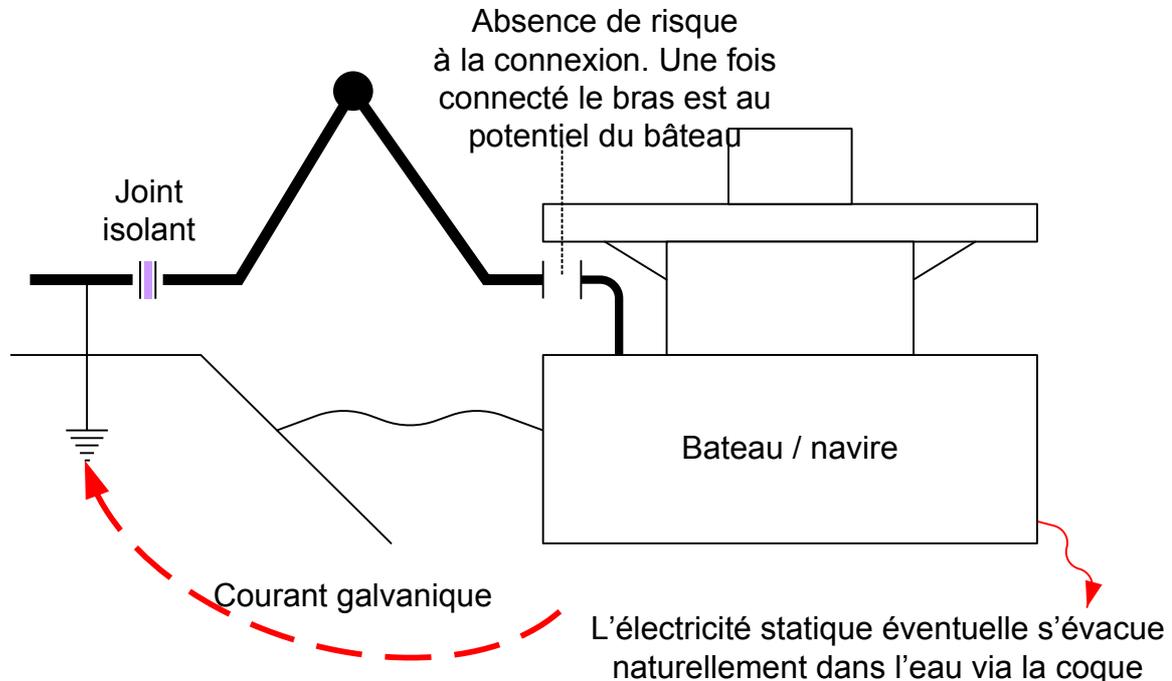


Figure 4 : principe du joint isolant

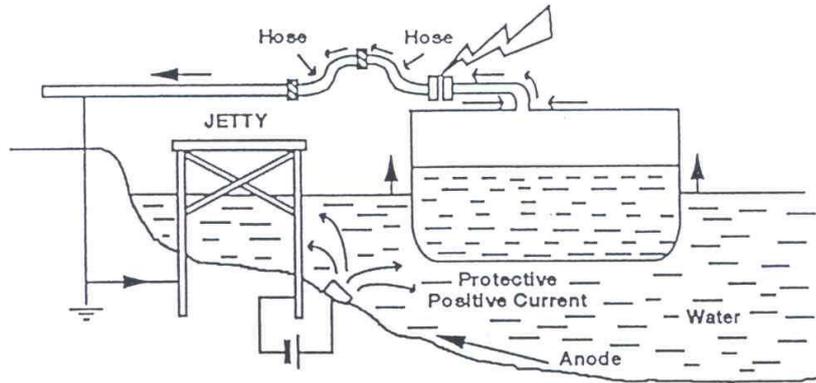
Il est donc demandé (conformément aux recommandations de L'OMI¹⁶ via l'ISGOTT : *International Safety Guide For Oil Tankers and Terminals*) de mettre en place un joint isolant (le bras étant "à la terre" via le navire) ou d'utiliser des flexibles isolants. L'exigence vaut tant pour le flexible liquide que pour un éventuel flexible de retour gaz.

A noter que le RPM (règlement pour le transport et la manutention des marchandises dangereuses dans les ports maritimes) permet toujours les deux pratiques (joint isolant ou liaison équipotentielle).

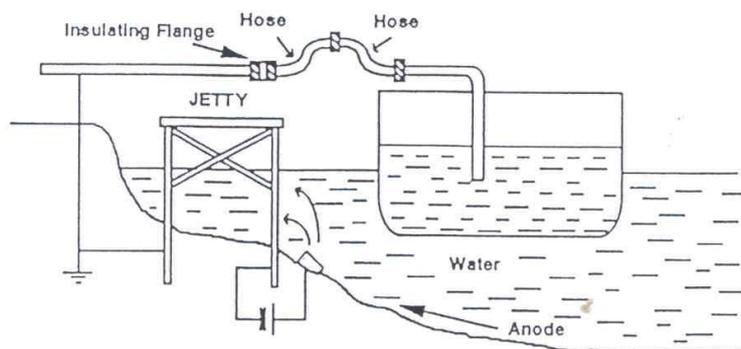
Dans certains cas, l'exploitant peut vouloir utiliser les 2 technologies en parallèle. En effet, des fonctionnalités peuvent être asservies à la liaison équipotentielle, ou le système peut servir de vecteur de communication. Lors de ce type d'utilisation, il convient de positionner la liaison, côté terre, après le joint isolant, pour recherche de l'équipotentialité des bras.

Point 16.4 troisième alinéa : lorsque un appontement est sous protection cathodique, la situation est encore plus compliquée, puisque se superposent des courants de plusieurs origines. Des études particulières doivent donc être menées (mais le joint isolant reste d'actualité).

¹⁶ OMI : Organisation Maritime Internationale.



Interrupting current flow can cause a spark



Insulating breaks the current path

Figure 5 : cas particulier des appointements avec protection cathodique

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles et aux installations existantes au 1^{er} janvier 2014.

5.17 Article 17 – Chargement des citernes

TEXTE DE L'ARRETE

Le chargement de la citerne se fait soit par le bas (chargement dit « en source »), soit par le dôme par tube plongeur. Le chargement en pluie est interdit.

Le tube plongeur et son embout sont soit en matériau non ferreux, soit en acier inoxydable. Lorsque le tube plongeur n'est pas métallique, son embout est rendu conducteur et relié électriquement à la tuyauterie fixe du poste de chargement.

Le tube plongeur est d'une longueur suffisante pour atteindre le fond de la citerne et son embout est aménagé pour permettre un écoulement sans projection. La vitesse de circulation du liquide inflammable est limitée à 1 mètre par seconde tant que l'embout du tube plongeur n'est pas totalement immergé, sauf pour les liquides inflammables dont la conductivité électrique est supérieure à 10 000 pS/m. Pour le chargement de liquides inflammables de catégorie A, B, C1 ou D1, le bras de chargement est conçu de telle sorte que l'embout du tube plongeur demeure immergé pendant l'opération d'emplissage.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : le remplissage en pluie consiste à remplir en dôme sans introduction de tube plongeur

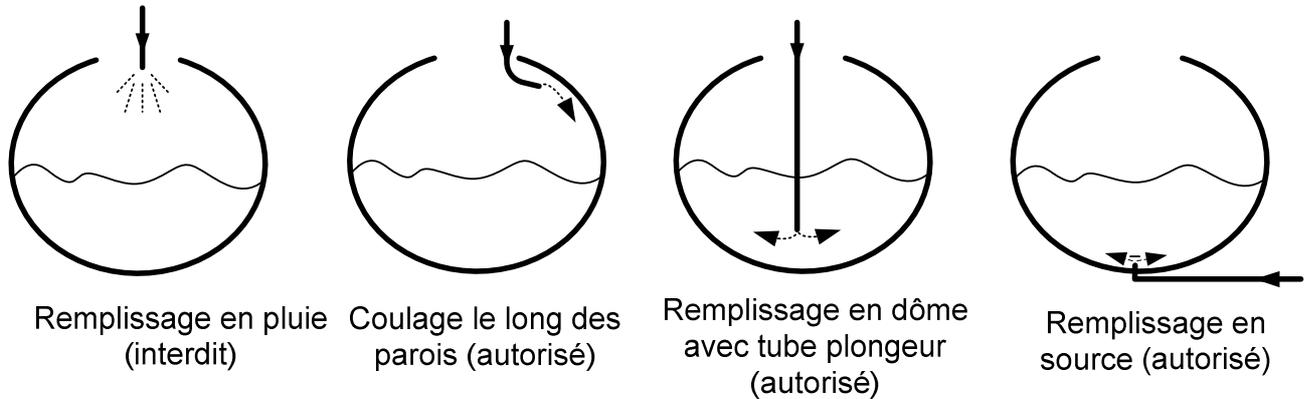


Figure 6 : différents types de remplissage

Deuxième alinéa : l'exigence de matériau non ferreux est destinée à éviter l'étincelage sur une citerne en aluminium. La seconde phrase semble incompatible avec la première (mais c'était déjà formulé comme cela dans le RAEDHL). Un tube métallique est préférable.

Troisième alinéa : cela se résout typiquement par un embout en biseau ou en T. La limitation de vitesse est destinée à prévenir la génération d'électricité statique. La limitation de vitesse à 1 m/s se fait typiquement pas un système petit débit / gros débit (automatique via un compteur ou manuel via une ou des vannes à manoeuvrer par le chargeur). Le seuil de 10 000 pS/m correspond à des alcools ou des cétones qui étant assez bon conducteurs n'ont pas besoin de protection particulière contre l'électricité statique. Il est recommandé de rester en petite vitesse tant que le tube plongeur n'est pas recouvert de 30 cm de liquide.

La vitesse à ne pas dépasser une fois le tube immergé dépend de la conductivité du produit (consulter les guides).

La dernière phrase (qui figurait déjà dans le RAEDHL) est difficile à comprendre. Il y aura forcément une phase initiale pendant laquelle l'embout ne sera pas immergé !

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.18 Article 18 – Pompes de transfert

TEXTE DE L'ARRETE

Les pompes de transfert de liquide inflammable :

- *de catégorie A, B ou C, lorsque la puissance moteur installée est supérieure à 5 kW ;*
- *de catégorie D, lorsque la puissance moteur installée est supérieure à 15 kW ;*

sont équipées d'une sécurité arrêtant la pompe en cas d'échauffement anormal provoqué par un débit nul.

Les dispositions du présent article sont applicables au 1er janvier 2017 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Texte identique à l'arrêté 1432.

La notion de pompe de transfert n'est pas définie. On peut comprendre que sont exclues les pompes annexes telles que vidange d'égouttures etc.

Le but est d'éviter les échauffements de pompes tournant à débit nul qui peuvent provoquer fuite et feu. La sécurité peut être soit une sécurité :

- détectant un débit bas ou nul ;
- détectant une intensité basse sur le moteur de la pompe ;
- détectant un échauffement anormal dans la pompe.

La demande figurait déjà dans l'IT 89.

Les seuils de puissance sont faibles, il n'a pas été possible de prouver l'absence de risque pour des puissances supérieures.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux pompes nouvelles et existantes au 1^{er} janvier 2017.

5.19 Article 19 – Aménagements spécifiques aux voies et aires de chargement et déchargement routiers

TEXTE DE L'ARRETE

Les voies et aires desservant les installations de chargement et de déchargement de citernes routières sont disposées de manière à ce que l'évacuation des véhicules puisse s'effectuer en marche avant.

Des dispositions sont prises pour éviter l'endommagement des tuyauteries de liquide inflammable lors des manœuvres du véhicule.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : l'accès au poste en marche arrière reste donc autorisé

Second alinéa : généralités, mais cela reste à faire (glissière de protection par exemple).

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.20 Article 20 – Données sur les matières transférées

Les articles 20 à 28 constituent le Titre 4 – Exploitation et entretien.

TEXTE DE L'ARRÊTE

L'exploitant dispose sur le site et avant réception des matières des fiches de données de sécurité pour les matières dangereuses stockées ou tout autre document équivalent.

Ces documents sont facilement accessibles et tenus en permanence à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : demande classique de disponibilité des fiches de données sécurité.

Second alinéa : la tenue à disposition de ces documents peut poser problème pour des sites non gardés. Les fiches sur les dangers des produits peuvent être annexées au document « plan d'opération interne ».

MODALITÉS ET DÉLAIS D'APPLICATION

Applicables aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.21 Article 21 - Consignes

TEXTE DE L'ARRÊTE

21-1. Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté sont établies, tenues à jour et portées à la connaissance du personnel y compris du personnel des entreprises extérieures amené à travailler dans l'installation, pour ce qui les concerne.

Ces consignes indiquent notamment :

- *les règles concernant l'interdiction de fumer ;*
- *l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, dans l'installation sans autorisation ;*
- *l'obligation d'une autorisation telle que prévue à l'article 32 du présent arrêté (permis de travail) ;*
- *les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;*
- *les mesures à prendre en cas de fuite sur une citerne ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ;*
- *les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;*
- *la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention du site et des services d'incendie et de secours.*

21-2. Concernant les installations de chargement et déchargement routier et ferroviaire, ces consignes indiquent également :

- *les précautions à prendre pour éviter tout mouvement intempestif de la citerne pendant les opérations de chargement ou de déchargement ;*
- *les dispositions concernant la mise à la terre de la citerne.*

COMMENTAIRES

Point 21.1 : il s'agit de généralités.

Point 21.2 : l'arrêté ne fixe pas les dispositions pour éviter les mouvements de la citerne, il renvoie donc sur une consigne (pour un camion : moteur arrêté, frein serré).

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier

5.22 Article 22 – Enregistrement des événements

TEXTE DE L'ARRETE

L'exploitant enregistre et analyse les événements suivants :

- *perte de confinement ou débordement d'une citerne ;*
- *perte de confinement de plus de 100 litres sur une tuyauterie ;*
- *défaillance d'un des dispositifs de sécurité mentionnés dans le présent arrêté.*

Le registre et les analyses associées sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées.

COMMENTAIRES

Cela est typiquement fait via des fiches d'incident, éventuellement informatisées.

Cela ne signifie nullement que chaque incident doit être signalé à l'inspection des installations classées, ces fiches devant être tenues à sa disposition. Seule l'analyse de l'événement est demandée.

Nota : le seuil de 100 litres est inférieur aux seuils de déclaration d'événement "conseiller à la sécurité" de la réglementation TMD, qui sont de 333 litres pour de l'essence et 1000 litres pour du gazole.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.23 Article 23 – Surveillance des opérations

TEXTE DE L'ARRETE

23-1. Le chargement et le déchargement de liquides inflammables se font en présence d'une personne formée à la nature et dangers des liquides inflammables, aux conditions d'utilisation des installations et à la première intervention en cas d'incident survenant au cours d'une opération de chargement ou de déchargement. En particulier, pour les postes de chargement ou de déchargement en libre service sans surveillance, les personnels effectuant le remplissage ou le déchargement sont aptes à mettre en œuvre les moyens de première intervention en matière d'incendie et de protection de l'environnement.

23-2. Lors des chargements et déchargements par voie fluviale ou maritime, les opérations de connexion des bras de transfert aux navires et bateaux de navigation intérieure sont effectuées en présence d'une personne désignée par l'exploitant et d'un représentant du bord.

Une liaison est prévue entre l'installation de pompage et l'installation réceptrice pour assurer une exécution rapide des ordres donnés, un contrôle constant de l'allure du transvasement et, en cas d'incident, un arrêt rapide des groupes de pompage.

23-3. Lorsque le niveau de la citerne n'est pas surveillé en permanence lors d'un chargement sous le contrôle de la personne mentionnée à l'article 23-1, un dispositif automatique veille à ce que la capacité de la citerne ne soit pas dépassée.

COMMENTAIRES

Point 23.1 : la personne formée peut être le chauffeur (cas typique des installations automatiques). La connaissance des produits peut se faire via la formation matière dangereuse (où à défaut via le protocole sécurité, si le liquide inflammable ne relevait pas de la réglementation TMD). Si le chauffeur

est autorisé à charger/décharger seul ou à surveiller l'opération seul, il faudra au minimum un accueil pour lui indiquer les consignes de sécurité au poste (usage de l'arrêt d'urgence notamment). A défaut, la présence d'un chargeur / dépoteur sera requise. La seconde phrase signale que la prescription est également applicable au libre service sans surveillance.

Point 23.2 : exigence au chargement / déchargement fluvial et maritime de la présence simultanée d'une personne d'exploitation et d'une personne du bord, pour la connexion des bras.

La liaison demandée peut être une liaison radio (typique pour les navires) ou un boîtier automatique permettant de retransmettre un arrêt d'urgence entre terre et bord (typique pour le fluvial). Pour les transports couverts par la réglementation TMD fluviale (ADN), le "boîtier ADN" est maintenant obligatoire. Il permet de retransmettre une demande d'arrêt d'urgence, soit vers le bateau, soit vers la terre selon le sens du transfert.

Point 23.3 : la surveillance constante du niveau implique un chargement dôme ouvert sous surveillance constante d'une personne à la passerelle, qui peut être incompatible avec la récupération des COV. En ce qui concerne le chargement source avec dôme fermé, il faut faire appel à un dispositif automatique. Le dispositif automatique cité est typiquement, soit un compte à prédétermination, soit une bascule, soit une sonde de niveau sur la citerne.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.24 Article 24 – Mesures préalables à un déchargement

TEXTE DE L'ARRETE

Le déchargement n'est effectué vers une capacité de stockage qu'après s'être assuré que la capacité disponible dans le ou les réservoirs concernés est supérieure au volume à transférer.

Des vérifications préalables sont effectuées (notamment documents de bord et placardage de la citerne) avant le déchargement afin de détecter une éventuelle erreur de livraison.

Si l'installation permet le déchargement de plusieurs liquides inflammables, les connexions portent une indication claire du produit concerné ou toute autre mention, symbole ou code de signalisation d'efficacité équivalente.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : évidence, mais très bonne pratique que de vérifier qu'il y a le creux nécessaire pour accepter la livraison (à formaliser par une consigne).

Deuxième alinéa : la formalisation de ces vérifications dans une check-list de dépotage est une bonne pratique. Le but est notamment d'éviter les erreurs de livraison avec risque de mélange incompatible. Au minimum, la réglementation TMD exige des consignes de chargement / déchargement.

Troisième alinéa : il est important de bien repérer les bouches de dépotage. Une bonne pratique, en transport de matière dangereuse, est de reporter les plaques orange demandées par cette réglementation TMD, sur les bouches (cela permet une compréhension internationale).

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.25 Article 25 - Mesures de sécurité spécifiques au chargement et déchargement routier ou ferroviaire

TEXTE DE L'ARRETE

Les dispositions de l'article 25 sont applicables uniquement aux installations de chargement ou de déchargement par voie routière ou ferroviaire.

Le moteur du véhicule est arrêté lors du chargement ou du déchargement, sauf si celui-ci est nécessaire à l'opération.

En cas de déchargement par pompe, le moteur qui entraîne celle-ci n'est mis en marche qu'après connexion de la liaison équipotentielle et branchement des flexibles ou des bras de chargement.

Qu'il s'agisse de plusieurs citernes ou d'une citerne à plusieurs compartiments, lors du chargement manuel par un seul opérateur, un seul couvercle de dôme est ouvert à la fois, les autres restant fermés. Pour le chargement automatique, par compteur à prédétermination, par exemple, le chargement simultané de plusieurs compartiments est possible.

La connexion équipotentielle établie entre le véhicule et l'installation de chargement n'est interrompue que lorsque :

- *les vannes du poste de chargement et les dômes du véhicule sont fermés, dans le cas du chargement par le dôme ;*
- *toutes les opérations de débranchement sont effectuées et les bouchons de raccord du véhicule remis en place, dans le cas d'un chargement en source.*

COMMENTAIRES

Deuxième et troisième alinéas : le déchargement peut utiliser une pompe du poste, une pompe sur le camion, une pression d'air comprimé¹⁷ ou de gaz inertes¹⁸, éventuellement empruntés aux gaz d'échappement du camion. Il est par contre rare d'avoir besoin du moteur du camion pour un chargement.

En cas d'utilisation d'une pompe, la mise en marche ne doit se faire qu'une fois les raccordements faits. Cela ne signifie pas que la pompe doit être asservie à la liaison équipotentielle.

Quatrième alinéa : le chargement manuel mentionné dans cet alinéa correspond à un chargement par dôme pour lequel le chargeur (opérateur ou conducteur) surveille le niveau dans le compartiment de la citerne. Un chargement d'un seul compartiment est alors autorisé. Si le chargement est automatique, c'est à dire sans surveillance par du personnel des niveaux dans les compartiments, des chargements simultanés sont possibles (attention toutefois au fait que pour des liquides inflammables à bas point éclair, ce n'est pas une bonne pratique d'avoir plusieurs dômes ouverts).

Cinquième alinéa et tirets associés : l'interruption de la connexion équipotentielle (mise à la terre) doit être la toute dernière opération à effectuer.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Ne s'applique qu'au chargement / déchargement routier et ferroviaire.

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

¹⁷ Bien que ce soit autorisé par la réglementation transport (moyennant une limitation de la pression de l'air), il est déconseillé d'utiliser l'air comprimé pour décharger une citerne contenant un liquide inflammable à bas point d'éclair (cat A ou B).

¹⁸ Que ce soit avec un gaz inerte ou avec de l'air comprimé, il faut que les événements du stockage soient compatibles avec le dégonflage de la citerne qui surviendra lorsqu'il n'y aura plus de liquide

5.26 Article 26 – Chargement et déchargement en libre service sans surveillance

TEXTE DE L'ARRETE

Les dispositions de cet article sont spécifiques aux opérations de chargement et déchargement en libre service sans surveillance.

26-1. Les postes de déchargement ou de chargement en libre service sans surveillance ne sont autorisés que pour les liquides inflammables de catégories C2 et D2. Les opérations ne sont réalisées que par du personnel spécialement qualifié. .

26-2. Un poste de chargement de citernes routières en libre service sans surveillance est conforme aux dispositions particulières suivantes :

- *Les réservoirs desservant le poste en libre-service sont équipés de vannes de pied de bac motorisées maintenues fermées en dehors des opérations de chargement ;*
- *Un dispositif de verrouillage de sécurité, qui ne peut être déverrouillé qu'à l'aide du moyen prévu par l'exploitant, est mis en place pour couper l'alimentation électrique de la pompe de chargement et maintenir fermée la vanne motorisée du pied de bac en dehors des périodes d'utilisation ;*
- *Un dispositif interdit le chargement lorsque la liaison équipotentielle entre la citerne routière et la charpente du poste n'est pas correctement réalisée ;*
- *Un dispositif interdit le chargement lorsque le tube plongeur n'est pas en position de chargement ;*
- *Un dispositif automatique limite la vitesse de circulation du liquide inflammable à 1 mètre par seconde jusqu'à l'immersion totale du tube plongeur ;*
- *Un dispositif asservit le chargement à une action manuelle permanente de l'opérateur ;*
- *Un dispositif arrête automatiquement, au maximum toutes les cinq minutes, tout chargement en cours s'il n'y a pas eu de ré-enclenchement manuel ;*
- *Un représentant de l'exploitant est joignable en permanence.*

26-3. Lorsque la capacité de stockage desservant l'installation de chargement est ravitaillée en dehors de la présence de l'exploitant, les dispositions suivantes sont prises :

- *La bouche d'emplissage est placée sous un capot verrouillé.*
- *La tuyauterie d'emplissage est équipée d'un clapet anti-retour situé au pied du réservoir lorsque ce dernier est aérien.*

COMMENTAIRES

Point 26.1 : le libre service sans surveillance n'est autorisé que pour les catégories C2 et D2. Attention, ne pas confondre avec les installations automatiques qui concernent tous les produits (se reporter aux définitions).

Point 26.2 : ces dispositions figuraient déjà dans le RAEDHL, sauf le point 7 (notion d'astreinte) qui est nouveau (inspiré de la réglementation station-service : rubrique 1435).

Point 26.3 : traite le cas du déchargement sans surveillance (ces dispositions figuraient déjà dans le RAEDHL).

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Ne s'applique qu'aux postes en libre service sans surveillance.

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.27 Article 27 – Vidange des bras et flexibles de chargement et déchargement

TEXTE DE L'ARRETE

En fin de transfert, une vidange complète du liquide inflammable contenu dans les bras et les flexibles est effectuée en respectant les consignes opératoires afférentes définies par l'exploitant.

Cette disposition n'est pas applicable pour les bras :

- *au chargement des engins aviateurs ;*
- *en présence de dispositifs d'obturation aux extrémités du bras, avec un volume entre ces deux dispositifs, susceptible d'être répandu en cas de fuite sur le bras, inférieur à 100 litres.*

COMMENTAIRES

L'exigence de vidange du bras et des flexibles peut être problématique pour les postes où les chargements / déchargements s'enchaînent. La limite des 100 litres devrait toutefois permettre aux postes de chargement source camion de ne pas être concernés.

L'autre problème lié à la vidange est l'entrée possible d'eau d'où exclusion de l'aviation (engins aviateurs).

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.28 Article 28 – Opérations de jaugeage

TEXTE DE L'ARRETE

Aucune opération manuelle de jaugeage ou de prise d'échantillon n'est effectuée sur les citernes en cours de chargement ou de déchargement. Une consigne fixe les conditions d'exécution de cette opération et notamment la durée de l'attente après la fin du transfert du liquide inflammable.

COMMENTAIRES

Le risque visé est la décharge d'électricité statique entre le liquide et le jaugeage (à la règle) ou la prise d'échantillon (via le dôme). Le jaugeage automatique (bateaux, navires) n'est pas concerné.

Pour les temps de relaxation des charges, se reporter aux guides cités précédemment.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.29 Article 29 – Recensement des parties de l'installation à risques

Les articles 29 à 34 constituent le Titre 5 – Autres dispositions de prévention des risques.

TEXTE DE L'ARRETE

L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties (locaux ou emplacements) de l'installation ou les équipements et appareils, qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières chargées ou déchargées, sont susceptibles d'être à l'origine d'un incendie ou d'une explosion pouvant présenter des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

COMMENTAIRES

Ce recensement est fréquemment demandé dans les arrêtés préfectoraux.

"...susceptibles d'être à l'origine d'un incendie ou d'une explosion pouvant présenter des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement." doit être compris comme "effets irréversibles" (au sens de l'arrêté du 29/05/2005, donc respectivement 3 kW/m² pour le thermique, 50 mb pour la surpression, ou seuil SEI pour le toxique) dépassant les limites du site.

Le recensement des parties, locaux ou emplacements susceptibles d'être à l'origine d'une explosion peut se baser sur le zonage ATEX. Même si les zones ATEX n'ont pas généralement des effets qui sortent du site, on évite ainsi d'avoir deux zonages qui coexistent.

Le recensement des parties, locaux ou emplacements susceptibles d'être à l'origine d'une explosion doit être cohérent avec ce qui est présenté dans l'étude de dangers.

Le recensement est limité aux installations de chargement / déchargement et annexes couvertes par cet arrêté (rétentions spécifiques,.....).

Attention : à ce recensement est couplé l'obligation d'utiliser un permis de travail.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.30 Article 30 - Recensement des équipements et matériels à risques

TEXTE DE L'ARRETE

Dans une distance de 20 mètres des parties (locaux ou emplacements) de l'installation ou des équipements et appareils mentionnés à l'article précédent, l'exploitant recense les équipements et matériels susceptibles, en cas d'explosion ou d'incendie les impactant, de présenter des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Ce recensement est tenu à disposition de l'inspection des installations classées.

Les dispositions du présent article sont applicables au 1er janvier 2015 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Cet article vise les effets dominos, puisqu'il faut recenser les matériels qui, impactés par un incendie ou une explosion, sont susceptibles de provoquer des "effets irréversibles" dépassant les limites du site (voir article 29).

Une prescription similaire existe dans l'arrêté 1432 A.

Ces matériels pouvant être impactés par effet domino peuvent être d'autres postes de chargement / déchargement, des réservoirs de liquides inflammables, mais également des équipements liés à des activités ne relevant pas de la rubrique 1432, comme par exemple des réservoirs de produits toxiques gazeux ou liquides non inflammables, ou sur des sites industriels des équipements ou capacités de process situés à proximité des réservoirs de stockage de liquides inflammables.

La source de l'agression est limitée aux locaux, emplacements ou équipements définis à l'article 29, **donc dans la pratique aux installations de chargement / déchargement de liquides inflammables et leurs annexes couvertes par cet arrêté (rétentions spécifiques,.....)**, avec une limite de distance de 20 m autour des équipements cibles.

Nota : il s'agit d'un simple recensement, aucune résistance spécifique n'est demandée, mais il est prudent de montrer que le risque est maîtrisé (ce sera sans doute une demande locale).

Si l'effet domino envisagé à partir de ces matériels n'a pas d'effets irréversibles hors du site, l'appareil ou équipement en question n'a pas à être intégré dans ce recensement.

EN PRATIQUE :

La meilleure approche semble être de procéder par ordre inverse, donc de recenser d'abord les équipements qui peuvent générer des effets irréversibles hors du site (réservoirs, cuvettes, équipements process,...) puis de voir quels sont les scénarios accidentels sur des équipements relevant de la nomenclature 1434-2 A situés à moins de 20m qui peuvent les impacter.

L'approche est déterministe, il n'est pas tenu compte des probabilités. Il n'est pas tenu compte de la protection incendie (qui est une mesure efficace pour lutter contre les effets dominos), mais on pourra raisonnablement, pour éviter d'aller trop loin, exclure les phénomènes à cinétique lente (type boil-over).

Agressions toxiques : elles n'endommagent pas le matériel donc aucun effet domino n'est à craindre.

Agressions par surpression : L'arrêté du 29 septembre 2005 dit PCIG mentionne le seuil de 200 mb à partir duquel il convient d'étudier le risque d'effet domino.

Cependant l'expérience a montré qu'une surpression de l'ordre de 200 mb n'entraînait pas de perte de confinement sur des réservoirs à pression atmosphérique¹⁹. Les réservoirs à axe horizontal sont plus résistants (800 à 1000 mb). Pour les citernes on cite souvent la valeur de 300 mb pour leur renversement, qui est loin d'entraîner systématiquement une perte de confinement²⁰.

Agressions thermiques : L'arrêté du 29 septembre 2005 dit PCIG mentionne le seuil de 8 kW à partir duquel il convient d'étudier le risque d'effet domino.

Cependant, pour :

- les réservoirs de liquides inflammables : on se basera sur le seuil de 12 kW/m²²¹ comme seuil d'apparition des effets dominos. Le risque est un feu de réservoir, voire une explosion interne mais pas une pressurisation. Seul un feu de cuvette contenant le réservoir est susceptible de provoquer de façon réaliste une pressurisation (en l'absence de protection) ;
- les réservoirs de gaz liquéfiés : l'exposition au flux thermique provenant d'un feu d'installation de chargement ou de déchargement de liquide inflammable) n'est pas suffisante pour affaiblir l'enveloppe métallique d'un équipement sous pression même sans protection thermique, ni refroidissement (il faudrait des flux incidents > 25 kW/m²) ;
- les citernes routières et ferroviaires : ce ne sont pas des équipements, mais on peut éventuellement considérer que ce sont des matériels. En première approche, on peut prendre des valeurs similaires à celles des réservoirs.

Il n'est demandé qu'un recensement des matériels, mais ce recensement, dans le cas des sites soumis à étude de dangers, devra être cohérent avec la prise en compte des effets dominos demandée par la réglementation pour ces études.

Les moyens de prévention typiquement en place sont la protection incendie, les événements d'urgence (pressurisation), les vannes d'isolement, etc., ...

¹⁹ Voir notamment INERIS-DRA 2002-N°25472 Méthode pour l'identification et la Caractérisation des effets Dominos, chapitre 5.2.3 ou INERIS DRA-2007-N°46055/77288 - La résistance des structures aux actions accidentelles

²⁰ Références idem 21

²¹ Voir la fiche N°3 du guide GESIP 1432 A- Implantations. La valeur de 8 kW/m² citée dans l'annexe II de l'arrêté du 29/09/2005 impose d'étudier les éventuels effets dominos mais ne signifie pas qu'ils se manifestent à cette valeur (voir le nota de l'arrêté).

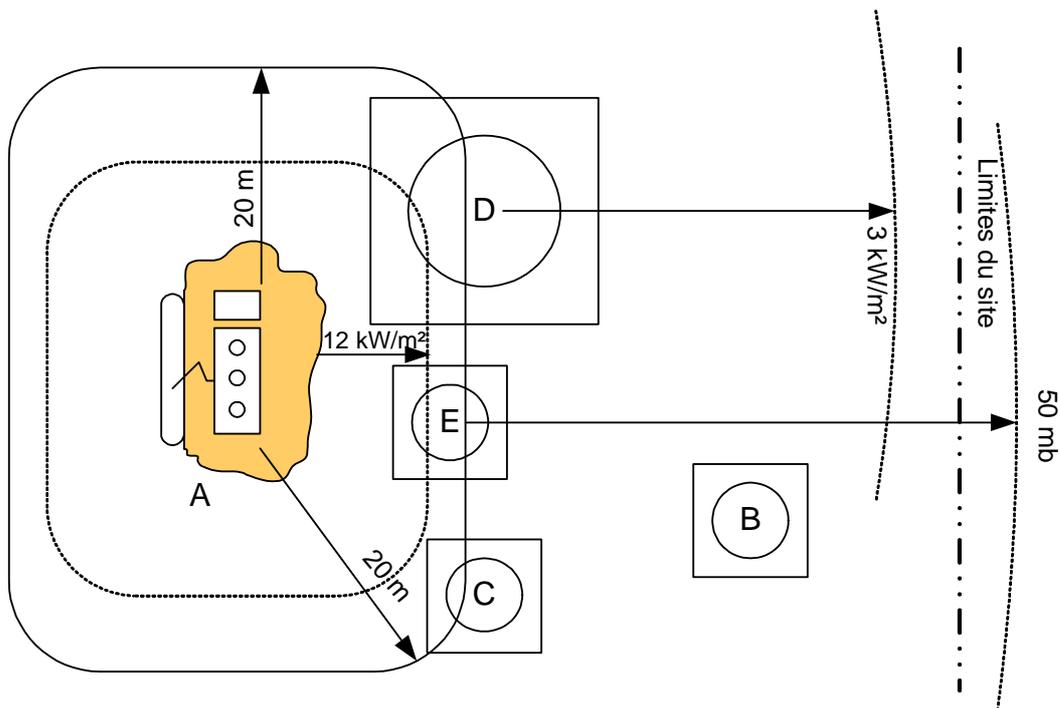
EXEMPLE

Figure 7 : exemple d'application de l'article 30

Le poste de chargement A est la source d'impact étudié (on considérera un scénario de feu au poste de chargement avec uniquement des effets thermiques).

Le réservoir B bien que situé près des limites du site, n'est pas impacté. Il n'est donc pas recensé.

Le réservoir C est dans la limite des 20 m du poste de chargement A, mais le flux reçu n'est pas de nature à provoquer des effets dominos. Il n'est donc pas recensé.

Le réservoir D est dans la limite des 20 m du poste de chargement A. Le flux reçu est éventuellement de nature à provoquer des effets dominos en l'occurrence un feu de réservoir (on suppose qu'il est frangible). Les effets significatifs de ce feu ne sortent pas du site, il n'est donc pas recensé.

Le réservoir E est dans la limite des 20 m du poste de chargement A. Le flux reçu est éventuellement de nature à provoquer des effets dominos en l'occurrence une explosion interne (on suppose qu'il n'est pas frangible). Les effets significatifs de cette explosion sortent du site, il est donc dans le recensement.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles (l'étude peut figurer dans l'étude de danger), et existantes avec un délai au 1^{er} janvier 2015.

Il sera très difficile à appliquer pour les installations relevant de la simple autorisation, sans disposer des nombreux scénarios d'une étude de dangers et sans avoir une connaissance fine des effets possibles.

5.31 Article 31 – Risques liés à l'accumulation des vapeurs inflammables

TEXTE DE L'ARRETE

Des dispositions sont prises pour éviter l'accumulation de vapeurs de liquides inflammables dans les parties basses des installations, notamment dans les fosses et caniveaux.

COMMENTAIRES

Prescription issue du RAEDHL impossible à appliquer à la totalité des caniveaux et fosses de l'installation. Les caniveaux qui véhiculent des liquides inflammables et l'éventuel séparateur d'hydrocarbures sont sujets à l'accumulation de vapeurs. Le risque lié à la présence de ces vapeurs est traité dans le cadre de l'ATEX.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes.

5.32 Article 32 – Permis de travail et permis de feu

TEXTE DE L'ARRETE

Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu, une flamme ou tout équipement susceptible d'être une source d'inflammation, sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ou opérations ayant fait l'objet d'un « permis de feu ». Cette interdiction est affichée de façon apparente dans les parties concernées et à l'entrée du site.

Dans les parties de l'installation visées à l'article 29 du présent arrêté, les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (notamment emploi d'une flamme ou d'une source chaude) ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un « permis de travail » et éventuellement d'un « permis de feu » et en respectant les règles d'une consigne particulière.

Le « permis de travail », le « permis de feu » s'il y en a un et la consigne particulière sont établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il aura désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le « permis de travail », le « permis de feu », le cas échéant, et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation sont cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront désignées, sans préjudice des dispositions prévues par le code du travail.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : bien que ce ne soit pas mentionné, il s'agit des parties visées à l'article 29. L'exploitant peut bien entendu étendre cette interdiction à un périmètre plus large.

Il faut en fait distinguer deux types de risques :

- le risque d'incendie apporté par les "feux nus" tels que cigarette, briquet, chalumeau, ou par certains équipements de travail comme des meuleuses, ...
- le risque d'explosion lié à l'utilisation en zone à risque d'explosion, du matériel listé ci-dessus mais aussi de matériel non prévu pour fonctionner en atmosphère explosive, c'est-à-dire pouvant être une source d'énergie suffisante pour enflammer un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards.

Deuxième alinéa : la liste des travaux conduisant à une augmentation des risques est liée à l'appréciation de l'exploitant, mais cela couvre au minimum les travaux dits à points chauds. Les

parties visées à l'article 29 sont les parties ou emplacement à risque d'incendie ou d'explosion. L'exploitant peut bien entendu étendre cette interdiction à un périmètre plus large.

La différence de formulation entre alinéas 1 et 2 est liée à une fusion d'article.

L'obligation d'avoir un permis de travail s'applique tant aux entreprises extérieures qu'au personnel interne, pour des travaux de maintenance ou d'aménagement (terme à comprendre comme « travaux neufs »).

L'utilisation du permis doit être accompagnée d'une consigne "particulière". Le terme est ambigu. Il peut s'agir d'une consigne générale sur les travaux à risques notamment à point de feu. Ce n'est pas forcément une consigne "spécifique" liée à l'opération visée. Les précautions spécifiques à prendre seront éventuellement associées au permis qui tient lieu de consigne (il aurait mieux valu écrire "des consignes particulières"). Selon la forme utilisée pour les permis (de travail, de feu, de fouille, etc.) ces consignes peuvent y être intégrées.

Troisième alinéa : La mention du code du travail renvoie aux articles R. 4512-6 et suivants du code du travail qui visent les plans de prévention "entreprises extérieures". Les permis doivent être visés par les deux parties (ce qui est la règle habituelle). Le vocabulaire est un peu fluctuant ("travail", "intervention"). On vise en fait le même concept.

Quatrième alinéa : il y a obligation pour l'exploitant (ou son représentant) d'aller sur le terrain à la fin des travaux. C'est une bonne pratique, notamment pour vérifier s'il n'y a pas de feu qui couve.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.33 Article 33 – Conception des dispositifs de sécurité et maintenance

TEXTE DE L'ARRETE

33-1. L'exploitant prend les dispositions nécessaires afin de prévenir les risques de fuites sur les installations suite à des phénomènes liés à des contraintes mécaniques, physiques ou chimiques (par exemple fatigue, corrosion ou agressions externes).

33-2. Les dispositifs techniques de sécurité des installations de chargement et de déchargement sont conçus de manière à résister aux contraintes spécifiques liées aux liquides inflammables, à l'exploitation et à l'environnement du système (comme les chocs ou la corrosion).

Ces dispositifs, en particulier l'instrumentation, sont conçus pour permettre leur maintenance et le contrôle périodique par test de leur efficacité.

33-3. L'exploitant s'assure de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place ainsi que des installations électriques, conformément aux référentiels en vigueur. L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justificatifs de ces vérifications et opérations de maintenance.

COMMENTAIRES

Point 33.1 : généralités concernant l'ensemble des installations (tuyauteries,...). Inspection et entretien (peinture notamment, si les tuyauteries ne sont pas en inox) répondent dans la plupart des cas à la prescription (voir également l'article 34).

Point 33.2 :

Il concerne spécifiquement les dispositifs techniques de sécurité, par exemple détection, vannes de sécurité, instrumentation de sécurité, protection et défense incendie, etc.

Ce sont des généralités de conception inspirées des règles relatives aux MMR (mesures de maîtrise des risques) des études de dangers.

Point 33.3 : Il n'y a en fait que très peu de référentiels concernant la vérification du matériel de sécurité. En l'absence de référentiel, l'exploitant est libre de déterminer les fréquences et les opérations de vérification de ces équipements.

Pour les installations électriques, la vérification est annuelle.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.34 Article 34 – Inspection et maintenance des équipements

TEXTE DE L'ARRETE

L'exploitant met en place un programme d'inspection périodique des équipements comme les tuyauteries et leurs accessoires (y compris les flexibles et les bras articulés), les pompes et les rétentions ainsi que des dispositifs techniques de sécurité. Les dispositifs techniques de sécurité sont maintenus au niveau de fiabilité de conception et dans un état fonctionnement tel que défini dans des procédures écrites.

Ce programme d'inspection est mis en place dans les installations existantes au plus tard le 31 décembre 2013.

COMMENTAIRES

Le programme d'inspection ne vise pas forcément tous les équipements. On peut par exemple se baser sur le plan de modernisation des installations (AM du 4 octobre 2010 et guides associés, dont le DT90 pour la sélection des équipements) pour définir ce qui doit figurer dans le plan d'inspection.

L'inspection des bras est une bonne pratique notamment pour le fluvial et le maritime.

Le texte ne précise pas non plus les modalités d'inspection, qui peut être une inspection visuelle pour commencer.

Il faut maintenir la fiabilité du matériel à un niveau requis, mais ce n'est pas forcément celui à la conception (on peut avoir prévu de la marge pour justement tenir compte de la perte de fiabilité liée au vieillissement). L'essentiel est de pouvoir prouver à tout moment que le niveau de fiabilité de l'équipement est au moins égal à celui qui a été retenu dans l'étude de dangers.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes. Le programme d'inspection est exigible au 31/12/2013.

5.35 Article 35 – Moyens de lutte contre l'incendie

Les articles 35 à 38 constituent le Titre 6 – Défense contre l'incendie.

5.35.1 POTEAUX

TEXTE DE L'ARRETE

35-1. L'installation est dotée d'un ou plusieurs appareils incendie (bouches ou poteaux) capables de délivrer un débit unitaire de 60 mètres cubes par heure pendant deux heures, implantés sur un réseau public ou privé de telle sorte que leur accessibilité et leur éloignement par rapport aux incendies potentiels présentent le maximum de sécurité d'emploi. Tout point des voies « engins » susceptible d'être utilisé pour l'extinction d'un incendie dans l'installation se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil d'incendie et la distance entre deux appareils est de 150 mètres maximum.

A défaut du respect des dispositions de l'alinéa précédent, l'exploitant dispose d'une ou plusieurs réserves d'eau de 120 mètres cubes de capacité unitaire minimale, dont les points de raccordement des moyens de pompage mobiles répondent aux critères d'implantation cités à l'alinéa précédent.

Les dispositions de l'article 35-1 sont applicables au 1er janvier 2013 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Les dispositions sont celles demandées pour une station-service. L'obligation d'avoir des poteaux s'applique quelle que soit la stratégie incendie (autonomie, ou appel aux secours publics).

Il est demandé un poteau tout les 150 m et à moins de 100 m des points prévus pour le positionnement des engins. Il faut donc au minimum un poteau et probablement deux s'il y a deux accès aux postes.

A défaut de poteaux, l'exploitant doit avoir une réserve d'eau de 120 m³ au minimum.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes, au 31/12/2012 pour ces dernières.

5.35.2 EXTINCTEURS

TEXTE DE L'ARRETE

35-2. L'installation dispose d'extincteurs judicieusement répartis à proximité des installations présentant des risques spécifiques, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés ou transférés.

La position des extincteurs et leur nombre sont définis sous la responsabilité de l'exploitant en fonction des emplacements à protéger, avec un minimum d'un extincteur à poudre sur roues de 100 kilogrammes de charge ou de deux extincteurs de 50 kilogrammes. Sont également admis les appareils mettant en œuvre d'autres agents d'extinction ayant une efficacité équivalente.

La présence d'extincteurs n'est pas nécessaire à l'endroit où d'autres moyens présentant une efficacité au moins équivalente (tels qu'une lance à mousse ou un système d'arrosage par déluge) sont mis en place.

Les dispositions de l'article 35-2 sont applicables sans préjudice des exigences prévues pour les locaux par le code du travail. Elles sont applicables au 1er juillet 2012 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : article de généralités.

Deuxième alinéa : les extincteurs lourds peuvent être mutualisés (il n'est pas dit dans le texte que la dotation est par poste), mais placés à proximité des installations.

Troisième alinéa : les systèmes de déluge peuvent remplacer les extincteurs lourds, mais à titre de bonne pratique, il est bon de conserver un extincteur poudre de 9 kg pour combattre un petit feu.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes (précision du 1^{er} juillet superflue, puisque c'est le délai standard).

5.35.3 MOYENS D'ALERTE

TEXTE DE L'ARRETE

35-3. L'installation dispose d'un moyen permettant de prévenir les services d'incendie et de secours en cas d'incendie. Cette disposition est applicable au 1er juillet 2012 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Cela peut être une simple ligne téléphonique voire un téléphone portable.

L'information des services d'incendie et de secours n'est pas forcément faite directement à partir de l'installation 1434-2, mais peut être relayée par un local de conduite, une salle de contrôle, des bureaux d'exploitation, etc, après une remontée de l'alarme.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.36 Article 36 – Absorbant

TEXTE DE L'ARRETE

Chaque aire de chargement ou déchargement dispose d'une réserve de sable ou de produit absorbant incombustible en quantité adaptée au risque, sans être inférieure à 200 litres, et des moyens nécessaires à sa mise en œuvre. La réserve de produit absorbant est stockée dans des endroits visibles et facilement accessibles, et protégée par un couvercle ou tout autre dispositif permettant d'abriter le sable ou le produit absorbant des intempéries.

COMMENTAIRES

Bonne pratique.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.37 Article 37 – Plan d'intervention

TEXTE DE L'ARRETE

L'installation dispose d'un plan des aires et des locaux facilitant l'intervention des services d'incendie et de secours avec une signalétique explicite des risques à combattre pour chaque aire ou local.

COMMENTAIRES

Disposition typique pour un bâtiment, ayant moins de sens pour une installation située à l'extérieur. Ce plan peut être dans le document relatif au plan de défense incendie (POI).

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.38 Article 38 – Consignes incendie

TEXTE DE L'ARRETE

Des consignes, procédures ou documents précisent :

- *les dispositions générales concernant l'entretien et la vérification des moyens d'incendie et de secours ;*
- *l'organisation de l'exploitant en cas de sinistre ;*
- *les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie.*

COMMENTAIRES

Rien à signaler sur ces consignes très classiques. Elles peuvent être intégrées à divers documents tels que : document POI, livret d'astreinte, etc.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.39 Article 39 – COV - Obligations générales de l'exploitant

Les articles 39 à 55 constituent le Titre VII – Prévention des pollutions.

Les articles 39 à 44 en constituent le 1^{er} chapitre – Emissions de Composés Organiques Volatils (COV).

Nota : seul le chargement est susceptible de produire des émissions de COV au poste.

Les éventuelles émissions liés au déchargement (donc émise par les réservoirs) sont traitées dans le cadre de l'arrêté 1432 A.

TEXTE DE L'ARRETE

Les dispositions du présent titre 7.1 ne sont pas applicables aux installations de chargement de navires.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour quantifier et limiter les émissions de COV de ses installations en considérant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable et en tenant compte de la qualité, de la vocation et de l'utilisation des milieux environnants, conformément aux articles R. 512-8 et R. 512-28 du code de l'environnement.

L'exploitant réalise un inventaire des sources d'émission en COV canalisés et diffus. La liste des sources d'émission est actualisée annuellement et tenue à disposition de l'inspection des installations classées.

L'inventaire contient également des informations sur le raccordement éventuel à un dispositif de réduction des émissions.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées un dossier contenant les schémas de circulation des liquides inflammables dans l'installation, la liste des équipements inventoriés et ceux faisant l'objet d'une quantification des flux de COV, les résultats des campagnes de mesures et le compte-rendu des éventuelles actions de réduction des émissions réalisées.

Les dispositions du présent article sont applicables au 1er janvier 2014 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : alinéa important puisqu'il exclut le maritime des prescriptions COV.

Deuxième alinéa : articles de dispositions générales.

L'article R. 512-28 du code de l'environnement traite de l'arrêté d'autorisation et définit les MTD²² qui s'appliquent différemment selon que les installations sont (1^{ère} phrase), ou non (2^{nde} phrase), soumises aux dispositions transposant le directive 2008/1/CE.

Ces prescriptions tiennent compte notamment, d'une part, de l'efficacité des meilleures techniques disponibles et de leur économie, d'autre part, de la qualité, de la vocation et de l'utilisation des milieux environnants ainsi que de la gestion équilibrée de la ressource en eau. Pour les installations mentionnées au b du 4° du II de l'article R. 512-8, ces prescriptions comprennent des valeurs limites d'émissions fondées sur les meilleures techniques disponibles, au sens de la directive 2008/1/CE du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, sans prescrire l'utilisation d'une technique ou d'une technologie spécifique, en prenant en considération les caractéristiques techniques de l'installation concernée et son implantation géographique.

L'article R. 512-8 du code de l'environnement traite des études d'impact. Mais le II 4) b) de cet article qui fait références aux MTD au sens de la directive 2008/1/ CE du 15 janvier 2008 n'est pas applicable puisque la condition liminaire (soulignée dans le texte ci-dessous) n'existe pas. **En effet, la rubrique 1434 n'est pas mentionnée dans l'arrêté du 29/06/2004 modifié relatif au bilan de fonctionnement, qui est l'arrêté visé à cet alinéa.**

²² MTD: acronyme pour meilleures techniques disponibles.

b) Pour les catégories d'installations définies par arrêté du ministre chargé des installations classées, ces documents justifient le choix des mesures envisagées et présentent les performances attendues au regard des meilleures techniques disponibles, au sens de la directive 2008 / 1 / CE du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, selon les modalités fixées par cet arrêté ;

Ce sont donc les autres alinéas de cet article R. 512-8, définissant le contenu de l'étude d'impact, qui sont visés par l'article 39 de cet arrêté.

Ainsi, les meilleures techniques disponibles au sens de la directive 2008/1/CE du 15 janvier 2008 dite IPPC ne sont pas applicables. Par voie de conséquence, les BREF²³, notamment le BREF stockage, ne sont pas concernés par le texte et l'exploitant **n'a pas à se justifier par rapport à ce document**.

Le nouveau texte de l'arrêté, par contre, en tient compte notamment pour les objectifs de réduction des émissions (article 41). **Respecter le texte correspond à l'application des MTD**. L'alinéa tel qu'il est rédigé est donc inutilement générateur de confusion.

Troisième alinéa et quatrième alinéa : voir le chapitre définitions pour bien différencier émissions canalisées et diffuses. Les émissions des réservoirs de stockages sont des émissions diffuses, sauf si elles sont collectées et traitées (via un dispositif de réduction des émissions tel que URV²⁴, colonne de lavage, etc..).

Ne sont visées que les émissions liées aux chargements et aux installations annexes (mais une disposition similaire existe pour les stockages dans le texte 1432).

Cinquième alinéa : le but est de rassembler dans un dossier les différents éléments cités ci-dessus. L'exigence d'y inclure les schémas de circulation des liquides inflammables peut être difficile à réaliser pour un petit établissement. Il n'est pas précisé quelle doit être la précision de ces schémas.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes au 1^{er} janvier 2014.

5.40 Article 40 – Quantification des émissions

TEXTE DE L'ARRETE

L'exploitant réalise une quantification des émissions canalisées et diffuses de COV lorsque les quantités annuelles chargées par voie terrestre (route, chemin de fer ou voie de navigation intérieure), sur l'ensemble des installations du site, sont supérieures aux valeurs fixées dans le tableau ci-dessous. Cette quantification peut s'appuyer sur une évaluation des émissions réalisée au titre d'un plan de gestion des solvants mis en place conformément à l'article 28-1 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé.

Les résultats de cette quantification sont mis à la disposition de l'inspection des installations classées dans le cadre du dossier prévu à l'article 39 du présent arrêté. Ces résultats mentionnent la quantité représentée par les émissions de COV mentionnées aux points c et d de l'article 42 par rapport à la quantité totale de COV émise.

| Catégorie de liquide inflammable (pression de vapeur saturante Pv exprimée à 20°C) | Quantité chargée annuellement |
|---|--|
| <i>Liquide extrêmement inflammable</i> | <i>500 tonnes</i> |
| <i>Liquide inflammable de première catégorie à Pv > 25 kPa</i> | <i>2 500 tonnes</i> |
| <i>Liquide inflammable de première catégorie à 13 kPa < Pv ≤ 25 kPa</i> | <i>5 000 tonnes</i> |

²³ Ces meilleurs techniques disponibles sont formalisées dans des BREF's, documents de référence, téléchargeables sur le site AIDA de l'INERIS <http://www.ineris.fr/aida/>. Les stockages et chargements sont concernés par la bref transverses EFS Emissions dues au stockage des marchandises dangereuses ou en vrac (392 pages ! sans les illustrations de la version anglaises qui n'ont pas été traduites).

²⁴ URV : Acronyme de "Unité de Récupération de Vapeurs"

| | |
|---|---------------|
| Liquide inflammable de première catégorie à $1,5 < P_v \leq 13 \text{ kPa}$ | 10 000 tonnes |
| Liquide inflammable de première catégorie à $P_v \leq 1,5 \text{ kPa}$ | 50 000 tonnes |

L'exploitant quantifie les émissions diffuses des installations de chargement :

- soit en utilisant la méthode simplifiée donnée en annexe 1 du présent arrêté ;
- soit en utilisant une autre méthode (issue par exemple de l'US Environmental Protection Agency ou du Concawe). Le préfet peut demander que les résultats de la première application de cette méthode à l'installation concernée après la publication du présent arrêté fassent l'objet d'une tierce expertise transmise à l'inspection des installations classées.

Les dispositions du présent article sont applicables au 1er janvier 2013 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

La quantification est annuelle (l'arrêté ne le précise pas) et spécifique aux opérations de chargement. Il ne s'agit pas d'une mesure, mais d'un calcul. Les résultats des calculs sont consignés dans le dossier prévu à l'article 39.

La référence à l'arrêté du 2 février 1998 signale que l'on peut raisonner par bilan matière pour certaines activités (activités "solvant").

La quantification n'est à faire qu'au-delà d'un certain tonnage chargé annuellement (à apprécier catégorie par catégorie).

Seuls sont visés les liquides extrêmement inflammables (A) et les liquides inflammables de première catégorie²⁵ (B). Les émissions des catégories C et D ne sont donc pas quantifiées (la tension de vapeur ne le justifie pas). La tension de vapeur est prise à 20°C (consulter la FDS).

| Catégorie | Exemples de produits |
|--|--|
| Liquide extrêmement inflammable | Pentane, éther éthylique |
| Liquide inflammable de première catégorie à $P_v > 25 \text{ kPa}$ | Sulfure de carbone, essences carburants |
| Liquide inflammable de première catégorie à $13 \text{ kPa} < P_v \leq 25 \text{ kPa}$ | Acétone, ETBE, hexane, Tetrahydrofurane |
| Liquide inflammable de première catégorie à $1,5 < P_v \leq 13 \text{ kPa}$ | Acétate de vinyle, acétate d'éthyle, MEK, Cyclohexane, heptane, ... Toluène Ethanol, méthanol, isopropanol |
| Liquide inflammable de première catégorie à $P_v \leq 1,5 \text{ kPa}$ | Jet fuel, White spirit Octane, nonane, décane Xylènes, éthylbenzène, styrène Butanol |

Les méthodes utilisées peuvent être :

- celle de l'annexe 1 : qui est la méthode EPA²⁶ AP42, traduite en français et en unités SI ;
- les méthodes EPA : AP 42 *Compilation of air pollutant emission factors. Vol.1: Stationary point and area sources. Chapter 5.2 transportation and marketing of petroleum liquids*. L'utilisation directe des ces méthodes offre plus de liberté dans le choix de certains coefficients. Le document cité donne également des facteurs d'émission directe à la tonne d'essence chargée ;
- Les méthodes établies par le CONCAWE (très similaires aux méthodes EPA).

En cas d'utilisation des méthodes EPA (complètes) ou CONCAWE, une tierce expertise peut être demandée.

²⁵ Catégorie au sens des installations classées, pas du GHS/CLP. Voir le chapitre définitions

²⁶ *Environmental Protection Agency* (Agence US pour la protection de l'environnement)

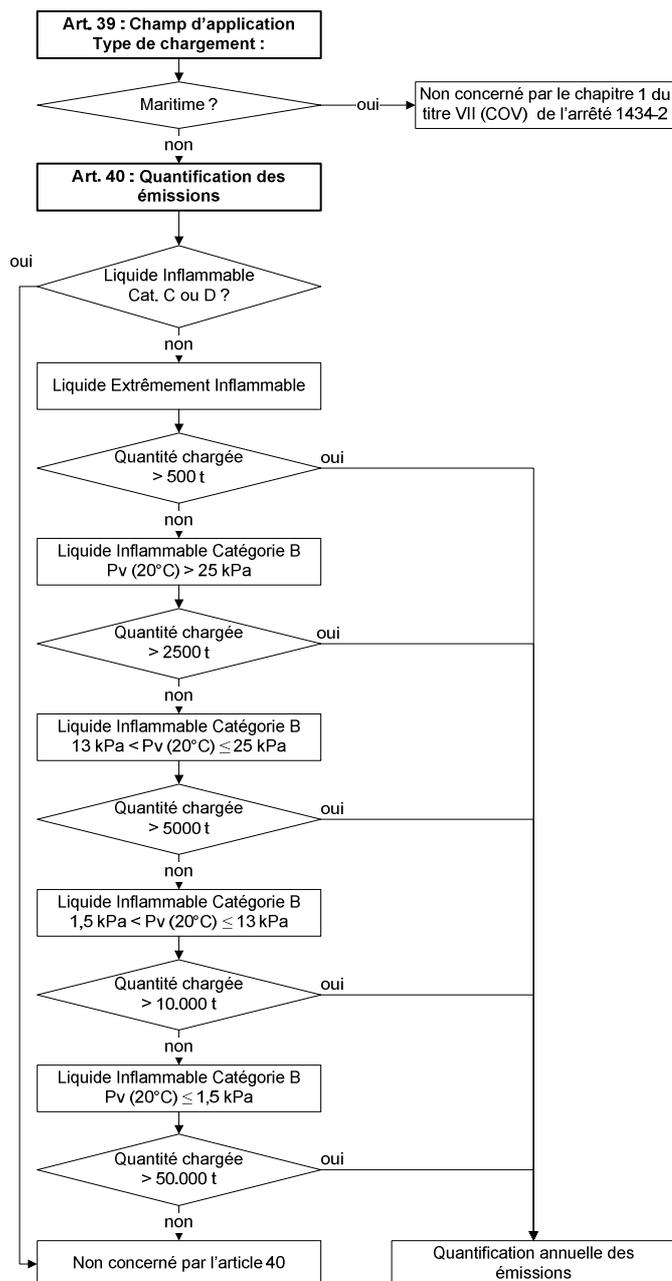
Des précisions sur ces méthodes sont données dans la fiche 3 – émission de COV au chargement.

A noter que l'arrêté demande aussi de quantifier la part d'émissions de COV à risque particulier (repris au point c de l'article 42, c'est-à-dire les composés annexe III, I ou repris au d) de l'article 42 c'est-à-dire les CMR catégories 1 et 2²⁷ et les COV R40, R68 halogénés. Ce calcul n'est pas simple pour un mélange car il faut faire des calculs de volatilité relative.

A titre d'exemple :

- 1 % masse de benzène dans l'essence se traduit par 0,3% masse de benzène dans les COV émis, car le benzène est plutôt moins volatil que l'essence ;
- 0,1 % masse de benzène dans du toluène se traduit pas 0,3 % masse de benzène dans les COV émis, car le benzène est plus volatil que le toluène.

LOGIGRAMME DE SYNTHESE



²⁷ La catégorie CMR 1 et 2 selon directive substances dangereuses correspond plus ou moins aux catégories 1a et 1 b selon GHS/CLP.

MODALITE D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes au 1^{er} janvier 2013 (donc logiquement sur l'année 2012).

5.41 Article 41 – Récupération et réduction des émissions

5.41.1 NOTION DE CHARGEMENT DISTINCT

TEXTE DE L'ARRETE

41-1. Pour l'application de l'article 41, si le site dispose de plusieurs installations de chargement, les quantités de liquides inflammables chargées sont comptées, au titre des tableaux de l'article 41-3, installation par installation, dès lors que ces installations sont distantes de plus de 300 mètres ou si la nature des produits chargés ne permet pas leur récupération commune.

Cette disposition est applicable au 1er juillet 2012 aux installations existantes.

COMMENTAIRE

La récupération de COV nécessite typiquement une installation spécifique (URV ou équivalent) qui doit être proche du poste de chargement. Des postes très distants les uns des autres nécessiteront alors des unités différentes. C'est pour cela que les quantités ne sont cumulées que dans un rayon de 300 m. Cette disposition existait déjà dans l'arrêté du 8/12/95.

Une autre difficulté peut surgir (dans la chimie notamment) du fait que les produits ne peuvent être récupérés en commun (incompatibilité, recyclage impossible pour des raisons de procédé ou de qualité). Dans ce cas également les quantités ne sont pas cumulées.

MODALITE D'APPLICATION

Le point 41.1 est en fait une définition d'application immédiate. Le délai est sans interférence sur le délai accordé pour la réduction des émissions.

5.41.2 OBJECTIF DE REDUCTION

TEXTE DE L'ARRETE

41-2. Dès lors que les quantités annuelles de liquides inflammables chargées par voie terrestre (route, chemin de fer ou voie de navigation intérieure), sur l'ensemble des installations du site, sont supérieures aux valeurs fixées dans les tableaux de l'article 41-3, tout ou partie des émissions de COV générées au cours du chargement de liquides inflammables sont :

- *récupérées par une URV répondant aux dispositions des points c, d et e de l'article 42 du présent arrêté, ou ;*
- *canalisées et traitées conformément aux dispositions des points a, b, c et d de l'article 42 du présent arrêté ;*

de sorte que :

- *le flux résiduel de COV émis annuellement ne dépasse pas 10%²⁸ du flux total de COV canalisés et diffus de référence ;*
- *les flux résiduels de COV mentionnés à l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susvisé, ou de mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou à phrases de risque R45, R46, R49, R60, R61 et de composés halogénés de mentions de danger H341 ou H351, ou à phrases de risque R40 ou R68, ne dépassent pas 10% des flux de COV canalisés et diffus de référence.*

²⁸ Correction de la valeur de l'arrêté initial (1%) par arrêté modificatif du 25 février 2012

Les flux de référence correspondent aux émissions de COV concernés par les deux alinéas précédents si aucune mesure de réduction (récupération ou traitement) des émissions de COV concernées par les deux alinéas précédents n'est mise en œuvre sur le site au cours de l'ensemble des opérations de chargement réalisées annuellement.

COMMENTAIRE

Au delà d'un certain seuil d'application (voir chapitre ci-dessous) les émissions de COV liées au chargement doivent être réduites.

Le terme "tout ou partie" signifie que tous les postes ne sont pas à traiter systématiquement. On recherche un objectif de réduction global, qui doit être de 90 % compté par rapport à un chargement équivalent sans mesure de réduction (c'est-à-dire en dôme dans une citerne engazée), le chargement source étant déjà une façon de réduire les émissions. L'application du principe de bulle visé l'article 44 peut amener à ne rien récupérer au chargement si une réduction équivalente est faite à un autre endroit.

Le pourcentage de réduction s'applique sur le global et sur les émissions de COV spécifiques.

La réduction s'effectue typiquement par mise en place d'une URV, d'une incinération, d'une colonne de lavage conduisant à la création d'une émission canalisée qui devra alors respecter les valeurs limites d'émissions (quoique d'autres méthodes de réduction telle que la réfrigération du liquide chargé sont envisageables mais peu réalistes).

5.41.3 SEUILS D'APPLICATION ET DELAIS

TEXTE DE L'ARRETE

41-3. Pour les installations existantes de chargement par voies routière et ferroviaire, les quantités prévues à l'article 41-2 sont :

| Catégorie de liquides inflammables (pression de vapeur saturante Pv exprimée à 20°C) | Quantité chargée annuellement | |
|---|---|---|
| | Echéance d'application : 1^{er} janvier 2015 | Echéance d'application : 1^{er} janvier 2020 |
| <i>Liquide extrêmement inflammable</i> | <i>10 000 tonnes</i> | <i>5 000 tonnes</i> |
| <i>Liquide inflammable de première catégorie à Pv > 25 kPa</i> | <i>20 000 tonnes</i> | <i>10 000 tonnes</i> |
| <i>Liquide inflammable de première catégorie à 13 < Pv ≤ 25 kPa</i> | <i>50 000 tonnes</i> | <i>20 000 tonnes</i> |

Pour les installations existantes de chargement par voies routière et ferroviaire de liquides inflammables de première catégorie dont la pression de vapeur saturante à 20°C est comprise entre 6 et 13 kilo pascals, l'exploitant fournit au préfet, pour le 1^{er} janvier 2015, une étude technico-économique en vue de se conformer aux dispositions de l'article 41-2 :

- *pour le 1^{er} janvier 2020, quand la quantité chargée annuellement est supérieure à 100 000 tonnes ;*
- *pour le 1^{er} janvier 2025, quand la quantité chargée annuellement est supérieure à 50 000 tonnes.*

Les dispositions à mettre en œuvre sont définies par arrêté préfectoral en fonction des conclusions de l'étude technico-économique.

Pour les nouvelles installations de chargement par voies routière et ferroviaire, les quantités prévues à l'article 41-2 sont :

| Catégorie de liquide inflammable (pression de vapeur saturante Pv exprimée à 20°C) | Quantité chargée annuellement | Echéance d'application |
|---|--|-----------------------------------|
| <i>Liquide extrêmement inflammable</i> | 5 000 tonnes | 1 ^{er} janvier 2013 |
| <i>Liquide inflammable de première catégorie à Pv > 25 kPa</i> | 10 000 tonnes | 1 ^{er} janvier 2013 |
| <i>Liquide inflammable de première catégorie à 13 kPa < Pv ≤ 25 kPa</i> | 20 000 tonnes | 1 ^{er} janvier 2013 |
| <i>Liquide inflammable de première catégorie à 6 kPa < Pv ≤ 13 kPa</i> | 50 000 tonnes | 1 ^{er} janvier 2015 |

Pour les installations de chargement par voie fluviale, les quantités prévues à l'article 41-2 sont :

| Catégorie de liquide inflammable (pression de vapeur saturante Pv exprimée à 20°C) | Quantité chargée annuellement | Echéance d'application | |
|--|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| | | Installation existante | Nouvelle installation |
| <i>Essence</i> | 150 000 tonnes | 1 ^{er} juillet 2012 | 1 ^{er} juillet 2012 |
| <i>Liquide extrêmement inflammable et liquide inflammable de première catégorie à Pv > 6 kPa (à l'exception de l'essence)</i> | 150 000 tonnes | 1 ^{er} janvier 2015 | 1 ^{er} juillet 2012 |

COMMENTAIRES

L'arrêté distingue plusieurs seuils en termes de quantité chargée, ces seuils sont principalement fonction de la tension de vapeur du produit.

Aucune récupération n'est demandée pour les produits de tension de vapeur à 20°C inférieure à 6 kPa. Sont donc exclus : tous les produits de catégorie C et D et pour la catégorie B des produits tels que Jet, styrène, éthylbenzène, xylènes, toluène, octane, heptane, éthanol.

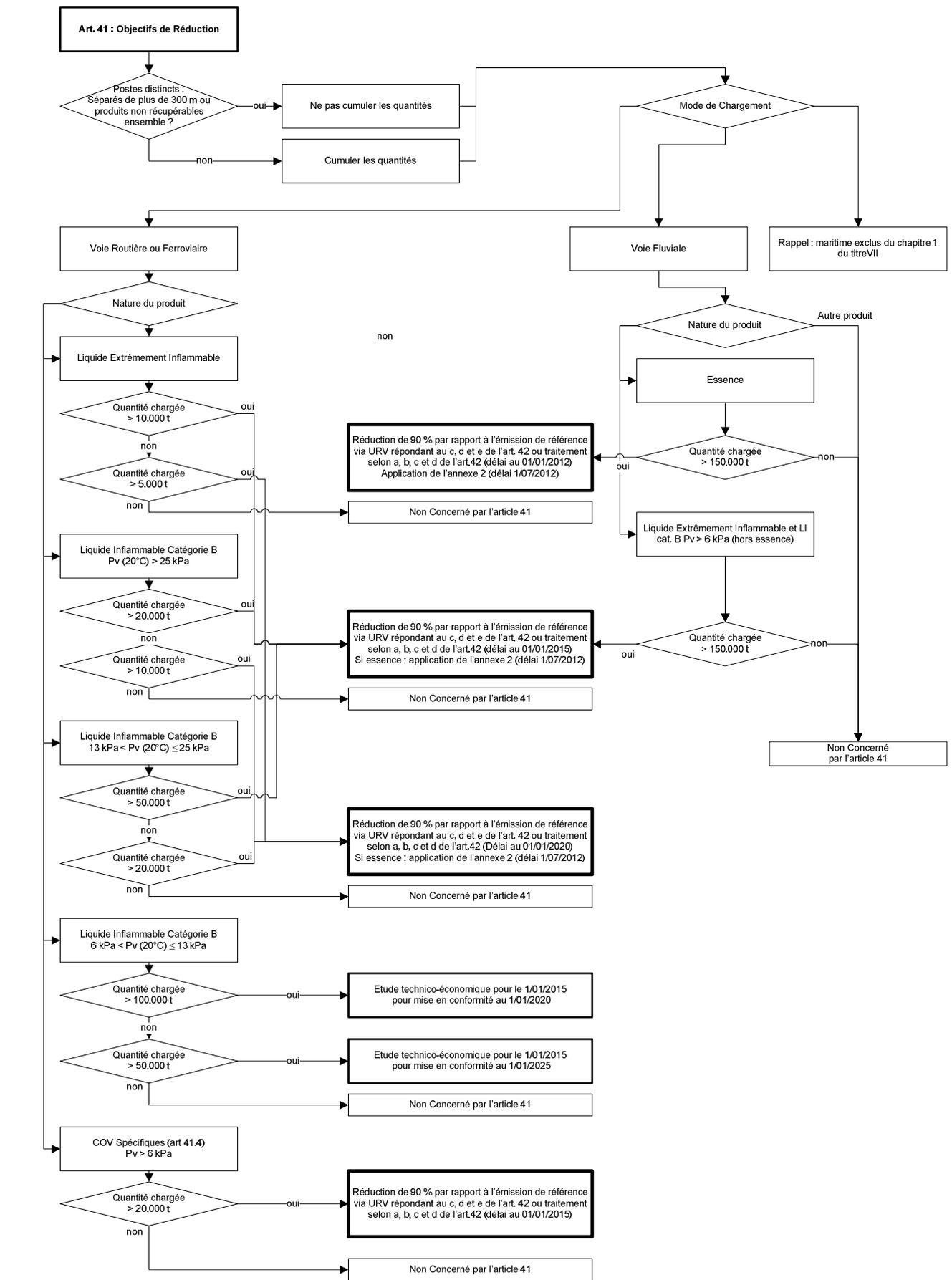
Sont par contre soumis à obligation de récupération des COV (si les seuils de quantité chargée sont dépassés) : les liquides extrêmement inflammables (C5), les C6 (non cycliques), l'acétone, les bruts légers, et bien entendu l'essence.

Pour la plage 6 – 13 kPa de tension de vapeur, il est demandé (si les seuils de quantité chargée sont dépassés) une étude technico économique sur le sujet : les principaux produits concernés sont : le cyclohexane, le méthanol, la MEK, l'acétate de vinyle, ...

A noter que l'essence (carburant automobile) serait potentiellement visée par le 41-4, mais en fait elle est déjà réglementée avec des seuils plus bas au 41-5.

Il est rappelé que le comptage s'effectue catégorie par catégorie en appliquant la règle de distance des 300 m prévue au 41.1.

LOGIGRAMME (INSTALLATIONS EXISTANTES)



DELAI D'APPLICATION

La mesure s'applique au 1 janvier 2015 (3 ans de délai), puis les seuils sont diminués au 1^{er} janvier 2020, puis 1^{er} janvier 2025 pour la catégorie 6 kPa < Pv < 13 kPa).

Pour les installations nouvelles, il y a un délai au 1^{er} janvier 2013.

En effet, la difficulté est triple :

- réaliser les modifications techniques nécessaires notamment sur les postes de chargement (système de collecte des vapeurs à installer) ;
- réamorcer le marché des URV qui s'était tari une fois tous les terminaux d'essence équipés ;
- trouver la flotte de camions notamment au standard chimie (Inox - 4 bars) permettant la récupération des vapeurs.

Ceci ne peut se faire immédiatement. Il y a donc très exceptionnellement un délai pour des installations nouvelles.

Ne pas oublier que l'on peut faire appel au principe de bulle.

Pour le chargement fluvial, le seuil est de 150 000 t chargées annuellement (pour tout liquide de Pv > 6 kPa) avec un délai au 1^{er} janvier 2015. Il n'y a pas de délai pour les nouvelles installations (ni pour l'essence qui est déjà soumise à la prescription).

5.41.4 OBJECTIFS DURCIS POUR COV SPECIFIQUES

TEXTE DE L'ARRETE

Dès lors que l'installation charge annuellement par voie routière ou ferroviaire plus de 20 000 tonnes de liquides inflammables, à pression de vapeur saturante à 20 °C supérieure à 6 kilopascals, susceptibles de générer :

- des COV mentionnés à l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susvisé ;
- un mélange de COV auquel est attribué au moins une des mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360 F ou au moins une des phrases de risque R45, R46, R49, R60 ou R61 ;
- un mélange de composés halogénés auquel est attribué au moins une des mentions de danger H341 ou H351 ou au moins une des phrases de risque R40 ou R68,

tout ou partie des émissions de COV sont :

- récupérées par une URV répondant aux dispositions des points c, d et e de l'article 42 du présent arrêté ;
- canalisées et traitées conformément aux dispositions des points a, b, c et d de l'article 42 du présent arrêté,

de sorte que le flux résiduel, émis annuellement pour chacune des émissions de COV concernées, ne dépasse pas 10 % du flux total de COV canalisés et diffus de référence.

Le flux de référence correspond aux émissions de COV concernés par l'article 41-4 si l'ensemble des opérations de chargement réalisées annuellement sur le site sont effectuées en dôme sans mise en œuvre de mesure de réduction (récupération ou traitement).

Le préfet peut accorder une dérogation aux prescriptions de l'article 41-4 si l'exploitant démontre qu'il fait appel aux meilleures techniques disponibles à un coût économique acceptable et qu'il n'y a pas lieu de craindre de risque significatif pour la santé publique et l'environnement.

Les dispositions de l'article 41-4 sont applicables au 1er janvier 2015 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

Pour certains COV à risques spécifiques, les seuils sont abaissés à 20 000 t/an chargées (pour la totalité de l'ICPE 1434-2) mais toujours avec un seuil de pression de vapeur saturante à 20°C de 6 kPa (sans étude technico économique).

Les COV particuliers visés sont :

- ceux de l'annexe III de l'arrêté du 2 février 1998 (dont beaucoup ne sont pas par eux-mêmes des liquides inflammables, mais qui peuvent se trouver présents dans des LI) ;
- les COV CMR de catégorie 1 et 2 (R45, R46, R49, R60, R61) ;
- les composés halogénés à phrases de risque R40 ou R 68 (dont beaucoup ne sont pas des liquides inflammables, mais qui peuvent se trouver présents dans des LI).

Le problème de la formulation "susceptible de générer" est que l'on ne quantifie pas la composition des COV émis. Notamment rien ne dit à partir de quelle concentration de COV de l'annexe III, la prescription s'applique.

Pour les deux derniers tirets, c'est bien le mélange des composés émis qui doit être classé CMR 1 ou 2 ou R40 ou R68. Le seuil de classement est typiquement de 0,1 % de composés R45, R46 ou R49 et 0,2 % de composé R60 ou R61 pour que le mélange de gaz et vapeurs soit classé CMR 1 ou 2, et donc soumis aux prescriptions.

Pour les phrases de risques R40 ou R68, il faut au minimum 1% des composés ayant ces phrases de risques pour classer le mélange de la même manière.

Les prescriptions de réduction sont ensuite les mêmes avec un objectif de réduction de 90%.

On peut demander des dérogations locales, mais dans les faits, il n'y a que peu de chances qu'elles aboutissent (l'URV est une technique disponible).

DELAI D'APPLICATION

Applicable au premier janvier 2015.

A noter que l'essence (carburant automobile) serait potentiellement visée par le 41-4, mais elle est en fait déjà réglementée avec des seuils plus bas au 41-5.

5.41.5 CAS DE L'ESSENCE

TEXTE DE L'ARRETE

41-5. Les installations de chargement des terminaux d'essence répondent également aux dispositions fixées en annexe 2. Cette disposition est applicable au premier juillet 2012 aux installations existantes.

COMMENTAIRES

L'arrêté du 8/12/95 introduisait des seuils spécifiques pour l'essence, bien plus bas que ceux du 41.3.

De plus, pour l'arrêté du 8/12/95, il y a obligation de récupération.

DELAI D'APPLICATION

Applicable sans délai particulier, puisque la réglementation date de 1995.

5.42 Article 42 – Valeurs limites des émissions canalisées

TEXTE DE L'ARRETE

Les émissions de COV canalisées issues des installations de chargement de liquides inflammables respectent les valeurs limites suivantes, les volumes de gaz étant rapportés à des conditions normalisées de température (273 K) et de pression (101,3 kPa) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs) :

- a) **Si le flux horaire total est supérieur à 2 kg/h**, la valeur limite exprimée en carbone total de la concentration de l'ensemble des composés des émissions canalisées est de 110 mg/Nm³.
- b) **Dans le cas de l'utilisation d'une technique d'oxydation pour l'élimination des COV**, la valeur limite d'émission en COV exprimée en carbone total est de 20 mg/Nm³ ou 50 mg/Nm³ si le rendement d'épuration est supérieur à 98%. La teneur en oxygène de référence pour la vérification de la conformité aux valeurs limites d'émission est celle mesurée dans les effluents en sortie d'équipement d'oxydation. Dans le cadre de l'étude d'impact prévue à l'article R.512-6 du code de l'environnement, l'exploitant examine la possibilité d'installer un dispositif de récupération secondaire d'énergie. En outre, l'exploitant s'assure du respect des valeurs limites d'émission définies ci-dessous pour les oxydes d'azote (NOx), le monoxyde de carbone (CO) et le méthane (CH₄) :
- NOx (en équivalent NO₂) : 100 mg/m³,
 - CO : 100 mg/m³.
 - CH₄ : 50 mg/m³,
- c) **Pour les COV mentionnés à l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susvisé** : si le flux horaire total des composés organiques de ces substances dépasse 0,1 kg/h, la valeur limite d'émission de la concentration de l'ensemble de ces composés est de 20 mg/Nm³.

En cas de mélange de composés à la fois mentionnés et non mentionnés par le présent point c, la valeur limite de 20 mg/Nm³ ne s'impose qu'aux composés mentionnés au présent point c et une valeur de 110 mg/Nm³, exprimée en carbone total, s'impose à l'ensemble des composés des émissions canalisées.

Les dispositions de ce point c ne sont pas applicables aux installations de chargement d'essence visées en annexe 2 du présent arrêté.

- d) **Pour les COV de mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou à phrases de risque R45, R46, R49, R60, R61 et composés halogénés de mentions de danger H341 ou H351, ou à phrases de risque R40 ou R68** :
- Concernant les COV de mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou à phrases de risque R45, R46, R49, R60, R61, une valeur limite d'émission de 2 mg/Nm³ en COV est imposée si le flux horaire maximal de l'ensemble de l'installation est supérieur ou égal à 10 g/h. Cette valeur limite se rapporte à la somme massique des différents composés.
 - Concernant les émissions des composés organiques volatils halogénés de mentions de danger H341 ou H351, ou étiquetés R40 ou R68, une valeur limite d'émission de 20 mg/Nm³ est imposée si le flux horaire maximal de l'ensemble de l'installation est supérieur ou égal à 100 g/h. Cette valeur limite se rapporte à la somme massique des différents composés.

Le préfet peut accorder une dérogation aux prescriptions des deux précédents alinéas, si l'exploitant démontre qu'il fait appel aux meilleures techniques disponibles à un coût économique acceptable et qu'il n'y a pas lieu de craindre de risque significatif pour la santé publique et l'environnement.

Les dispositions de ce point d ne sont pas applicables aux installations de chargement d'essence visées en annexe 2 du présent arrêté.

- e) **Pour les URV**, en remplacement des dispositions des points a et b du présent article 42, les émissions de COV respectent les valeurs limites suivantes, les volumes de gaz étant rapportés à des conditions normalisées de température (273 K) et de pression (101,3 kPa) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs). La concentration des émissions exprimée en gramme par mètres cubes, moyennée sur une heure, n'excède pas 1,2 fois la pression de vapeur saturante du liquide inflammable collecté exprimée en kilopascals, sans toutefois dépasser la valeur de 35 grammes par normal mètre cube.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : il s'agit globalement de la reprise des valeurs figurant à l'arrêté du 2 février 1998 (qui ne s'appliqueront plus aux installations de chargement de liquides inflammables).

Voir le chapitre définitions pour bien différencier émissions canalisées et diffuses ; les émissions liées au chargement sont des émissions diffuses, sauf si elles sont récupérées et traitées (via un dispositif de réduction des émissions tel que URV, colonne de lavage, etc.), dans ce cas elles deviennent des émissions canalisées. Collecter les émissions au chargement pour les envoyer au toit du poste (par exemple pour des raisons d'hygiène du travail) ne les rend pas canalisées pour autant.

Point a) : il s'agit d'un flux horaire (mesuré sur une heure et non pas moyenné sur une journée ou une année).

Point b) : contrairement aux chaudières, les valeurs sont mesurées en N/m³ à teneur en oxygène telle qu'elle est dans les fumées (et non pas ramenée à 3%). Il faut une épuration d'au moins 98 %.

Point c) : bien que se voulant autoporteur l'arrêté est obligé de faire référence à l'annexe III de l'arrêté du 2 février 1998. Une quarantaine de composés chimiques sont cités (oxygénés, chlorés, amines,...). Tous les produits cités ne sont pas forcément des liquides inflammables, mais peuvent être présents dans ces derniers. Ces valeurs limites ne s'appliquent pas au chargement d'essence. Voir point e)

Point d) : il s'agit des COV CMR de catégorie 1 et 2 (R45, R46, R49, R60, R61) et des composés halogénés à phrases de risque R40 ou R68 (dont beaucoup ne sont pas des liquides inflammables, mais qui peuvent se trouver présents dans les LI). Les valeurs sont celles de l'AM du 2/02/98. Ces valeurs limites ne s'appliquent pas au chargement d'essence. Voir point e)

Point e) : pour une essence ayant une Pv saturante à 20°C de 13 kPa, la valeur limite à respecter serait de $13 \times 1,2 = 15,6$ g/Nm³ et non pas 35 g/Nm³. L'arrêté ne dit pas quelle valeur prendre en cas d'URV collectant plusieurs produits simultanément (c'est le plus volatil qui sera dimensionnant). La valeur obtenue par le calcul est plafonnée à 35 g/Nm³.

Il est important de préciser que les valeurs limites des points c) et surtout d) s'appliquent en plus de la valeur limite de rejet des COV non spécifiques qui est fixée pour les URV, sauf pour le chargement d'essence pour lequel on en reste aux strictes valeurs du point e).

5.43 Article 43 - Dispositions particulières aux émissaires des rejets atmosphériques canalisés

TEXTE DE L'ARRETE

La hauteur des débouchés des rejets canalisés (différence entre l'altitude du débouché à l'air libre et l'altitude moyenne du sol à l'endroit considéré) exprimée en mètres est déterminée en fonction du niveau des émissions canalisées de COV à l'atmosphère et en fonction de l'existence d'obstacles susceptibles de gêner la dispersion des gaz.

Elle est fixée par l'arrêté d'autorisation d'exploiter ou un arrêté préfectoral complémentaire éventuellement au vu des résultats d'une étude des conditions de dispersion des gaz adaptée au site. Cette étude est obligatoire pour les rejets qui dépassent 150 kg/h de COV canalisés ou 20 kg/h dans le cas des COV mentionnés à l'annexe III de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 susvisé.

Pour les installations nouvelles, cette hauteur ne peut être inférieure à 10 mètres.

COMMENTAIRES

Il s'agit des dispositions classiques de l'arrêté du 2 février 1998. Il est rare d'émettre 150 kg/h d'émissions canalisées de COV lors d'un chargement.

La valeur de 10 m pour les installations nouvelles peut être contraignante (on est bien au dessus du toit d'un poste de chargement) alors que le rejet une fois traité par une URV ne pose plus de problème de dispersion.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sauf en ce qui concerne la hauteur minimale de rejet qui ne concerne que les nouvelles installations.

5.44 Article 44 - Cas particulier visant le respect des valeurs limites des émissions canalisées et diffuses (principe de bulle)

TEXTE DE L'ARRETE

Dans le cas où il est exercé dans le site une ou plusieurs des activités visées par les points 19 à 36 de l'article 30 de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé, les valeurs limites d'émissions relatives aux COV définies aux points a et b de l'article 42 du présent arrêté ne sont pas applicables aux rejets des installations.

Lorsque le flux total de COV émis par l'ensemble des sources d'émissions canalisées et diffuses du site est inférieur au flux total qui serait atteint par une application stricte des valeurs limites d'émissions canalisées et diffuses définies par la réglementation applicable en chaque point de rejet canalisé ou diffus, l'exploitant peut ne pas respecter les valeurs limites d'émissions définies par le présent arrêté, à l'exception :

- des valeurs limites définies aux points c et d de l'article 42 ;
- des valeurs limites définies en annexe 2 du présent arrêté.

COMMENTAIRES

Premier alinéa - activités "solvant" : les activités visées aux points 19 à 36 de l'article 30 de l'arrêté du 2 février 1998, sont les activités "COV" (visés par la directive 99/13), telles que fabrications de vernis encres et colles, imprimerie, enduction, utilisation de solvants dans la chimie fine, ...

Ces activités peuvent travailler "au forfait" (par exemple un maximum de 3% de perte pour une fabrication d'adhésifs utilisant plus de 1000 t de solvant par an), ce forfait couvrant toute la chaîne de fabrication, stockages y compris. Les valeurs limites définies pour la seule activité de stockage ne sont donc pas applicables (à l'exception des émissions de COV spécifiques : CMR cat 1&2, R40 halogénés ou annexe III).

Second alinéa – (principe de bulle) : il s'agit du schéma de maîtrise des émissions, même si le terme n'est plus cité.

Le concept de bulle permet de raisonner en émissions globales de COV sur un site (stockage, chargement, unités) et de laisser l'exploitant libre de faire les progrès nécessaires là où il le souhaite et donc là où les ressources seront investies le plus efficacement. Les émissions du site ne doivent pas dépasser celles qui seraient atteintes par l'application de la réglementation ministérielle (sur les chargements et les autres parties du site dont les stockages).

Attention : pour les terminaux d'essence (carburant sauf aviation) soumis à l'AM du 8/12/95, le principe de bulle ne permet pas de déroger aux mesures imposées car l'arrêté prescrit des moyens (URV, écrans flottants) et non pas des valeurs d'émissions.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes

5.45 Article 45 – Rejet eau - Principes généraux

Les articles 45 à 48 constituent le deuxième chapitre du titre VII – Protection des ressources en eaux et des milieux aquatiques.

TEXTE DE L'ARRETE

Les caractéristiques de l'installation et notamment les prélèvements et les rejets dans le milieu aquatique sont compatibles avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.

COMMENTAIRES

Les objectifs cités au IV du L 212-1 sont les suivants :

IV.-Les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux correspondent :

- 1. Pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon état écologique et chimique ;*
- 2. Pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon potentiel écologique et à un bon état chimique ;*
- 3. Pour les masses d'eau souterraines, à un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles ;*
- 4. A la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;*
- 5. Aux exigences particulières définies pour les zones visées au 2° du II, notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.*

Ces objectifs sont inscrits dans les SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) pour les grands cours d'eau et plutôt dans les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) pour les petits cours d'eau. Ces schémas ne donnent que des objectifs de qualité. Ils ne fixent en aucun cas les normes de rejet directement applicables aux sites.

C'est un rappel de la loi quoique les textes réglementaires actuels ne soient pas aussi prescriptifs que cela.

L'article L 212-1 précise également que :

V.-Les objectifs mentionnés au IV doivent être atteints au plus tard le 22 décembre 2015. Toutefois, s'il apparaît que, pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs mentionnés aux 1°, 2° et 3° du IV ne peuvent être atteints dans ce délai, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux peut fixer des échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports ainsi opérés puissent excéder la période correspondant à deux mises à jour du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

VI.-Lorsque la réalisation des objectifs mentionnés aux 1°, 2° et 3° du IV est impossible ou d'un coût disproportionné au regard des bénéfices que l'on peut en attendre, des objectifs dérogatoires peuvent être fixés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux en les motivant.

Les arrêtés d'autorisation doivent tenir compte des objectifs ci-dessus (comme le précise le L212-1).

XI.-Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux.

Dans la pratique, la compatibilité est du ressort des prescriptions de l'arrêté préfectoral.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.46 Article 46 - Prélèvements et consommations d'eau

TEXTE DE L'ARRETE

Les éventuels ouvrages de prélèvements dans le lit des cours d'eau comportent des dispositifs maintenant dans ce lit un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux. Ils ne gênent pas le libre écoulement des eaux.

Les installations de prélèvement d'eau sont munies d'un dispositif de mesure totalisateur. Ce dispositif est relevé journalièrement si le débit prélevé est susceptible de dépasser 100 mètres cubes par jour, hebdomadairement si ce débit est inférieur. Ces résultats sont portés sur un registre éventuellement informatisé.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : généralités. D'une manière générale, les stockages, et à plus forte raison, les postes de chargement et de déchargement, ne sont pas de gros consommateurs d'eau. A noter qu'en cas d'incendie, cette prescription ne s'applique pas.

Deuxième alinéa : Cette disposition figurait déjà dans l'arrêté du 2 février 1998. Il n'est pas demandé de compteur pour le prélèvement d'eau incendie.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.47 Article 47 - Gestion des effluents liquides

5.47.1 ISOLEMENT

TEXTE DE L'ARRETE

Un dispositif permet l'isolement des réseaux de collecte des effluents pollués ou susceptibles d'être pollués du site par rapport à l'extérieur. Ce dispositif est maintenu en état de marche, signalé et actionnable en toute circonstance localement ou à partir d'un poste de commande. Son entretien préventif et sa mise en fonctionnement sont définis par consigne.

COMMENTAIRES

Le but est de pouvoir bloquer une arrivée (massive) d'effluents pollués notamment pour un réseau qui collecte des eaux susceptibles d'être polluées. Le dispositif d'isolement peut être situé avant ou après l'installation de contrôle / traitement. Il n'est pas forcément unique.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.47.2 SCHEMA DES RESEAUX

TEXTE DE L'ARRETE

Un schéma des réseaux d'eaux et un plan du réseau de collecte des écoulements liquides sont établis par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés. Ils

sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées ainsi que des services d'incendie et de secours.

Ces documents font notamment apparaître :

- l'origine et la distribution de l'eau d'alimentation ;
- les secteurs collectés (eaux pluviales notamment) et les réseaux associés ;
- les ouvrages de toutes sortes tels que les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques ou compteurs ;
- les ouvrages d'épuration interne avec leur point de contrôle et les points de rejet de toute nature (interne ou au milieu).

COMMENTAIRES

Il s'agit le plus souvent d'un schéma des réseaux enterrés et notamment égouts.

Pour l'eau, seules les arrivées d'eau ont à être mentionnées ("eau d'alimentation" ne se limite pas à eau potable, mais ne vise pas l'intégralité des eaux d'un site).

Le plan des réseaux de collecte ou des égouts à jour est un document important pour bien gérer un épandage éventuel.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.47.3 TENUE DANS LE TEMPS DES RESEAUX

TEXTE DE L'ARRETE

Les réseaux de collecte des effluents sont conçus et aménagés de manière à être curables, étanches et résister dans le temps aux actions physiques et chimiques des effluents ou produits susceptibles d'y transiter.

L'exploitant s'assure par des contrôles appropriés et préventifs de leur bon état et de leur étanchéité.

Les collecteurs véhiculant des eaux polluées par des liquides inflammables ou susceptibles de l'être, sont équipés d'une protection efficace contre le risque de propagation de flammes.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : objectif général.

Deuxième alinéa : assez difficile à faire dans le cadre d'un réseau étendu. Le contrôle n'est pas forcément systématique.

Troisième alinéa : le plus souvent, on utilise des siphons sur les bouches de collecte pour éviter la propagation du feu. On peut aussi utiliser un siphon général à l'arrivée au traitement.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.48 Article 48 - Collecte, traitement et rejet des effluents liquides

5.48.1 SEPARATION DES RESEAUX

TEXTE DE L'ARRETE

Sauf mention contraire dans l'alinéa concerné, les dispositions du présent article sont applicables au 1er juillet 2012 aux installations existantes.

48-1. Les réseaux de collecte des effluents séparent les eaux non polluées, les eaux sanitaires et les diverses catégories d'eaux polluées ou susceptibles d'être polluées. Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique. Les dispositions de cet alinéa ne sont pas applicables aux installations existantes, aux extensions ou modifications d'installations existantes ainsi qu'aux installations nouvelles construites dans un site existant à la date de publication du présent arrêté.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, les eaux d'incendie polluées par des liquides inflammables ou de l'émulseur, les eaux de purge des fonds de réservoirs et d'égouttures d'exploitation sont collectées au niveau de zones étanches et ne peuvent être rejetées qu'après contrôle de leur qualité et si besoin qu'après traitement approprié (à l'exception des eaux contenant uniquement un liquide inflammable non dangereux pour l'environnement). En l'absence de pollution préalablement caractérisée, ces eaux peuvent être évacuées vers le milieu récepteur dans les limites autorisées par le présent arrêté et éventuellement renforcées par arrêté préfectoral afin que soient respectés les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au point IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.

COMMENTAIRES

Premier alinéa du 48-1 : principe de séparation des réseaux énoncé par l'arrêté du 2 février 1998. Dans la pratique c'est souvent plus compliqué car des sections de voiries peuvent être dirigées vers une installation de traitement (décanteur notamment). La demande de réseaux séparés ne concerne que les sites nouveaux.

Second alinéa : le contrôle peut être visuel, si la nature du produit permet un contrôle aisé (irisation par exemple).

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Le premier alinéa n'est applicable qu'aux sites nouveaux.

Le second alinéa s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.48.2 CONFINEMENT

TEXTE DE L'ARRETE

Le volume nécessaire de confinement est déterminé au vu de l'étude de dangers. Pour les installations existantes, une étude technico-économique portant sur la possibilité d'atteindre cet objectif est réalisée pour le 1er janvier 2015. Le préfet définit les dispositions à mettre en œuvre en fonction des conclusions de cette étude.

Pour les sites nouveaux, les rétentions des eaux d'extinction d'incendie :

- *sont implantées hors des zones d'effet thermique d'intensité supérieure à 5 kW/m² identifiées dans l'étude de dangers ; ou*
- *sont constituées de matériaux résistant aux effets générés par les accidents identifiés dans l'étude de dangers et susceptibles de conduire à leur emploi.*

COMMENTAIRES

Premier alinéa : un confinement est donc demandé. Ce confinement vise plus particulièrement les eaux incendie "hors cuvettes" donc associées à un feu au poste de chargement / déchargement et sur ses installations annexes (pomperies).

Cela **ne veut pas dire qu'il faut une rétention ou un bassin, mais qu'il faut un volume mobilisable** pour retenir les eaux incendies. On peut donc agir en utilisant le volume du traitement des eaux, en fermant une vanne ou en lançant le pompage des eaux vers des volumes mobilisables, mais la commande doit être accessible en cas de sinistre.

Second alinéa et énumération : le second alinéa vise à éviter que des bassins de confinement utilisant un liner polymère soient endommagés par un incendie éventuel et perdent leur fonction de confinement. La zone de danger à considérer est une zone générée par des phénomènes associés au poste.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Ces mesures s'appliquent aux installations nouvelles et existantes mais avec étude technico-économique réalisée pour le 1^{er} janvier 2015.

Le second alinéa n'est applicable qu'aux sites nouveaux. Par conséquent, les nouveaux postes de chargement et/ou de déchargement sur un site existant ne sont pas concernés par cet article.

5.48.3 LIMITES DE REJET

TEXTE DE L'ARRETE

48-2. La dilution des effluents est interdite. En aucun cas elle ne constitue un moyen de respecter les valeurs seuils de rejets fixés ci-dessous.

Les effluents rejetés ne comportent pas:

- *de matières flottantes ;*
- *de produits susceptibles de dégager dans le milieu naturel directement ou indirectement des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes. Concernant les hydrocarbures et les produits générant une demande chimique en oxygène (DCO), des rejets compatibles avec les valeurs seuils de rejet définies ci-dessous sont néanmoins autorisés ;*
- *de produits susceptibles de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.*

COMMENTAIRES

Premier alinéa : principe constant d'interdiction de dilution (= apport d'eau propre au rejet pour des raisons non justifiées).

Troisième alinéa : peuvent être considérées comme "matières flottantes" des irisations, de la mousse, des particules (granulés, agglomérats), des algues...

Quatrième alinéa : Des rejets en hydrocarbures ou autres produits générant de la DCO sont possibles dans les limites autorisées, même s'ils peuvent générer de très faibles quantités de vapeurs toxiques ou inflammables.

Cinquième alinéa : les matières "déposables" sont celles qui décantent, de même pour les matières précipitables (mais c'est suite à réaction chimique). Normalement, il n'y a pas ce type de rejet avec les liquides inflammables.

5.48.4 VALEURS LIMITES DE REJET

TEXTE DE L'ARRETE

Si le site ne comporte pas d'autre activité susceptible de modifier la qualité des eaux rejetées, les rejets des effluents liquides dans le milieu récepteur respectent a minima les valeurs limites définies ci-dessous :

- *température inférieure à 30°C ;*
- *pH entre 5,5 et 8,5 ;*
- *Hydrocarbures totaux : 10 mg/l ;*
- *Demande Chimique en Oxygène (DCO) : 300 mg/l si le flux journalier maximal autorisé par l'arrêté préfectoral n'excède pas 100 kg/jour, 125 mg/l au-delà ;*

- *Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours (DBO5) : 100 mg/l si le flux journalier maximal autorisé par l'arrêté préfectoral n'excède pas 30 kg/jour, 30 mg/l au-delà ;*
- *Matières en suspension (MES) : 100 mg/l si le flux journalier maximal autorisé par l'arrêté n'excède pas 15 kg/jour, 35 mg/l au-delà.*

Les valeurs de concentrations mentionnées au présent article sont exprimées en moyennes journalières. Les normes de référence pour l'analyse des rejets sont celles fixées dans l'arrêté ministériel du 7 juillet 2009 susvisé.

L'arrêté d'autorisation fixe s'il y a lieu des valeurs limites concernant d'autres paramètres. Si parmi ces paramètres figurent des substances dangereuses prioritaires visées dans l'arrêté du 8 juillet 2010 susvisé, l'exploitant présente les mesures prises permettant d'en respecter les dispositions.

COMMENTAIRES

Attention : d'autres normes de rejet peuvent être imposées par d'autres administrations, notamment en cas d'autorisation de rejet vers un réseau public.

Premier alinéa : alinéa très important pour les sites avec des fabrications ou des activités relevant de certaines autres rubriques ICPE. Les limites de rejets citées ne s'appliquent que s'il n'y a pas d'activités qui modifient notablement la qualité des rejets du poste de chargement / déchargement (cas des réseaux de collecte communs au site ou à des parties du site). Compte tenu du fait que les valeurs ont été alignées sur celles de l'arrêté du 2 février 1998, cette précision est moins importante.

Température : valeur classique mais en fait difficile à respecter pour un décanteur en plein été. Il vaudrait mieux raisonner en augmentation de température, mais 30°C reste la valeur standard réglementaire.

pH : valeurs standards (la limite de 8,5 peut être difficile à respecter pour un site alimenté en eaux très alcalines).

DCO : valeurs standards de l'arrêté du 2 février 1998. Il est peu probable qu'un parc de stockage rejette plus de 100 kg/j de DCO.

MES : valeurs standards de l'arrêté du 2 février 1998.

Normes : les normes citées par l'arrêté du 7 juillet 2009 sont les suivantes :

| Paramètre | Norme |
|--------------------------------|---|
| pH | NF T 90008 |
| Matières en suspension totales | NF EN 872 |
| DBO5 | NF EN 1899-1 (Dans le cas de teneurs basses, inférieures à 3 mg/l, la norme NF EN 1899-2) |
| DCO | NF T 90101 (Dans le cas de teneurs basses, inférieures à 30 mg/l, et pour les mesures d'autosurveillance, la norme ISO 15705 est utilisable) |
| Hydrocarbures totaux | NF EN ISO 9377-2 ²⁹ + XP T 90124 ³⁰ NF M 07-203 ³¹ L'utilisation de la norme NF M 07-203 est admise pour les mesures d'autosurveillance. Dans ce cas et sauf mention contraire figurant explicitement dans l'arrêté préfectoral d'autorisation, c'est le résultat obtenu par la mise en œuvre de la norme NF M 07-203 qui permet de juger du respect effectif de la prescription réglementaire concernant la teneur du rejet en HCT |

²⁹ L'arrêté du 2 février 98 précise que cette norme concerne le cas général hors raffinerie

³⁰ L'arrêté mentionnait que la norme NF EN ISO 11423-1 concernant les BETX devait être remplacée dès sa parution, par la norme XPT 90 124 qui est sortie en décembre 2009.

³¹ L'arrêté du 2 février 98 précise que cette norme est destinée aux raffineries

Dernier alinéa : l'arrêté du 8 juillet 2010 fixe la liste des substances dangereuses prioritaires dans l'eau. Attention, il y a plusieurs arrêtés du 8 juillet 2010 traitant du sujet. L'arrêté visé est à l'évidence l'arrêté du 08/07/10 *établissant la liste des substances prioritaires et fixant les modalités et délais de réduction progressive et d'élimination des déversements, écoulements, rejets directs ou indirects respectivement des substances prioritaires et des substances dangereuses visées à l'article R. 212-9 du code de l'environnement.*

Il y a deux colonnes dans l'arrêté substances prioritaires et substances prioritaires dangereuses. Seules les substances prioritaires dangereuses sont visées ici, et l'objectif est la suppression totale des rejets de ces substances. A noter que pour les substances prioritaires (figurent dans la liste le benzène et le naphthalène), il est également envisagé une réduction progressive.

Cet arrêté est en constante révision. A fin 2010, seules deux substances prioritaires dangereuses semblant intéresser plus particulièrement les liquides inflammables étaient listées :

- l'anthracène ;
- les polycycliques aromatiques (HAP).

Ces substances pures ne sont pas des LI mais peuvent se retrouver dans des mélanges ou des coupes pétrolières à haut point d'ébullition.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Ces mesures s'appliquent aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.48.5 DEBIT MAXIMAL DE REJET

TEXTE DE L'ARRETE

En fonction de l'étude d'impact, l'arrêté d'autorisation fixe le débit maximal journalier des rejets (hors eaux pluviales non contaminées) ainsi que les valeurs limites des flux massiques en polluants mentionnés à l'alinéa précédent. Lorsque les rejets sont uniquement liés à des opérations ponctuelles (opérations de lavage, par exemple), ce débit maximal journalier et les flux de polluants associés peuvent être déterminés à partir des données relatives au niveau de consommation d'eau fournies par l'exploitant dans son dossier de demande d'autorisation.

Lorsque le débit maximal journalier autorisé dépasse 10% du débit moyen interannuel du cours d'eau au sens de l'article L. 214-18 du code de l'environnement ou s'il est supérieur à 100 mètres cubes, l'arrêté d'autorisation fixe également une valeur limite instantanée, exprimée en mètres cubes par heure, ainsi qu'une limite à la moyenne mensuelle du débit journalier lorsque les rejets ne sont pas liés à des opérations ponctuelles.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : Fixer de façon obligatoire une valeur limite de rejet par polluant (en kg/j) obligerait à mesurer le débit. Or ce débit est très variable pour une installation de chargement / déchargement, car il dépend grandement de la pluie. C'est donc au vu de l'étude d'impact, que d'éventuelles valeurs en flux massiques seront fixées.

Deuxième alinéa : de même, en cas de rejet de gros débit (> 10% du débit moyen du cours d'eau ou > 100 m³/jour), l'arrêté fixera une valeur. Il est peu probable qu'une installation de chargement / déchargement génère un tel débit.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Ces mesures s'appliquent aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.48.6 EAUX PLUVIALES

TEXTE DE L'ARRETE

48-3. Les réseaux d'eaux pluviales susceptibles de collecter des liquides inflammables en cas de sinistre disposent d'un organe de sectionnement situé avant le point de rejet au milieu naturel.

COMMENTAIRES

Cette mesure vise à pouvoir isoler des zones qui sont normalement drainées vers un réseau d'eau pluviales propres, mais qui pourraient être néanmoins polluées suite à un sinistre (incendie, fuite). Exemple : route traversée par des tuyauteries aériennes.

Il doit y avoir une possibilité d'isolement du réseau qui collecte ces eaux pluviales.

A noter que s'il n'y a pas de réseau de collecte (canalisation sur un sol non étanche, un espace vert,...), rien n'est exigible.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Ces mesures s'appliquent aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.48.7 POINTS DE REJET

TEXTE DE L'ARRETE

Les dispositifs de rejet des effluents liquides sont aménagés de manière à :

- *réduire autant que possible la perturbation apportée au milieu récepteur, aux abords du point de rejet, en fonction de l'utilisation de l'eau à proximité immédiate et à l'aval de celui-ci,*
- *permettre une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur.*

A la sortie de l'installation de traitement et avant rejet au milieu naturel des effluents liquides, l'exploitant prévoit un point de prélèvement d'échantillons et des points permettant la mesure de la température et de la concentration en polluant. Ces points sont aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité.

COMMENTAIRES

Prescriptions classiques, qui sont en fait plus du ressort d'un arrêté préfectoral que d'un arrêté ministériel.

Il est important de noter que la possibilité de mesure de débit n'est pas demandée.

Attention : l'exigence de mesure peut venir d'une autre administration, notamment en cas d'autorisation de rejet vers un réseau public.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Ces mesures s'appliquent aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.48.8 INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

TEXTE DE L'ARRETE

48-4. La conception et la performance des éventuelles installations de traitement ou de prétraitement des effluents liquides permettent de respecter les valeurs limites imposées à l'article 48-2

Les installations de traitement ou de prétraitement sont entretenues, exploitées et surveillées de manière à réduire au minimum les durées d'indisponibilité ou à faire face aux variations des caractéristiques des effluents bruts (notamment le débit, la température et la composition).

En particulier, les décanteurs et débourbeurs, s'ils existent, sont contrôlés au moins une fois par semestre et sont vidangés (éléments surnageants et boues) et curés si nécessaire. Le bon fonctionnement de l'obturateur est également vérifié une fois par an.

Si une indisponibilité ou un dysfonctionnement de ces installations est susceptible de conduire à un dépassement des valeurs limites imposées à l'article 48-2, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour réduire une éventuelle pollution émise en limitant ou en arrêtant si besoin le rejet.

COMMENTAIRES

Premier alinéa : pas de commentaire. Les normes de rejet doivent être respectées.

Deuxième alinéa : généralités.

Troisième alinéa : La fréquence semestrielle de vidange peut être contraignante pour un gros site industriel, avec une station d'épuration complexe et non pas un simple décanteur. Cette mesure est en fait tirée de la réglementation station service (rubrique ICPE 1435).

Quatrième alinéa : à noter que figurait dans l'IT 89 une possibilité de déroger aux valeurs après un incident tel qu'un incendie. Cette possibilité n'est plus reconduite.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

Ces mesures s'appliquent aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.48.9 SURVEILLANCE DES REJETS

TEXTE DE L'ARRETE

48-5. L'exploitant met en place un programme de surveillance de ses rejets. Les modalités de cette surveillance (par exemple fréquence des mesures, paramètres suivis et normes utilisées) sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les résultats des mesures de ce programme sont transmis à l'inspection des installations classées à une fréquence définie avec celle-ci et, le cas échéant, accompagnés des commentaires sur les causes des éventuels dépassements constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.

Au moins une fois par an, les mesures sont effectuées par un organisme agréé choisi dans la liste fixée en article 11 de l'arrêté ministériel du 29 novembre 2006 susvisé.

COMMENTAIRES

Premier alinéa :

La mise en place d'un programme de surveillance ne signifie pas la mesure systématique de tous les paramètres listés dans l'arrêté (article 48.4).

Dans la pratique, c'est l'arrêté préfectoral qui définit les paramètres à mesurer et les fréquences associées.

Les contrôles peuvent être effectués par l'exploitant.

Deuxième alinéa : la fréquence de transmission n'est pas imposée, elle est à convenir avec l'inspection des installations classées.

Troisième alinéa : une fois par an, les mesures sont effectuées par un laboratoire agréé (figurant sur une liste publiée par arrêté ministériel³²).

Cette série annuelle de mesures fait partie du programme de surveillance demandé au premier alinéa et ne concerne pas forcément tous les paramètres retenus au 1^{er} alinéa.

5.49 Article 49 - Limitation de la production de déchets

Les articles 49 à 51 constituent le titre 7.3 – Déchets.

Ne sont pas reprises les prescriptions figurant dans l'arrêté 1432 A, concernant les boues le registre déchets et le stockage de déchets.

TEXTE DE L'ARRETE

L'exploitant prend les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement, et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets et en limiter la production.

COMMENTAIRES

Généralités.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.50 Article 50 - Séparation des déchets

TEXTE DE L'ARRETE

L'exploitant effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques. En particulier, les déchets dangereux sont stockés séparément, de façon claire, des autres catégories de déchets.

COMMENTAIRES

Généralités.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

³² A date de parution de l'arrêté 1434-2, c'est l'arrêté du 29 novembre 2006, mais cette liste évolue et l'arrêté est souvent remplacé par un autre.

5.51 Article 51 - Traitement et élimination des déchets

TEXTE DE L'ARRETE

L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.

COMMENTAIRES

Généralités.

Les intérêts visés à l'article L511-1 du code de l'environnement sont : la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publiques, l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, l'utilisation rationnelle de l'énergie, la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique. C'est en fait une formule "réglementaire" qui dit que les déchets sont éliminés sans impact significatif sur la sécurité ou l'environnement.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.52 Article 52 - Nuisances sonores et vibrations

L'article 52 constitue le titre 7.4 – Nuisances sonores et vibrations.

TEXTE DE L'ARRETE

L'usage d'appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, haut-parleurs), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents ou si leur usage est prescrit au titre d'une autre réglementation.

COMMENTAIRES

Phrase classique, qui est plus du ressort d'un arrêté préfectoral que d'un arrêté ministériel.

Attention : il existe des textes réglementaires généraux concernant le bruit des installations classées et notamment :

- l'arrêté du 20 août 1985 (applicables aux installations existantes) ;
- l'arrêté du 23 janvier 1997 (applicable aux installations nouvelles ou modifiées).

L'arrêté du 23 janvier 1997 comprend une disposition similaire à celle de l'article 52.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.53 Article 53 - Odeurs

L'article 53 constitue le titre 7.5 – Odeurs.

TEXTE DE L'ARRETE

L'exploitant prend les dispositions nécessaires afin que l'ensemble des installations ne soit pas à l'origine de gaz odorants, susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publique.

COMMENTAIRES

Phrase classique, qui est plus du ressort d'un arrêté préfectoral que d'un arrêté ministériel.

MODALITES ET DELAIS D'APPLICATION

L'article s'applique aux installations nouvelles et existantes sans délai particulier.

5.54 Article 54 - Modification de textes existants

L'article 54 constitue le Titre 8 – Modification de textes existants.

TEXTE DE L'ARRETE

54.1 – L'article 1er de l'arrêté du 8 décembre 1995 susvisé est modifié ainsi qu'il suit :

« Les présentes règles s'appliquent :

- aux installations classées au titre de la rubrique 1434-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,*
- aux installations soumises à déclaration au titre de la rubrique 1432,*
- aux réservoirs enterrés de stockage d'essence des installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 1432, de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. »*

54.2 – Le seizième alinéa de l'article 1er de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé est modifié ainsi qu'il suit :

« Les points a à e de l'article 27.7 du présent arrêté ne s'appliquent pas :

- aux stockages en réservoirs aériens manufacturés de liquides inflammables exploités dans un stockage soumis à autorisation au titre de la rubrique 1432 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,*
- aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 1434-2 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. »*

COMMENTAIRES

Voir le chapitre 7 - textes abrogés / modifiés et conséquences.

C'est le texte 1432 qui abroge RAEDHL et Pétrole 67.

5.55 Article 55 - Application

TEXTE DE L'ARRETE

Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

COMMENTAIRES

Texte identique à celui de l'arrêté 1432.

Phrase habituelle. La Direction Générale de la Prévention des Risques est la direction du ministère de l'Ecologie chargée notamment des Installations Classées.

5.56 Annexe 1 du texte 1434-2

Voir la fiche 2012/01-3 (Emissions de COV au chargement)

5.57 Annexe 2 du texte 1434-2 : Terminaux d'essence

TEXTE DE L'ARRETE

Annexe 2

Dispositions visant la réduction des émissions de COV résultant du chargement de l'essence dans les terminaux

A. Dispositions d'un terminal :

Sans préjudice de la définition donnée en article 2 du présent arrêté, dans le cas où des équipements de chargement et déchargement spécifiques à un mode de transport d'essence particulier, par voie terrestre (route, chemin de fer ou voie de navigation intérieure), sont trop éloignés d'autres équipements de chargement et déchargement spécifiques à des modes de transport d'essence différents pour permettre leur raccordement à une URV commune, ces équipements seront considérés comme des terminaux distincts.

B. Objectifs de réduction des émissions de COV des terminaux :

B1. Les vapeurs générées par déplacement au niveau de la citerne en cours de chargement par voie terrestre sont renvoyées vers une URV pour un traitement dans le terminal. Cette disposition ne s'applique pas aux terminaux existants dont le débit est inférieur à 5 000 tonnes par an pour le chargement des camions-citernes et wagons-citernes ou dont le débit est inférieur à 150 000 tonnes par an pour le chargement des bateaux-citernes de navigation intérieure.

Dans les terminaux de chargement d'essence dans des bateaux, une unité de brûlage des vapeurs peut remplacer une URV si la récupération des vapeurs est dangereuse ou techniquement impossible en raison du volume des reflux de vapeurs. Les dispositions relatives aux émissions de COV provenant des URV s'appliquent également aux unités de brûlage des vapeurs.

Lorsque le terminal a un débit inférieur à 25 000 tonnes par an, le stockage intermédiaire des vapeurs peut remplacer la récupération immédiate des vapeurs au terminal. Le stockage intermédiaire de vapeurs est un stockage de vapeurs d'essence dans un réservoir à toit fixe d'un terminal en vue d'un transfert ultérieur vers un autre terminal pour récupération. Le transfert des vapeurs d'une installation de stockage vers une autre d'un même terminal n'est pas considéré comme un stockage intermédiaire de vapeurs au sens du présent arrêté.

L'exploitant peut adopter des mesures techniques autres s'il est démontré que de telles mesures de remplacement ont au moins la même efficacité.

B2. La concentration horaire moyenne des vapeurs dans les échappements des URV, corrigée pour dilution lors du traitement, n'excède pas 35 grammes par normaux mètres cubes.

L'exploitant fait en sorte que les méthodes et la fréquence des mesures et des analyses soient établies.

Les mesures sont effectuées pendant une période de sept heures au minimum.

Les mesures sont continues ou discontinues. Lorsqu'elles sont discontinues, il est effectué au moins quatre mesures par heure.

L'erreur de mesure totale résultant de l'équipement employé, du gaz d'étalonnage et du procédé utilisé ne dépasse pas 10% de la valeur mesurée.

L'équipement employé permet de mesurer des concentrations au moins aussi faibles que 3 grammes par normaux mètres cubes.

La précision de mesure est supérieure à 95% de la valeur mesurée.

COMMENTAIRES

Toutes ces mesures sont recopiées de l'arrêté du 8/12/1995 (sans modification).

Elles ne s'appliquent qu'aux terminaux d'essence. Il est important de signaler que pour les terminaux d'essence, la prescription est formulée en termes de moyens (URV), mais pas en termes d'objectifs à atteindre. Il ne sera donc pas possible de faire jouer le principe de bulle.

Point A) Il est rappelé qu'en cas de distance suffisante, les terminaux doivent être considérés comme distincts. La distance de 300 m est donnée à l'article 5.41.1 - Notion de chargement distinct.

La référence à la définition signale que l'on peut considérer deux terminaux distincts même au sein d'un même établissement.

Point B1) premier alinéa : les seuils de quantité sont abaissés pour le chargement route et fer à 5000 t/an³³. Le seuil de 150 000 t/an pour le fluvial est le même que celui mentionné à l'article 41.3 (qui cite d'ailleurs l'essence).

Point B1) deuxième alinéa : au sens de l'arrêté de 95 et de la directive³⁴ dont il est issu, le terme bateau doit être compris comme un bateau de navigation intérieure. Dans le cas des bateaux de navigation intérieure, on peut recourir au brûlage si la récupération s'avère techniquement impossible ou dangereuse.

Point B1) troisième alinéa : le stockage intermédiaire de vapeur consiste à renvoyer les vapeurs du chargement (des camions essentiellement) dans les engins de transport (bateau, wagon, navire) qui livrent l'essence au terminal. Le stockage intermédiaire de vapeur n'est donc pas possible en cas de livraison par pipeline.

Point B1) quatrième alinéa : permet éventuellement d'utiliser d'autres techniques que l'URV. Un équilibrage sur un réservoir à toit fixe est envisageable (sous réserve des dispositions réglementaires concernant le stockage).

Point B2) premier alinéa : la limite de rejet d'une URV est de 35 g/Nm³. L'article 42 e) fixe aussi la limite de 1,2 fois la pression de vapeur saturante du liquide inflammable collecté exprimée en kilopascals, mais compte tenu des spécifications typiques en France, la valeur de 35 g/Nm³ est toujours celle qui s'appliquera.

Point B2) alinéas suivants : définissent les modalités de contrôle d'une URV.

³³ Seuil anciennement à 10 000 t/an abaissé à 5000 t/an par l'arrêté du 22 /12/2008

³⁴ Directive 94-63 du 20 décembre 1994 relative à la lutte contre les émissions de composés organiques volatils (C.O.V.) résultant du stockage de l'essence et de sa distribution des terminaux aux stations-service

6 SYNTHÈSE DES DÉLAIS D'APPLICATION

Chapitre associé à l'Article 1 – Champ d'application / délais d'application

Nota : toutes les prescriptions ne sont pas redétaillées. Les articles cités ne sont pas forcément applicables intégralement à la date citée. Se reporter aux articles correspondants.

Sauf exception, tout le texte est applicable au 1^{er} juillet 2012 aux installations nouvelles.

6.1 Prescriptions applicables au 1^{er} juillet 2012

La date du 1^{er} juillet 2012 correspond au délai minimal d'entrée en application, signalé comme "**sans délai particulier**".

Cela correspond environ à la date de parution au JO augmentée de 6 mois.

Conformément à de nouvelles instructions au niveau du gouvernement concernant la simplification administrative³⁵, les arrêtés font maintenant référence à des dates fixes, typiquement 1^{er} janvier et 1^{er} juillet et non plus à des délais à compter de la date de parution au JO.

APPLICATIONS AUX NOUVELLES INSTALLATIONS

A partir de cette date, l'arrêté est applicable intégralement aux installations nouvelles, ou aux modifications d'installations sauf pour les articles où il est expressément écrit que cela ne s'applique qu'aux sites nouveaux.

On se base sur la date de présentation du dossier.

Réduction des émissions au chargement – installations nouvelles (Article 41 – Récupération et réduction des émissions (2013 / 2015)).

DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

Entrée en vigueur des définitions, sachant que de nombreuses définitions figurent déjà dans d'autres textes (Article 2 – Définitions).

Modification des textes pour qu'ils ne soient plus applicables au 1434-2 (Article 54 - Modification de textes existants).

6.2 Prescriptions applicables aux installations existantes 1^{er} juillet 2012

DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES, AMÉNAGEMENT ET EQUIPEMENTS

- Conception et aménagement tenant compte de la catégorie de LI la plus contraignante (Article 7 – Conception et gestions globales des installations) ;
- Pas de mélanges de produits incompatibles (Article 7 – Conception et gestions globales des installations) ;
- Arrêt d'urgence ou procédure (Article 8 – Dispositions pour la gestion des situations d'urgence) ;
- Tuyauteries, respect codes et normes + repérage (Article 9 - Tuyauteries) ;
- Flexibles (Article 10 - Flexibles) ;
- Accouplement au déchargement (Article 11 – Spécificité du déchargement) ;
- Eclairage et signalisation (Article 12 – Signalisation des conduites et vannes de sectionnement) ;
- Prévention des coups de bélier et du tamponnement (Article 13 – Mesures préventives aux opérations de chargement et de déchargement) ;
- Contrôle des rétentions (Article 14 – Conception des rétentions) ;
- Récupération des égouttures (Article 15 - Egouttures) ;
- Règles de circulation (Article 19 – Aménagements spécifiques aux voies et aires de chargement et déchargement routiers).

³⁵ Circulaire du 23 mai 2011

EXPLOITATION ET ENTRETIEN

- Fiches de données sécurité (Article 20 – Données sur les matières transférées) ;
- Consignes diverses obligatoires (Article 21 - Consignes) ;
- Enregistrement et analyse de divers incidents (Article 22 – Enregistrement des événements) ;
- Surveillance des opérations (Article 23 – Surveillance des opérations) ;
- Vérifications avant déchargement (Article 24 – Mesures préalables à un déchargement) ;
- Mesures de sécurité et mise à la terre (Article 25 - Mesures de sécurité spécifiques au chargement et déchargement routier ou ferroviaire) ;
- Libre service sans surveillance (Article 26 – Chargement et déchargement en libre service sans surveillance) ;
- Vidange des bras et flexibles (Article 27 – Vidange des bras et flexibles de chargement et déchargement) ;
- Jaugeage et prise d'échantillons (Article 28 – Opérations de jaugeage).

AUTRES DISPOSITIONS DE PREVENTION DES RISQUES

- Recensement des zones à risques (Article 29 – Recensement des parties de l'installation à risques) ;
- Ventilation (Article 31 – Risques liés à l'accumulation des vapeurs inflammables) ;
- Interdiction des feux nus, permis de feu (Article 32 – Permis de travail et permis de feu) ;
- Inventaire des stocks ;
- Maintenance et vérifications périodiques (Article 33 – Conception des dispositifs de sécurité et maintenance).

DEFENSE CONTRE L'INCENDIE

- Extincteurs (Article 35 – Moyens de lutte contre l'incendie) ;
- Moyens d'alerte (Article 35 – Moyens de lutte contre l'incendie) ;
- Absorbant (Article 36 – Absorbant) ;
- Plan des locaux (Article 37 – Plan d'intervention) ;
- Consignes incendie (Article 38 – Consignes incendie).

PREVENTION DES POLLUTIONS

- Etude technico-économique (si nécessaire) pour le respect des valeurs limites d'émissions canalisées ;
- Réduction des émissions au chargement – cas de l'essence (Article 41 – Récupération et réduction des émissions) ;
- Valeurs limites d'émissions canalisées (Article 42 – Valeurs limites des émissions canalisées) ;
- Hauteurs des rejets canalisés fixées par l'AP. Etude si flux de plus de 150 kg/h (Article 43 - Dispositions particulières aux émissaires des rejets atmosphériques canalisés) ;
- Activités solvant et principe de bulle (Article 44 - Cas particulier visant le respect des valeurs limites des émissions canalisées et diffuses (principe de bulle)) ;
- Ensemble des dispositions "eau" (Article 45 –Rejet eau - Principes généraux, Article 46 - Prélèvements et consommations d'eau, Article 47 - Gestion des effluents liquides, Article 48 - Collecte, traitement et rejet des effluents liquides) sauf confinement des eaux incendie ;
- Bonne gestion des déchets (Article 49 - Limitation de la production de déchets) ;
- Séparation des déchets (Article 50 - Séparation des déchets) ;
- Elimination des déchets (Article 51 - Traitement et élimination des déchets) ;
- Prévention des nuisances liées aux bruits et vibrations (Article 52 - Nuisances sonores et vibrations) ;
- Prévention des nuisances liées aux odeurs (Article 53 - Odeurs).

6.3 Prescriptions applicables au 1^{er} janvier 2013

IMPLANTATION ET ACCESSIBILITE

- Limitation des accès, clôture (Article 4 – Accès) ;
- Existence d'un accès pouvant être ouvert immédiatement sur demande des secours (ou directement par ces derniers). Pas de stationnement gênant pour l'accessibilité (Article 5 – Accessibilité au site).

AUTRES DISPOSITIONS DE PREVENTION DES RISQUES

- Inspection périodique (Article 34 – Inspection et maintenance des équipements).

DEFENSE CONTRE L'INCENDIE

- Poteaux (Article 35 – Moyens de lutte contre l'incendie).

PREVENTION DES POLLUTIONS

- Quantification des émissions (Article 40 – Quantification des émissions).

6.4 Prescriptions applicables au 1^{er} janvier 2014

DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES, AMENAGEMENT ET EQUIPEMENTS

- Dispositifs et procédures de vidange des rétentions (Article 14 – Conception des rétentions) ;
- Prévention de l'électricité statique (Article 16 – Prévention des risques liés à l'électricité statique et liaison électrique des équipements).
- Antipollution pour le chargement / déchargement fluvial et maritime (Article 14 – Conception des rétentions)

PREVENTION DES POLLUTIONS

- Inventaire des sources d'émissions de COV, dossier pour les réservoirs, dossier COV (Article 39 – COV - Obligations générales de l'exploitant).

6.5 Prescriptions applicables au 1^{er} janvier 2015

DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES, AMENAGEMENT ET EQUIPEMENTS

- Obturation de circuit de chargement (Article 9 - Tuyauteries) ;
- Etude technico-économique sur les rétentions et leur étanchéité (Article 14 – Conception des rétentions) ;
- Etude technico-économique sur la conception des rétentions déportées (Article 14 – Conception des rétentions).

AUTRES DISPOSITIONS DE PREVENTION DES RISQUES

- Etude pour le recensement des équipements à effet domino (Article 30 - Recensement des équipements et matériels à risques).

PREVENTION DES POLLUTIONS

- Réduction des émissions au chargement - première tranche (Article 41 – Récupération et réduction des émissions) ;
- Réduction des émissions au chargement – Barges (Article 41 – Récupération et réduction des émissions) ;
- Réduction des émissions au chargement – COV spécifiques (Article 41 – Récupération et réduction des émissions) ;
- Confinement des eaux incendie (Article 48 - Collecte, traitement et rejet des effluents liquides).

6.6 Prescriptions applicables aux installations existantes au 1^{er} janvier 2017

DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES, AMENAGEMENT ET EQUIPEMENTS

- Coupe feu dans pipeways et caniveaux (Article 9 - Tuyauteries) – seulement si anciennement soumis au RAEDHL ;
- Détection si risque d'UVCE (Article 14 – Conception des rétentions) ;
- Interdiction du chargement en pluie (Article 17 – Chargement des citernes) ;
- Sécurité débit nul sur les pompes (Article 18 – Pompes de transfert).

6.7 Prescriptions applicables au 1^{er} janvier 2020

PREVENTION DES POLLUTIONS

- Réduction des émissions au chargement - seconde tranche (Article 41 – Récupération et réduction des émissions) ;
- Etude technico-économique sur la réduction des émissions pour les LI de Pv entre 6 et 13 kPa avec Q chargée > 100 000 t (Article 41 – Récupération et réduction des émissions).

6.8 Prescriptions applicables au 1^{er} janvier 2025

PREVENTION DES POLLUTIONS

- Etude technico-économique sur la conception des rétentions déportées (Article 14 – Conception des rétentions) ;
- Etude technico-économique sur la réduction des émissions pour les LI de Pv entre 6 et 13 kPa avec Q chargée > 50 000 t (Article 41 – Récupération et réduction des émissions).

7 TEXTES ABROGES / MODIFIES ET CONSEQUENCES

Chapitre associé à l'Article 54 - Modification de textes existants.

7.1 Textes abrogés

Aucun texte n'est abrogé par l'arrêté 1434-2. L'abrogation de divers textes a été faite par le texte 1432 A.

7.2 Liste des textes modifiés

TEXTE DE L'ARRETE

54.1 – L'article 1er de l'arrêté du 8 décembre 1995 susvisé est modifié ainsi qu'il suit :

« Les présentes règles s'appliquent :

- aux installations classées au titre de la rubrique 1434-1 aux installations soumises à déclaration au titre de la rubrique 1432,
- aux réservoirs enterrés de stockage d'essence des installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 1432. »
- de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement »,

COMMENTAIRES

L'arrêté du 8/12/95 n'est pas abrogé mais comme il est recopié, il ne s'applique plus aux réservoirs 1432 A aériens et au chargement 1434-2.

TEXTE DE L'ARRETE

54-2. Le seizième alinéa de l'article 1^{er} de l'arrêté du 2 février 1998 susvisé est modifié ainsi qu'il suit :

« Les points a à e de l'article 27.7 du présent arrêté ne s'appliquent pas :

- aux stockages en réservoirs aériens manufacturés de liquides inflammables exploités dans un stockage soumis à autorisation au titre de la rubrique 1432 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 1434-2 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. »

COMMENTAIRES

L'article COV ne s'applique plus aux réservoirs 1432A, ni au chargement/déchargement 1434-2.

8 CORRESPONDANCE AVEC L'ANCIENNE RÉGLEMENTATION

La correspondance entre anciens articles et nouveaux articles est donnée dans un tableau (fichier Excel associé).

Les textes pris en compte sont :

- RAEDHL et textes associés / Petit RAEDHL et textes associés ;
- "Réglementation pétrole" (arrêté 67) et textes associés ;
- Arrêté du 4/09/86 ;
- Arrêtés des 8 et 19/12/ 95 ;
- Arrêté du 2/02/98 (La correspondance n'est donnée que pour les articles pertinents).

Nota important : correspondance ne signifie pas que la prescription est équivalente, elle signifie que les articles correspondants traitent le même thème.



Groupe d'Étude de Sécurité
des Industries Pétrolières et Chimiques

**GUIDE DE LECTURE DE LA REGLEMENTATION SUR LE
STOCKAGE ET LE CHARGEMENT/ DECHARGEMENT DE
LIQUIDES INFLAMMABLES**

**ARRETE 1432 A DU 3 OCTOBRE 2010
MODIFIE PAR L'ARRETE DU 10 FEVRIER 2011**

ARRETE 1434-2 (A PARAITRE)

**RAPPORT 2011/01
FICHE 2011/01 – 0
LES POINTS CLEFS DE LA REGLEMENTATION**

SOMMAIRE

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | POINTS MAJEURS COMMUNS AUX DEUX TEXTES..... | 4 |
| 2 | POINTS MAJEURS DU TEXTE 1432 | 4 |
| 3 | POINTS MAJEURS DU TEXTE 1434-2 | 4 |
| 4 | PERIMETRE D'APPLICATION | 5 |
| 4.1 | Que dit la nomenclature ? | 5 |
| 4.2 | Quelles différences y a-t-il avec le classement des hydrocarbures ?..... | 5 |
| 4.3 | Quels sont les produits concernés ? | 5 |
| 4.4 | Quels sont les produits exclus ?..... | 6 |
| 4.5 | Quels sont les stockages visés et exclus ? | 6 |
| 4.6 | Quels sont les chargements / déchargement visés et exclus ? | 6 |
| 5 | PRINCIPALES MESURES DU TEXTE 1432 S'APPLIQUANT A L'EXISTANT..... | 7 |
| 5.1 | Stockage de pétrole brut (art 9)..... | 7 |
| 5.2 | Equipement du réservoir - événements d'urgence (art 15)..... | 7 |
| 5.3 | Equipement du réservoir - contrôle du niveau (art 16)..... | 7 |
| 5.4 | Equipement du réservoir - interdiction du remplissage en pluie (art 17) | 8 |
| 5.5 | Rétentions - fin de règles de dimensionnement particulières pour les cuvettes (art 20 et 21)..... | 8 |
| 5.6 | Rétentions – étanchéité cuvette (art 22.1)..... | 8 |
| 5.7 | Exploitation - inspections de rétentions (art 22.2)..... | 9 |
| 5.8 | Rétentions – Compartimentage (art 22.5) | 9 |
| 5.9 | Rétentions - pas de tuyauteries étrangères à la rétention (art 22.7) | 9 |
| 5.10 | Rétentions – détection (art 22.9) | 9 |
| 5.11 | Réservoirs à double paroi (art 25)..... | 9 |
| 5.12 | Equipement du réservoir - vannes de pied de réservoir (art 26) | 9 |
| 5.13 | Divers - sécurité débit nul sur les pompes (art 27) | 10 |
| 5.14 | Exploitation - dossier de suivi (art 28) | 10 |
| 5.15 | Exploitation - inspections internes et externes des réservoirs (art 29) | 10 |
| 5.16 | Exploitation - gestion des incidents (art 33)..... | 10 |
| 5.17 | Exploitation – gardiennage (art 36) | 10 |
| 5.18 | Recensement des équipements et matériels à risques (art 39)..... | 10 |
| 5.19 | Protection incendie (art 43) | 11 |
| 5.20 | Environnement – COV - émissions de réservoirs (art 48)..... | 11 |
| 5.21 | Environnement – confinement des eaux incendie (art 54.1)..... | 11 |
| 5.22 | Environnement – piézomètres (art 55) | 11 |
| 6 | PRINCIPALES MESURES DU TEXTE 1434 S'APPLIQUANT A L'EXISTANT... 12 | |
| 6.1 | Clôture (art 4)..... | 12 |
| 6.2 | Rétention route et fer (art 14.1) | 12 |
| 6.3 | Cas du fluvial et maritime (art 14.2)..... | 12 |
| 6.4 | Exploitation - inspections de rétentions (art 14.3)..... | 12 |
| 6.5 | Dispositif de vidange (art 14.4)..... | 12 |
| 6.6 | Détection (art 14.6) | 12 |
| 6.7 | Interdiction du chargement en pluie (art 17) | 12 |
| 6.8 | Divers - sécurité débit nul sur les pompes (art 18) | 13 |
| 6.9 | Surveillance (art 23)..... | 13 |
| 6.10 | Vidange des bras (art 27)..... | 13 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 6.11 | Recensement des équipements et matériels à risques (art 30)..... | 13 |
| 6.12 | Plan d'inspection (art 33 & 34) | 13 |
| 6.13 | Protection incendie (art 35) | 13 |
| 6.14 | Récupération des COV (art 41)..... | 13 |
| 6.15 | Environnement – confinement des eaux incendie (art 48)..... | 13 |
| 7 | PRINCIPALES MESURES DU TEXTE 1432 S'APPLIQUANT AUX NOUVELLES INSTALLATIONS..... | 14 |
| 7.1 | Distance paroi de réservoir – clôture (art 3) | 14 |
| 7.2 | Accès (art 5) | 14 |
| 7.3 | Entrepôts (art 7)..... | 14 |
| 7.4 | Distances (art 10 et 11)..... | 14 |
| 7.5 | Disposition des réservoirs (art 12)..... | 14 |
| 7.6 | Dimensionnement des rétentions (art 20)..... | 15 |
| 7.7 | Tenue à la vague | 15 |
| 8 | PRINCIPALES MESURES DU TEXTE 1434 S'APPLIQUANT AUX NOUVELLES INSTALLATIONS..... | 15 |
| 8.1 | Accès et voie engin..... | 15 |
| 9 | PROTECTION INCENDIE (TEXTE 1432) | 16 |
| 9.1 | Stratégie de lutte contre l'incendie (Art 43-1)..... | 16 |
| 9.2 | Moyens en équipement et en personnel (art 43.2) | 16 |
| 9.3 | Implantations / Mise en œuvre des moyens mobiles (art 43.2)..... | 17 |
| 9.4 | Moyens en eau, émulseurs et taux d'application (Art 43-3) | 17 |
| 9.5 | Refroidissement et réseau d'eau..... | 18 |
| 9.6 | Cas des bâtiments couverts (art 43.4)..... | 18 |

1 POINTS MAJEURS COMMUNS AUX DEUX TEXTES

- Abrogation intégrale des anciens textes : RAEDHL (arrêté de 72/75) et réglementation Pétrole (arrêté du 7/09/67 dans son intégralité, y compris les parties concernant les unités et l'organisation)
- Périmètre modifié : la réglementation concerne tous les liquides inflammables et plus uniquement les hydrocarbures. Les liquides à point éclair supérieur à 100°C (sauf fuels lourds) ne sont plus réglementés

2 POINTS MAJEURS DU TEXTE 1432

- Ne s'adresse qu'aux stockages aériens
- Evénements d'urgence : mise en place d'événements dimensionnés selon formule de la circulaire du 23 juillet 2007 (la formule est inscrite dans l'arrêté) - donc surface supérieure à API 2000 - mais limitation aux réservoirs dont les effets létaux issus de la pressurisation sortent des limites du site. Exemption pour les réservoirs de plus de 20 m de diamètre. Délai d'application à l'ouverture du réservoir.
- Étanchéité cuvette : les cuvettes existantes sont dispensées d'étanchéité si les produits ne présentent pas de risque - ni toxique, ni nocif, ni CMR, ni dangereux pour l'environnement (liste de phrases de risques dans l'arrêté) ou si une étude hydrogéologique atteste l'absence de cible ou de voie de transfert vers une cible (nappe eau potable ou usage agricole). Les critères d'étanchéité permettent d'imprégner 50 cm de terre avec prise en compte des capacités de reprise du produit.
- Tenue à la vague des murs et merlons non applicable à l'existant. Pas de prescription limitant la surverse.
- Détection : détection en cuvette obligatoire uniquement pour les produits les plus volatils (risque d'UVCE avec effets à l'extérieur du site).
- Introduction dans la réglementation des réservoirs à double paroi.
- L'inspection des réservoirs est détaillée, avec une inspection interne décennale mais avec possibilité d'aller à 20 ans sous réserve d'inspection basée sur la criticité. Utilisation d'un guide reconnu obligatoire. L'exemption de visite pour les fuels lourds n'est plus reconduite.
- Révision des règles de distance entre réservoirs (applicable aux nouveaux réservoirs uniquement). Les distances entre réservoirs sont agrandies pour les réservoirs petits et moyens, ce qui peut poser problème pour le développement futur de sites à implantation serrée.
- Mise en place de deux régimes pour la protection incendie :
 - l'autonomie où l'exploitant ne fait pas appel aux secours publics (mais peut faire appel à l'aide mutuelle). L'exploitant pourra continuer à appliquer les taux et durées d'extinction actuelles pour les cuvettes, mais pour les réservoirs les valeurs sont augmentées. L'exploitant a 8 ans pour réaliser les travaux s'il souhaite se placer sous le régime de l'autonomie.
 - la non-autonomie avec le recours aux secours publics : l'application des taux et durées issus de la norme NF EN 13565-2 (qui prescrit des taux d'application et des durées bien supérieures aux valeurs actuelles) est obligatoire. Les travaux pouvant être considérables, il y a un délai de 10 ans pour les réaliser.

3 POINTS MAJEURS DU TEXTE 1434-2

- Périmètre modifié : la réglementation concerne tous les liquides inflammables et plus uniquement les hydrocarbures. Les liquides à point éclair supérieur à 100°C (sauf fuels lourds éventuellement) ne sont plus réglementés
- Texte applicable au chargement / déchargement maritime (**point contesté par les industriels**)
- Exigence de récupération des COV étendue aux produits autres que l'essence ayant une tension de vapeur supérieure à 6 kPa (selon quantités chargées – exclusion du maritime)
- Exigence d'une rétention pour le chargement / déchargement y compris fer
- Exigence de moyens antipollution à disposition pour le chargement maritime et fluvial

4 PÉRIMÈTRE D'APPLICATION

Le périmètre d'application est celui de liquides inflammables tels que définis à la nomenclature des installations classées (rubrique 1430).

4.1 Que dit la nomenclature ?

La nomenclature prend en compte 4 catégories de liquides inflammables

- les liquides extrêmement inflammables : tout liquide dont le point d'éclair est inférieur à 0°C et dont la pression de vapeur à 35°C est supérieure à 10^5 pascals (exemple typique : pentane et coupes C5)
- liquides inflammables de la 1^{ère} catégorie : tous liquides dont le point d'éclair est inférieur à 55°C et qui ne répondent pas à la définition des liquides extrêmement inflammables (exemple typique : essence, jet fuel)
- liquides inflammables de 2^{ème} catégorie : tout liquide dont le point d'éclair est supérieur ou égal à 55°C et inférieur à 100°C, sauf les fuels lourds (exemple typique : gazole)
- liquides peu inflammables : fuels lourds tels qu'ils sont définis par les spécifications administratives.

Ces 4 catégories sont affectées des lettres A, B, C et D. Les arrêtés recopient ces définitions.

4.2 Quelles différences y a-t-il avec le classement des hydrocarbures ?

| | Classement Nomenclature | Classement Hydrocarbures |
|--|---|--------------------------|
| Définition de la catégorie A | Liquides extrêmement inflammables | GPL (gaz) |
| Fuels lourds | Cat D | Cat C |
| Limite supérieure au point d'éclair | 100 °C max sauf fuels lourds | Aucune limite |
| Sous catégories C1/C2 D1/D2 selon position par rapport au point d'éclair | Non mais est spécifiquement introduit dans les arrêtés | oui |

Le périmètre n'est donc pas tout à fait le même que les anciens textes hydrocarbures.

4.3 Quels sont les produits concernés ?

Sont concernés :

- Le pétrole brut
- Les carburants et combustibles classiques : essence, jet, gazole, FOD, fuels lourds
- les coupes spéciales : C5, essences spéciales, white spirit, kérosènes, naphtas
- les intermédiaires de fabrication qui répondent aux mêmes critères de point d'éclair et notamment résidus atmosphérique, l'huile de pyrolyse, mais le résidu sous vide doit y échapper car son point d'éclair est trop élevé
- produits pétrochimiques ayant les mêmes critères de point d'éclair : toluène, xylènes, éthylbenzène, styrène, ETBE (éthyltertiobutyléther),
- produits "chimiques" ayant les mêmes critères de point d'éclair: acétone, MEK (méthyléthylcétone), acétates, acrylates, méthacrylates légers
- les alcools ayant les mêmes critères de point d'éclair: méthanol¹, éthanol (hors alcools de bouche), isopropanol, butanol,....
- et donc les mélanges de ces produits avec l'essence : E5, E10, superéthanol (E85), additifs pour carburants dilués dans des produits
- produits solvantés tels que vernis, peintures, colles (selon point d'éclair)

¹ Bien que toxique, le méthanol est classé dans les liquides inflammables

4.4 Quels sont les produits exclus ?

- a) tout ce qui a un point d'éclair > 100°C (sauf le fuel lourd commercial – donc répondant aux spécifications administratives qui constitue la catégorie D des liquides inflammables selon les installations classées)
 - lubrifiants et bases associées
 - paraffines
 - bitumes

- b) tout ce qui est déjà réglementé par une autre nomenclature produit
 - bitumes : car couvert par nomenclature 1520
 - produits toxiques dont benzène pur et tout mélange en contenant plus de 10 % couvert par nomenclature 1131/1132)²
 - alcools de bouche couverts par nomenclature 2255

- c) tout ce qui n'est pas un liquide
 - gaz et gaz liquéfiés (T ébullition < 20°C)
 - solide (= fige à 20°C)

4.5 Quels sont les stockages visés et exclus ?

STOCKAGES VISES

L'arrêté s'applique à tout type de stockage : **dépôts au sens pétrolier du terme, parc de stockage d'usine (y compris raffinerie), entrepôts de fûts**, si le seuil de l'autorisation de la nomenclature est atteint : 100 m³ équivalent.

La capacité équivalente étant comptée de la façon suivante :

- cat A : coefficient 10 (C5)
- cat B, C1, D1 : coefficient 1 (essence)
- cat C2 : coefficient 1/5 (gazole)
- cat D2 : coefficient 1/15 (fuel lourd)

Cette notion de capacité équivalente peut s'appliquer pour un réservoir, une cuvette, un établissement.

Les quantités sont cumulées (notion de quantité équivalente). Un dépôt avec 100 réservoirs d'essence de 1 m² est au seuil de l'autorisation et la réglementation s'appliquera à cette **installation et à ses 100 réservoirs ! Il n'y a donc pas de limite unitaire inférieure d'application**. Néanmoins l'arrêté introduit pour certaines de ses exigences des limites unitaires variables au cas par cas.

STOCKAGES EXCLUS

Est exclu tout ce qui n'est pas stockage et notamment capacité de procédé, ballons tampon, bref tout ce qui est bien intégré au procédé. Les URV (unités de récupération des vapeurs) ne sont pas des stockages.

L'arrêté ne vise pas les stockages enterrés (visés par l'arrêté du 18 avril 2008), mais ceux-ci ne doivent pas être oubliés pour le calcul de la capacité équivalente déterminant le classement de l'installation dans la nomenclature.

4.6 Quels sont les chargements / déchargement visés et exclus ?

POSTES DE CHARGEMENT / DECHARGEMENT VISES PAR LA NOMENCLATURE 1434-2

Le chargement / déchargement a été défini comme étant le transfert d'une cargaison vrac dans ou à partir d'un véhicule (camion citerne, wagon, bateau de navigation intérieure, navire, ..)

² Pourrait revenir dans la réglementation LI dans le cadre de la révision de la nomenclature des ICPE suite à l'introduction du GHS/CLP.

Des discussions sont en cours sur l'application de ce texte aux installations qui relèveraient déjà de la réglementation portuaire.

Ce transfert doit se faire à partir ou vers un stockage soumis à autorisation (nomenclature 1432). Pour les industriels cela doit être un stockage relevant du même exploitant (point de désaccord avec le ministère).

Cela vise donc globalement les postes de chargement / déchargement (y compris fluviaux) que l'on exploite en propre et qui sont associés à nos stockages.

POSTES DE CHARGEMENT / DECHARGEMENT EXCLUS

Les chargements exclus sont :

- Les stations services, y compris le déchargement en station service, qui relèvent de la nomenclature 1435
- L'enfûtage et tout remplissage de récipients mobiles (ce n'est pas une cargaison)
- Le chargement / déchargement de produit conditionné d'un engin de transport (ce n'est pas du vrac)
- L'avitaillement (remplissage de réservoirs en carburant), donc y compris le fuel soute car ce n'est pas une cargaison, mais du carburant. (cela relèverait d'ailleurs de la nomenclature 1435)
- Postes de chargement / déchargement non reliés à un stockage soumis à autorisation

5 PRINCIPALES MESURES DU TEXTE 1432 S'APPLIQUANT A L'EXISTANT

Attention, dans la rédaction de l'arrêté, une prescription peut être mentionnée dans l'article 1 (modalités d'application) comme s'adressant à l'existant mais peut finalement ne s'appliquer qu'aux nouvelles installations compte tenu de la rédaction du texte de la prescription.

5.1 Stockage de pétrole brut (art 9)

Mise en place d'un revêtement interne sur le fond jusqu'à une hauteur de 60 cm sur la première virole

➔ Correspond au standard (mesure annoncée par les industriels dans le cadre du plan de modernisation des installations industrielles)

⌚ délai à l'ouverture du réservoir pour inspection.

5.2 Equipement du réservoir - événements d'urgence (art 15)

Mise en place d'événements dimensionnés selon la formule de la circulaire du 23 juillet 2007 (donc surface supérieure à API 2000) pour tout réservoir dont les effets létaux issus de la pressurisation sortent des limites du site. **Les réservoirs de plus de 20 m de diamètre sont exclus de la prescription.**

⌚ Attention : délai à l'ouverture du réservoir pour inspection. Etude à lancer au plus vite

5.3 Equipement du réservoir - contrôle du niveau (art 16)

Tout réservoir de plus de 100 m³ **équivalent** dispose d'un dispositif complémentaire indépendant du système de mesure de niveau limitant le risque de débordement. Cela peut être :

- une alarme en salle de contrôle (sans aucune obligation d'action automatique)
- un limiteur automatique de remplissage (cas typique des réservoirs enterrés)
- une sécurité de niveau haut

Indirectement, cela veut dire qu'il faut une mesure de niveau, mais elle peut être purement locale.

➔ cela ne devrait pas poser trop de problèmes, sauf pour certains industriels aux pratiques très manuelles.

⌚ délai : 16/11/2015 pour les réservoirs de moins de 100 m³ équivalent, et à l'ouverture du réservoir mais maximum de 10 ans pour les réservoirs de plus de 100 m³ équivalent.

Des prescriptions bien plus sévères sont appliquées aux réceptions "automatiques" (alimentation par pipeline sans surveillance de l'exploitant sur le stockage receveur)

→ cela concerne essentiellement les dépôts logistiques alimentés par pipeline

⌚ délai à l'ouverture du réservoir mais maxi 10 ans pour les réservoirs de plus de 100 m³ équivalent.

A noter que le premier niveau de sécurité ou d'alarme indépendante (pour les réceptions non automatiques) définit la capacité du réservoir

5.4 Equipement du réservoir - interdiction du remplissage en pluie (art 17)

Interdiction du remplissage "en pluie", sauf en cas d'inertage. A noter que s'il n'y a pas de piquage plongeant, faire couler un produit le long de la paroi n'est pas du remplissage en pluie.

→ peut être problématique pour de petits réservoirs.

⌚ Application immédiate

5.5 Rétentions - fin de règles de dimensionnement particulières pour les cuvettes (art 20 et 21)

En cas de cuvette fuel lourd, les règles hydrocarbures permettaient un dimensionnement uniquement basé sur 100 % du plus gros réservoir / 20 % du total. Cela n'est plus accepté et l'on revient à la règle classique des 100 % / 50 %.

→ Concerne les raffineries et tout utilisateur de fuel lourd (soumis à autorisation). Une étude technico-économique est demandée pour l'existant.

⌚ Délai 16/11/2013

Conséquence annexe issue de la disparition de la réglementation hydrocarbures : les produits à haut point éclair, hors fuels lourds n'étaient assujettis qu'à une cuvette sans critère de volume (muret de 0.5 m ou 1 m selon taille du plus gros réservoir). Maintenant, si pour une raison quelconque ces stockage sont sous le régime de l'autorisation au titre des installations classées, ils sont assujettis à l'arrêté du 2 février 1998 et soumis à l'obligation d'une cuvette dimensionnée selon les règles 50 % / 100 %.

En cas de cuvette déportée, les règles hydrocarbures permettaient un dimensionnement uniquement basé sur 100 % du plus gros réservoir. Cela n'est plus accepté et l'on revient à la règle classique des 100 % / 50 %.

→ Disposition rarement utilisée et donc sans grande conséquence.

⌚ Une étude technico-économique est demandée pour l'existant. Délai 16/11/2013

5.6 Rétentions – étanchéité cuvette (art 22.1)

Pour les nouvelles rétentions :

- soit étanchéité type béton avec un critère de vitesse d'infiltration de 10⁻⁷ m/s (10⁻⁸ m/s pour les surfaces de plus de 2000 m²)
- soit une étanchéité de type terre, les critères d'étanchéité permettent d'imprégner 50 cm de terre avec prise en compte des capacités de reprise du produit

Les cuvettes existantes sont dispensées d'étanchéité si les produits ne présentent pas de risque (ni toxique, ni nocif, ni CMR, ni dangereux pour l'environnement) ou si une étude hydrogéologique atteste l'absence de voie de transfert vers une cible (nappe eau potable ou usage agricole), voire l'absence de cible. On ne vise ici que les eaux souterraines comme cible.

⌚ si des travaux sont nécessaires, ils peuvent être planifiés en 4 tranches sur 20 ans. Etudes à lancer au plus vite

5.7 Exploitation - inspections de rétentions (art 22.2)

Mise en place d'inspection des rétentions

- une visite courante régulière
- une visite détaillée annuelle

La visite annuelle est cohérente avec le guide génie civil du plan de modernisation des installations industrielles.

⌚ Délai 30 juin 2011

5.8 Rétentions – Compartimentage (art 22.5)

Compartimentage en surface maxi 6000 m², sous cuvettes obligatoire au-delà. Pour les liquides miscibles à l'eau, sous cuvettes au delà de 3 000 m².

→ Une étude technico-économique est demandée pour l'existant.

⌚ Délai 16/11/2013

5.9 Rétentions - pas de tuyauteries étrangères à la rétention (art 22.7)

Les tuyauteries étrangères à l'exploitation des bacs d'une rétention ne traversent pas cette rétention.

Les tuyauteries existantes qui traverseraient des rétentions et étrangères à l'exploitation devront être munies de moyens d'isolement.

→ Peut poser des problèmes dans les dépôts anciens et en chimie.

⌚ Délai 16/11/2015

5.10 Rétentions – détection (art 22.9)

Détection : détection en cuvette obligatoire uniquement pour les produits les plus volatils (risque d'UVCE avec effets à l'extérieur du site)

⌚ Délai 16/11/2015

5.11 Réservoirs à double paroi (art 25)

→ S'applique aussi à l'existant - mise en conformité selon les prescriptions exigées

⌚ Délai 16/11/2015

5.12 Equipement du réservoir - vannes de pied de réservoir (art 26)

Tout stockage de plus de 10 m³ équivalent est équipé d'organe en pied de réservoir réalisant les fonctions sécurité feu, fermeture en cas de feu et commande à distance.

Les dérogations possibles pour les raffineries (circulaire du 6/08/98) sont maintenues, mais il faudra les obtenir de façon formelle. Elles peuvent maintenant être obtenues par d'autres établissements que les raffineries. Par contre un temps de détection (du feu) et d'intervention de 60' a été introduit.

→ ce seront surtout les petits sites chimiques non soumis à l'IT 89 qui vont être touchés

⌚ délai à l'ouverture du réservoir mais maxi 10 ans (applicable aux réservoirs de plus de 10 m³ eq.)

5.13 Divers - sécurité débit nul sur les pompes (art 27)

Les pompes de transfert (non clairement défini, mais cela exclut des pompes d'égoutture ou de vidange cuvette) sont équipées d'une sécurité de débit nul (mini débit, ou mini intensité ou température haute). Il y a un seuil de puissance, mais il est très faible (5 kW pour A, B, C et 15 kW pour fuel lourds).

→ Peut poser des problèmes en raffinerie et en chimie

⌚ Délai 16/11/2015

5.14 Exploitation - dossier de suivi (art 28)

Les réservoirs de plus de 10 m³ équivalent ont un dossier de suivi (éléments de construction, inspections, etc..).

→ le texte de l'arrêté prévoit que les informations à y mettre le sont "dans la mesure où elles sont disponibles"; Il peut en effet être difficile de retrouver certaines informations sur des réservoirs anciens.

⌚ Délai 31 décembre 2011

5.15 Exploitation - inspections internes et externes des réservoirs (art 29)

3 types de visite / inspection ont été définis :

- visite (externe) de routine : 1 x par semestre avec check list -> tout réservoir
- inspection externe détaillée quinquennale pour les réservoirs de plus de 10 m³ équivalent.
- inspection interne détaillée décennale (avec possibilité de report sous conditions à 20 ans) pour les réservoirs de plus de 100 m³ équivalent.

→ La chimie est particulièrement concernée puisque jusqu'à présent elle n'était soumise à aucune obligation de visite.

⌚ Le planning doit être mis en place au 30 juin 2012

5.16 Exploitation - gestion des incidents (art 33)

Enregistrement et analyse des événements suivants : débordement d'un réservoir, dépassement d'un niveau de sécurité (dysfonctionnement), perte de confinement primaire (c'est-à-dire même si le produit est récupéré et ne rejoint pas l'environnement) de plus de 100 litres.

→ Peut générer un travail important dans une raffinerie ou un gros dépôt.

⌚ Application immédiate

5.17 Exploitation – gardiennage (art 36)

Gardiennage ou système de télésurveillance à partir de 600 m³ de cat B ou 10 000 m³ de cat C.

→ Peut impacter des petits sites

⌚ Délai 16/11/2015

5.18 Recensement des équipements et matériels à risques (art 39)

Recensement des équipements pouvant générer des effets dominos. Il s'agit de recenser ce qui peut générer des effets (irréversibles) à l'extérieur du site en étant impacté par un incendie ou une explosion d'un stockage de produit inflammable situé à une distance de 20 m ou moins. Il peut s'agir par exemple de stockages de produits toxiques, ou d'équipements de process à risque de feu ou explosion.

L'arrêté ministériel ne demande qu'une liste d'équipements à tenir à disposition de l'inspection des installations classées. A noter que ce travail est normalement déjà fait dans une étude de dangers.

Ces scénarios d'effets dominos doivent par contre être identifiés et étudiés dans l'étude de dangers.

⌚ Délai 16/11/2015

5.19 Protection incendie (art 43)

Voir le chapitre 9 - Protection incendie (texte 1432)

5.20 Environnement – COV - émissions de réservoirs (art 48)

Limitations des émissions de COV des réservoirs. Les seuils de l'arrêté du 4/09/86 sont maintenus (1500 m³ - 3 kPa de Tv Reid soit 1.5 kPa à 20°C), mais le périmètre s'étend maintenant à tout liquide inflammable.

Les objectifs sont durcis pour les composés CMR (liste de phrases de risques) ou pour les produits très volatils.

➔ Impact potentiel pour la chimie mais cette exigence est souvent déjà prescrite par arrêté préfectoral

⌚ Délai à l'ouverture du réservoir ou 10 ans (16/11/2020) si le réservoir n'est pas soumis à inspection

5.21 Environnement – confinement des eaux incendie (art 54.1)

Confinement des eaux incendie. Cela vise surtout les incendies hors cuvette (pomperies, postes de chargement). Pour les feux de cuvette, la cuvette assure le confinement.

⌚ Une étude technico-économique est demandée pour l'existant. Délai 16/11/2013

5.22 Environnement – piézomètres (art 55)

Mise en place de piézomètres pour les établissements de plus de 1500 m³ de capacité réelle (hors fuel lourds considérés comme visqueux et ne percolant pas dans le sol)

⌚ Délai 16/11/2012

6 PRINCIPALES MESURES DU TEXTE 1434 S'APPLIQUANT A L'EXISTANT

A part la récupération des COV le texte 1434 comporte moins de nouveautés contraignantes que le texte 1432. Le texte n'étant pas encore paru au JO, les dates sont exprimées en délai par rapport à la date de parution au JO.

6.1 Clôture (art 4)

Exigence d'une clôture autour des installations (sauf impossibilité justifiée) ce qui peut poser des problèmes pour des appointements.

⌚ Délai 1 an

6.2 Rétention route et fer (art 14.1)

Exigence d'une rétention pour les postes route et fer (dimensionnée pour une citerne). Dispense d'étanchéité pour les rétentions existantes pour les produits ni toxiques, ni nocifs (selon liste de phrases de risques / mention de dangers) ou en cas d'étude hydrogéologique favorable (et produit non toxique selon liste phrases de risques / mention de dangers) → Peut poser des problèmes pour le fer

⌚ Délai 3 ans pour une étude technico-économique

6.3 Cas du fluvial et maritime (art 14.2)

Pour le fluvial et le maritime exigence :

- de moyens antipollution (qui peuvent être mutualisés) – non exigible pour les liquides miscibles
- d'une surveillance permanente de l'opération.

⌚ Délai 2 ans

6.4 Exploitation - inspections de rétentions (art 14.3)

Mise en place d'inspection des rétentions :

- une visite courante régulière
- une visite détaillée annuelle

⌚ Délai 6 mois

6.5 Dispositif de vidange (art 14.4)

Il peut être fait usage de dispositifs actifs se fermant en cas d'arrivée de liquides inflammables (à la différence des stockages).

6.6 Détection (art 14.6)

Détection : détection obligatoire uniquement pour les produits les plus volatils (risque d'UVCE avec effet à l'extérieur du site), mais dispense si possibilité d'action humaine

⌚ Délai 5 ans

6.7 Interdiction du chargement en pluie (art 17)

Le chargement "en pluie" est interdit.

⌚ Délai 6 mois

6.8 Divers - sécurité débit nul sur les pompes (art 18)

Les pompes de transfert (non clairement défini, mais cela exclut des pompes d'égoutture ou de vidange cuvette) sont équipées d'une sécurité de débit nul (mini débit, ou mini intensité ou température haute). Il y a un seuil de puissance, mais il est très faible (5 kW pour A, B, C et 15 kW pour fuel lourds).

→ Peut poser des problèmes en raffinerie et en chimie

⌚ Délai 5 ans

6.9 Surveillance (art 23)

Chargement / déchargement en présence d'une personne formée. Cette personne peut être le chauffeur ou un exploitant étant présent sur le site (sans quoi c'est du libre service sans surveillance).

⌚ Délai 6 mois

6.10 Vidange des bras (art 27)

Vidange des bras et des flexibles en fin de transfert (sauf si moins de 100 litres ou carburant aérien)

⌚ Délai 6 mois

6.11 Recensement des équipements et matériels à risques (art 30)

Recensement des équipements pouvant générer des effets dominos. Il s'agit de recenser ce qui peut générer des effets (irréversibles) à l'extérieur du site en étant impacté (à 20 m ou moins) par un incendie ou une explosion

⌚ Délai 5 ans

6.12 Plan d'inspection (art 33 & 34)

Mise en place d'un plan d'inspection pour les matériels de sécurité et certains équipements (dont bras)

⌚ Délai 31 / 12 /2013

6.13 Protection incendie (art 35)

Exigence de poteaux incendie ou d'une réserve d'eau de 120 m³. Exigence d'extincteurs (ou autres moyens équivalents)

⌚ Délai 2 ans

6.14 Récupération des COV (art 41)

Exigence de récupération des COV étendue aux produits autres que l'essence ayant une tension de vapeur supérieure à 6 kPa (selon quantités chargées)

⌚ → Délai 5 à 10 ans

Pour la gamme 6 à 13 kPa étude technico-économique. Quantité seuil abaissée pour les composés CMR.

6.15 Environnement – confinement des eaux incendie (art 48)

Possibilité de confiner les eaux incendie. Cela vise surtout les incendies hors cuvette (pomperies, postes de chargement). Pour les feux de cuvette, la cuvette assure le confinement.

⌚ Une étude technico-économique est demandée pour l'existant. Délai 3 ans

7 PRINCIPALES MESURES DU TEXTE 1432 S'APPLIQUANT AUX NOUVELLES INSTALLATIONS

Attention au fait qu'une installation modifiée qui nécessite un dossier de demande d'autorisation est traitée comme une installation nouvelle et se voit appliquer toute la réglementation applicable (sauf si des précisions complémentaires sont apportées par l'arrêté).

Notamment les mots « implanté » ou « installé » ->ne s'appliquent pas aux installations modifiées.

De nombreuses dispositions s'appliquaient déjà aux installations existantes via la réglementation hydrocarbures ou via l'arrêté préfectoral. Toutefois s'agissant d'un texte à périmètre nouveau, de nombreuses dispositions sont marquées comme s'appliquant aux nouvelles installations.

7.1 Distance paroi de réservoir – clôture (art 3)

Distance à la limite de propriété : 30 mètres (quelle que soit la taille du réservoir). La mesure ne s'applique pas aux sites SEVESO (haut et bas) pour lesquels on jugera au vu de la matrice d'acceptabilité du risque.

Possibilité de déroger sous réserve de mesures compensatoires qui ne sont pas définies. Il faudra savoir bien argumenter au niveau local.

→ Peut gêner un petit industriel

7.2 Accès (art 5)

La hauteur disponible pour une voies d'accès est portée à 4.5 m (mais possibilité d'accord local pour des valeurs plus basses). La voie engin doit faire le tour de la rétention.

Il y a possibilité de déroger en local (si moyens fixes, moyens propres à l'établissement, moyens de faible ampleur)

7.3 Entrepôts (art 7)

Taille des cellules pour liquides inflammables diminuée de moitié (3000 m² contre 6000 m²) par rapport à un entrepôt classique relevant de la rubrique 1510.

7.4 Distances (art 10 et 11)

L'arrêté impose de nouvelles règles de distances (applicables à un nouveau réservoir mais potentiellement sur un site existant)

DISTANCES ENTRE RESERVOIRS D'UNE MEME CUVETTE (ART 10).

Les distances de la réglementation hydrocarbures sont augmentées pour les réservoirs de moyenne taille.

→ Peut gêner l'évolution de sites ayant des réservoirs très resserrés

DISTANCES ENTRE RESERVOIRS D'UNE CUVETTE DIFFERENTE (ART 11)

Les distances sont maintenant basées sur le calcul de rayonnement. Les distances entre petits réservoirs sont considérablement augmentées.

→ Peut gêner l'évolution de sites ayant des réservoirs très resserrés

7.5 Disposition des réservoirs (art 12)

Disposition des réservoirs sur 3 rangées maximum (Catégorie B adjacente à voie d'accès)

7.6 Dimensionnement des rétentions (art 20)

Pour les nouveaux réservoirs (donc potentiellement dans une rétention existante), prise en compte de l'eau pouvant s'accumuler en cuvette pendant la phase d'extinction. On peut également prendre un forfait de 15 cm à rajouter à la hauteur du muret.

7.7 Tenue à la vague (art 22)

Les parois de la rétention (nouvelle) doivent tenir à la pression dynamique provenant de la rupture des réservoirs :

- soit sur la base d'un calcul pertinent
- soit sur la base d'une valeur forfaitaire équivalente à 2 x la pression hydrostatique de la cuvette.

8 PRINCIPALES MESURES DU TEXTE 1434 S'APPLIQUANT AUX NOUVELLES INSTALLATIONS

8.1 Accès et voie engin

Exigence d'une voie d'accès puis d'une voie engin pour aller jusqu'au poste, notamment jusqu'à la limite de la zone terrestre dans le cas du fluvial et du maritime : force portante 320 kN et hauteur libre 4.5 m. Possibilité d'avoir des valeurs différentes en local.

9 PROTECTION INCENDIE (TEXTE 1432)

Sauf exception, signalée dans le texte, la protection incendie s'applique à l'existant

9.1 Stratégie de lutte contre l'incendie (Art 43-1)

SCENARIOS DIMENSIONNANTS

Les scénarios retenus (pris individuellement) sont les scénarios classiques

- Feu de réservoir
- Feu de cuvette (réservoir déduit) avec acceptation de la stratégie de sous cuvette
- Equipements annexes / autres stockages (fûts)

On en reste à une approche purement déterministe. Il n'y a pas de prise en compte de la catégorie de produit

La stratégie doit viser l'extinction en moins de 3 heures

La stratégie est formalisée dans un plan de défense incendie (Qui peut bien entendu être le POI)

Nota : exclusion des scénarios pour lesquels il n'y a pas d'effets (irréversibles) à l'extérieur du site

9.2 Moyens en équipement et en personnel (art 43.2)

ORIGINE DES MOYENS

Cela peut être des moyens propres, aide mutuelle ou secours publics. L'inspection des installations classées est avisée de ces conventions et de leur mise à jour

CONDITIONS POUR INTERVENTION DES SECOURS PUBLICS

Mise en place de deux régimes pour la protection incendie :

- "l'autonomie" où l'exploitant ne fait pas appel aux secours publics (mais peut faire appel à l'aide mutuelle).
- "la non autonomie" avec le recours au secours publics

Un accord préalable formalisé doit être sollicité

- de façon temporaire, le temps de faire les travaux pour être autonome
- ou de façon définitive

Il y a un risque potentiel pour l'industriel s'il n'obtient pas d'accord de la part du SDIS.

Nota : en cas d'urgence, la mission de secours public existe toujours !

Les moyens apportés par l'industriel sont l'émulseur (fourni par l'industriel ou l'aide mutuelle) et l'eau (avec possibilité d'utiliser des poteaux publics)

Les moyens apportés par les secours publics sont normalement des moyens humains et des moyens d'application.. Depuis la loi sur la départementalisation des secours en France, les SDIS se sont réorganisés et s'attachent à répondre aux demandes de secours par l'envoi d'échelons adaptés aux besoins. La notion de groupe d'intervention, constitués de 3 à 4 engins (ou agrès) et d'un véhicule de commandement, s'est aujourd'hui généralisée. Ainsi dans le cadre d'intervention sur dépôt pétrolier, la réponse « pré-formatée » et normalisée d'un SDIS, est l'envoi d'un ou plusieurs groupes LIF (Liquide Inflammable), constitués de réserves émulseur, d'engins pompe et de lances canons.

La part apportée par les secours publics est donc à négocier localement (notamment en ce qui concerne les moyens de pompages). Elle peut être de 100 % pour un petit industriel.

⌚ délai avant le 31/12/2012 pour solliciter l'accord et 1 an pour l'obtenir

9.3 Implantations / Mise en œuvre des moyens mobiles (art 43.2)

POMPERIE

Pour les sites nouveaux : pomperies, points de raccordement ou réalimentation en émulseur placés à 5 kW/m² sauf si les moyens sont mis en œuvre automatiquement ou s'il y a des redondances en divers endroits

DELAI DE MISE EN ŒUVRE

La cinétique de mise en œuvre doit être compatible avec la cinétique des phénomènes dangereux

Les moyens fixes doivent être mis en œuvre sous 15 mn s'ils risquent d'être détruits par l'incendie.

Une personne compétente à la mise en œuvre des premiers moyens d'extinction est sur place dans un délai maximum de 30 minutes. Cette personne peut être un gardien, pourvu qu'il soit autorisé et formé à lancer la protection incendie. Ce délai peut être porté à 60 mn pour les capacités réelles inférieures à 1500 m³.

La mise en œuvre intervient sous 60 mn en l'absence de moyens fixes

PORTEE DES MOYENS MOBILES

La portée doit être compatible avec l'exposition

Exposition des intervenants limitée à 5 kW/m² (compte tenu de la surface en feu) ou dose équivalente à 8KW/m² pendant 2 mn (maxi 8 KW/m²) si pompiers équipés

Nota : l'exigence de couronne mixte disparaît

9.4 Moyens en eau, émulseurs et taux d'application (Art 43-3)

Le débit d'eau disponible tient compte du refroidissement et de la production de mousse pour les scénarios dimensionnants.

EXPLOITANT AUTONOME (EN MOYENS HUMAINS ET MATERIELS)

Il y a toujours possibilité d'aide mutuelle (moyens privés).

Le dimensionnement (taux et durées) est effectué selon l'annexe 5

Taux d'application

- Taux forfaitaires inspirés de l'IT 89 pour les réservoirs et en l'absence de sélection d'émulseur.
- Reprise de la circulaire 6 mai 99 en cas d'usage d'émulseurs sélectionnés GESIP (pour les feux de cuvettes)

Durée d'extinction :

- Réservoir : croissante avec taille de réservoir, de 20 mn (<2000 m²) + 10 mn par tranche de 1000 m²
- Cuvette : 20 mn (très discuté par la DSC)

L'autonomie est évaluée au vu de cette annexe

 L'exploitant a 8 ans pour réaliser les travaux pour se placer s'il le souhaite sous le régime de l'autonomie.

EXPLOITANT NON AUTONOME (APPEL AUX SECOURS PUBLICS)

Le dimensionnement est fait selon la norme EN 13565-2 (chapitre 5). L'intégralité de la norme ne s'applique pas.

Un taux forfaitaire de 16 l/m²/mn est retenu pour les liquides miscibles pour les cas d'application non prévus par la norme (canon).

Des poteaux sont mis en place tous les 150 m, et à 100 m des installations à protéger.

⌚ Les travaux pouvant être considérables, il y a 10 ans pour les réaliser.

DISPOSITIONS DIVERSES

Stratégie en sous rétention

Reprise des principes de la circulaire de 1999.

- Tapis de mousse préventif 15 cm, entretenu à 0.2 l/m².mn
- Extinction réalisée avant débordement

Mélange des moyens : Ce point n'étant pas prévu par la norme, le calcul est effectué au prorata de leur efficacité (% d'extinction).

Plusieurs classes d'émulseur : Prise en compte du cas le plus défavorable

9.5 Refroidissement et réseau d'eau

Reprise des valeurs habituelles (15 l/m.mn soit environ 1 l/m².mn).

Les réservoirs sont refroidis dans la zone des 12 kW/m², mais on ne refroidit pas obligatoirement un réservoir dans le feu de sa cuvette.

Refroidissement dans la zone des 8 kW/m² à 1 l/m².mn ou plus selon étude de dangers si effets dominos identifiés.

Si le débit dépasse 240 m³/h (4000 l/mn) mise en place d'un réseau maillé. (Problème d'interprétation du mot "maillé"). Il doit y avoir des raccords de réalimentation.

⌚ Délai 8 ans si autonomie, 10 ans si recours au secours publics.

Pour les nouvelles installations imposition d'un groupe de secours

9.6 Cas des bâtiments couverts (art 43.4)

Les entrepôts existants doivent disposer :

- de moyens de première intervention (Gros extincteurs, RIA, mousse)
- d'une détection incendie avec report d'alarme
- de moyens hydrauliques pour le refroidissement (protection)

⌚ Délai 31/12/2013

Nouveaux entrepôts : pour disposer d'une cellule supérieure à 1500 m², il faut mettre en place des moyens d'extinction selon chapitre 7 de la NF EN 13565-2 (= mousse haut foisonnement) ou moyens d'efficacité équivalente.



Groupe d'Étude de Sécurité
des Industries Pétrolières et Chimiques

**GUIDE DE LECTURE DE LA REGLEMENTATION SUR LE
STOCKAGE ET LE CHARGEMENT/ DECHARGEMENT DE
LIQUIDES INFLAMMABLES**

**ARRETE 1432 A DU 3 OCTOBRE 2010
MODIFIE PAR L'ARRETE DU 10 FEVRIER 2011**

ARRETE 1434-2 (A PARAITRE)

**RAPPORT 2011/01
FICHE 2011/01 – 1
CLASSEMENT DES LIQUIDES INFLAMMABLES**

SOMMAIRE

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | INSTALLATIONS CLASSEES | 3 |
| 1.1 | Définitions de base | 3 |
| 1.2 | Catégories de liquides inflammables..... | 3 |
| 1.3 | Commentaires | 3 |
| 2 | TEXTES HYDROCARBURES (RAEDHL, PETROLE, GPL) | 5 |
| 2.1 | Définitions..... | 5 |
| 2.2 | Commentaires | 5 |
| 2.3 | Différences avec le classement des hydrocarbures | 5 |
| 3 | DIRECTIVE SUBSTANCES DANGEREUSES (DSD) – CODE DU TRAVAIL..... | 6 |
| 3.1 | R12 Extrêmement inflammable : | 6 |
| 3.2 | R11 Facilement inflammable..... | 6 |
| 3.3 | R10 Inflammable..... | 6 |
| 3.4 | Commentaires | 6 |
| 4 | DIRECTIVE SEVESO II | 6 |
| 5 | TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES – ADR/RID..... | 7 |
| 5.1 | Définition d'un liquide | 7 |
| 5.2 | Définition d'un liquide inflammable | 7 |
| 5.3 | Commentaires | 7 |
| 6 | GHS (GLOBAL HARMONIZED SYSTEM) - REGLEMENT CLP (CLASSIFICATION LABELLING PACKAGING)..... | 8 |
| 6.1 | Définitions..... | 8 |
| 6.2 | Commentaire | 8 |

Il existe de nombreuses réglementations définissant des notions de liquides inflammables et les classant en différentes catégories. Cette annexe cite les principales et les compare.

1 INSTALLATIONS CLASSÉES

1.1 Définitions de base

Le terme "gaz" désigne toute substance dont la pression de vapeur absolue est égale ou supérieure à 101,3 kPa¹ à une température de 20°C (nomenclature 1000).

Le terme "liquide" désigne toute substance qui n'est pas définie comme étant un gaz et qui ne se trouve pas à l'état solide à une température de 20°C et à une pression normale de 101,3 kPa. (nomenclature 1000).

Est donc un solide ce qui n'est ni un liquide, ni un gaz.

1.2 Catégories de liquides inflammables

DEFINITION DE LA NOMENCLATURE

A. représente la capacité relative aux liquides extrêmement inflammables : oxyde d'éthyle, et tout liquide dont le point d'éclair est inférieur à 0°C et dont la pression de vapeur à 35°C est supérieure à 10⁵ pascals.

B. représente la capacité relative aux liquides inflammables de la 1ère catégorie : tous liquides dont le point d'éclair est inférieur à 55°C et qui ne répondent pas à la définition des liquides extrêmement inflammables.

C. représente la capacité relative aux liquides inflammables de 2ème catégorie : tout liquide dont le point d'éclair est supérieur ou égal à 55°C et inférieur à 100°C, sauf les fuels lourds.

D. représente la capacité relative aux liquides peu inflammables : fuels (ou mazout) lourds tels qu'ils sont définis par les spécifications administratives.

NOTA

En outre, si des liquides inflammables sont stockés dans la même cuvette de rétention ou manipulés dans le même atelier, ils sont assimilés à des liquides inflammables de la catégorie présente la plus inflammable.

Si des liquides sont contenus dans des réservoirs en fosse ou en double enveloppe avec système de détection de fuite ou assimilés, les coefficients visés à la rubrique 1430 sont divisés par 5

Hors les produits extrêmement inflammables, les liquides inflammables réchauffés dans leur masse à une température supérieure à leur point d'éclair sont assimilés à des liquides inflammables de 1ère catégorie (B)

1.3 Commentaires

La lettre A est utilisée pour des liquides et non pas pour les GPL.

Les fuels lourds sont en catégorie D, par définition.

Le point d'éclair des liquides inflammables pris en compte par la réglementation est limité à 100°C, sauf pour les fuels lourds pour lesquels il n'y a pas de limite au point d'éclair. On prend normalement le point d'éclair coupelle fermée.

La capacité équivalente est comptée de la façon suivante (voir rubrique 1430) :

- catégorie A : coefficient 10
- cat B : coefficient 1
- cat C : coefficient 1/5
- cat D : coefficient 1/15

¹ Donc à pression "atmosphérique". Tout ce qui bout en dessous de 20°C est donc un gaz.

Cette notion de capacité équivalente peut s'appliquer pour un réservoir, une cuvette, un établissement.

PARTICULARITES DE LA REGLEMENTATION 1432/1434

La nouvelle réglementation sur les liquides inflammables utilise le classement de la nomenclature. Ce classement est recopié dans les définitions.

Les arrêtés introduisent spécifiquement les sous catégories C1/C2 et D1/D2 selon que le produit est stocké à température supérieure ou inférieure au point d'éclair. L'indice 1 signifie que le produit est stocké au dessus du point d'éclair, donc avec un potentiel de danger plus grand.

Définition de l'arrêté : catégories de liquides inflammables considérées au titre de la rubrique 1430 de la nomenclature des installations classées.

Catégorie C1 : liquides inflammables de deuxième catégorie au sens de la rubrique 1430 de la nomenclature des installations classées ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 55°C et inférieur à 100°C stockés à une température supérieure ou égale à leur point d'éclair, sauf les fiouls lourds.

Catégorie C2 : liquides inflammables de deuxième catégorie au sens de la rubrique 1430 de la nomenclature des installations classées ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 55°C et inférieur à 100°C stockés à une température inférieure à leur point d'éclair, sauf les fiouls lourds.

Catégorie D1 : fiouls lourds stockés à une température supérieure ou égale à leur point d'éclair.

Catégorie D2 : fiouls lourds stockés à une température inférieure à leur point d'éclair.

DIFFICULTES D'INTERPRETATION – LES NOTAS DE LA NOMENCLATURE

La nomenclature 1430 introduit deux notas importants qu'il faut clarifier :

En outre, si des liquides inflammables sont stockés dans la même cuvette de rétention ou manipulés dans le même atelier, ils sont assimilés à des liquides inflammables de la catégorie présente la plus inflammable.

Cette précision ne vaut que pour le calcul de la capacité équivalente. Elle ne modifie pas le classement du produit contenu dans un réservoir pour l'application de cette réglementation.

Hors les produits extrêmement inflammables, les liquides inflammables réchauffés dans leur masse à une température supérieure à leur point d'éclair sont assimilés à des liquides inflammables de 1ère catégorie (B)

Cette précision ne vaut que pour le calcul de la capacité équivalente.

Les arrêtés en recopiant les définitions de la nomenclature 1430 et en introduisant spécifiquement les sous catégories C1/C2 D1/D s'affranchissent de ces notas. En conséquence, un réservoir contenant une catégorie C, même partageant une cuvette contenant des catégories B, reste réglementé comme une catégorie C.

2 TEXTES HYDROCARBURES (RAEDHL, PETROLE, GPL)

2.1 Définitions

Catégorie A – hydrocarbures liquéfiés dont la pression (absolue) de vapeur à 15 °C est supérieure à 1 bar. Ceux-ci sont répartis en deux sous-catégories :

- Sous-catégorie A1 – hydrocarbures maintenus liquéfiés à une température inférieure à 0 °C
- Sous-catégorie A2 – hydrocarbures liquéfiés dans d'autres conditions.

Catégorie B – hydrocarbures liquides dont le point d'éclair est inférieur à 55 °C.

Catégorie C – hydrocarbures liquides dont le point d'éclair est supérieur ou égal à 55 °C et inférieur à 100 °C. Ceux-ci sont répartis en deux sous-catégories :

- Sous-catégorie C1 – hydrocarbures à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair
- Sous-catégorie C2 – hydrocarbures à une température inférieure à leur point d'éclair. Les fuel-oils lourds, quel que soit leur point d'éclair, sont assimilés à des hydrocarbures de catégorie C2.

Catégorie D – hydrocarbures liquides dont le point d'éclair est supérieur ou égal à 100 °C. Ceux-ci sont répartis en deux sous-catégories :

- Sous-catégorie D1 – hydrocarbures à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair ;
- Sous-catégorie D2 – hydrocarbures à une température inférieure à leur point d'éclair

2.2 Commentaires

Peu de précisions dans la catégorie B (même classement pour le pentane, le super, et le jet)

Formule définissant la capacité fictive = $B + C1 + D1 + C2$ (sauf fuels lourds) / 3 + Fuels lourds / 15 légèrement différente de la capacité équivalente.

Pas de limite supérieure au point d'éclair.

N'est plus en phase avec les nouveaux textes définissant le classement des produits.

2.3 Différences avec le classement des hydrocarbures

| | Classement Nomenclature | Classement Hydrocarbures |
|--|--|---------------------------------|
| Définition de la catégorie A | Liquides extrêmement inflammables | GPL (gaz) |
| Classement des fuels lourds | Catégorie D par définition | Catégorie C |
| Limite supérieure au point éclair | 100 °C max sauf fuels lourds | Aucune limite |
| Sous catégories C1/C2 D1/D2 selon position par rapport au point éclair | Non prévue par la nomenclature mais est spécifiquement introduit pour l'arrêté | oui |

Le classement hydrocarbures disparaît avec l'abrogation des arrêtés correspondants. Seuls des textes GPL (toujours en vigueur) de 1972, font encore référence à cet ancien classement.

3 DIRECTIVE SUBSTANCES DANGEREUSES (DSD) – CODE DU TRAVAIL

La réglementation européenne définit différentes classes auxquelles sont attribuées des phrases risques (phrases R). Pour les liquides inflammables, on distingue :

3.1 R12 Extrêmement inflammable :

- Substances et préparations liquides dont le point d'éclair est inférieur à 0°C et la température d'ébullition (ou bien, dans le cas d'un intervalle de distillation, la température initiale d'ébullition) inférieure ou égale à 35 °C ;

3.2 R11 Facilement inflammable.

- Substances et préparations liquides dont le point d'éclair est inférieur à 21°C, mais qui ne sont pas extrêmement inflammables.

3.3 R10 Inflammable.

- Substances et préparations liquides dont le point d'éclair est supérieur ou égal à 21°C et inférieur ou égal à 55°C.

3.4 Commentaires

Au delà de 55°C de point d'éclair, le produit n'est plus un produit inflammable

Pour la phrase R 12 (extrêmement inflammable), prise en compte du point initial de distillation (ASTM) alors que les ICPE prennent en compte l'ébullition vraie ($T_v = 10^5 \text{ Pa} \approx 1 \text{ atm}$). Le point initial de distillation correspond en gros à la température de condensation de la phase vapeur. La différence est importante : l'essence hiver est R12 (point initial de distillation $\approx 30^\circ\text{C}$, mais n'est pas une catégorie A pour les Installations Classées car elle bout à 45°C ($T_v \approx 10^5 \text{ Pa}$ à 45°C))

Il n'y a pas de définition claire du liquide, on ne s'intéresse qu'aux risques intrinsèques de la substance et pas à son état.

4 DIRECTIVE SEVESO II

La directive utilise les critères de la classification européenne

Mais les produits pétroliers sont nommément cités et bénéficient de seuils spécifiques

- Essences et naphthas (francisé en "naphtes" dans le texte de la nomenclature)
- Kérosènes (carburants d'aviation compris)
- Gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris)

Dans le cadre de la révision de cette directive (directive SEVESO III),

- le classement utilisé sera la GHS (voir chapitre 6).
- Le fuel lourd intégrera la liste des substances nommément citées (avec les mêmes seuils que l'essence et le gazole dans la directive)

5 TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES – ADR/RID

5.1 Définition d'un liquide

- Un liquide est une matière qui a une tension de vapeur d'au plus 300 kPa (3 bar) à 50°C et n'est pas complètement gazeuse à 20 °C et à la pression atmosphérique, et qui
 - a un point de fusion inférieur ou égal à 20°C sous pression atmosphérique
 - ou est liquide selon ASTM D 4359 (test de viscosité)
 - ou n'est pas pâteuse (selon test au pénétromètre)

5.2 Définition d'un liquide inflammable

Un liquide inflammable a un point d'éclair d'au plus 60 °C. Les liquides inflammables correspondent à la classe 3 et sont répartis en 3 groupes d'emballages.

| Groupe d'emballage | Point d'éclair (CF) | T° initiale d'ébullition |
|--------------------|---------------------|--------------------------|
| Groupe I | -- | ≤ 35°C |
| Groupe II | < 23 °C | > 35°C |
| Groupe III | ≥ 23°C et ≤ 60°C | > 35°C |

Le titre de la classe 3 couvre également les matières liquides et les matières solides à l'état fondu dont le point d'éclair est supérieur à 60 °C et qui sont remises au transport ou transportées à chaud à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair. Ces matières sont affectées au No ONU 3256 (le fuel lourd peut éventuellement être classé sous ce numéro).

Par dérogation le carburant diesel, le gazole et l'huile de chauffe (légère) ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, sans dépasser 100 °C, sont considérés comme des matières de la classe 3, No ONU 1202 groupe d'emballage III.

Si le produit a un intervalle de distillation, on prend en compte le point initial de distillation.

5.3 Commentaires

Les principaux produits (Super, Gazole, Ethanol et de nombreux produits chimiques) sont repris dans un tableau (selon N°ONU) et leur classement est en fait fixé.

6 GHS (GLOBAL HARMONIZED SYSTEM) - RÈGLEMENT CLP (CLASSIFICATION LABELLING PACKAGING)

Le GHS est un nouveau système de classement et d'étiquetage mondial proposé par l'ONU et adopté par l'Europe dans le cadre du règlement 1272/2008.

Le GHS a remplacé la classification européenne au premier décembre 2010 pour les substances (l'ancienne classification étant maintenue jusqu'en 2015). Il remplacera la classification européenne en 2015 pour les mélanges. D'un point de vue réglementaire, il n'y aura pas de modification majeure d'ici 2015.

6.1 Définitions

PAR «LIQUIDE», ON ENTEND UNE SUBSTANCE OU UN MÉLANGE

- i) qui exerce à 50°C une pression de vapeur inférieure ou égale à 300 kPa (3 bar);
- ii) qui n'est pas entièrement gazeux à 20°C et à la pression atmosphérique et
- iii) dont le point de fusion ou le point initial de fusion est inférieur ou égal à 20°C à la pression normale atmosphérique

LIQUIDES INFLAMMABLES

Par «liquide inflammable», on entend un liquide ayant un point d'éclair ne dépassant pas 60°C.

Catégories

1. Le point d'éclair est < 23°C et le point initial d'ébullition est ≤ 35°C.
2. Le point d'éclair est < 23°C et le point initial d'ébullition est > 35°C.
3. Le point d'éclair est ≥ 23°C et ≤ 60°C (1).

(1) Aux fins de ce règlement, les gazoles, carburants diesel et huiles de chauffage légères dont le point d'éclair est compris entre 55°C et 75°C peuvent ² être considérés comme relevant de la catégorie 3.

6.2 Commentaire

Les critères de classement sont très proches de ceux de la réglementation transport car l'origine est commune (recommandations de l'ONU).

Le GHS mondial (non retenu en Europe) propose une 4^{ème} catégorie (liquides combustibles) pour les produits allant de 60 à 93°C de point d'éclair.

² "peuvent" est une bien curieuse formulation pour une réglementation. Le choix des pétroliers est de s'aligner sur la réglementation transport et de classer en catégorie 3 le gazole et le FOD.

Le classement américain est donné à titre d'information

Tableau de synthèse des classements liquides inflammables

| Pt éclair (°C) | 0 | 21 | 23 | 38 | 55 | 60 | 93 | 100 | |
|------------------------|--|----|--------------|---------------------------|--|---|----------------------|-------|-------------------------------|
| CEE /DSD | Facilement inflammable | | Inflammable | | | | | | |
| Phrase | R11 | | R10 | | | | | | |
| Pictogramme | F | | pas de picto | | | | | | |
| Commentaire | Si Teb <35°C, liquide ext inflammable, R 12 | | | | | | | | |
| Installations classées | A - Liq extrêmement inflammable (Teb <35°C), B - Li q inf 1ère catégorie (Teb ≥35°C) | | | | | C - Liq inf 2nd catégorie sauf fuels lourds | | | Fuels lourds qqsoit pt éclair |
| Hydrocarbures | Cat B | | | | | cat C | | Cat D | |
| Transport classe 3 | Liquide inflammable | | | | | | | | |
| | Group I (Pt initi eb < 35°C) / Groupe II (Pt init e b > 35°C) | | | Groupe III | | | | | |
| GHS | Catégorie 1 (Point init eb < 35°C) / Catégorie 2 (Pt init eb > 35°C) | | | Catégorie 3 | | | GHS mondial | | |
| mention | Extrêmement inflammable / très inflammable | | | inflammable | | | Cat. 4 | | |
| picto | Flamme GHS02 | | | | | | combustible | | |
| avertissement | Danger - cat 1 H224 / cat 2 H 225 | | | Attention - cat 3 H 226 / | | | Pas de picto | | |
| | | | | | | | Attention | | |
| | | | | | | | Non retenu en Europe | | |
| USA | Flammable | | | | Combustible (pas de limite supérieure) | | | | |
| OSHA /NFPA | Class IA (boiling pt < 100°F) / class IB (boiling p t > 100°F) | | | Class IC | Class II | Class IIIA | Class IIIB | | |
| Pt éclair (°F) | 32 | 70 | 73 | 100 | 131 | 140 | 200 | 212 | |



Groupe d'Étude de Sécurité
des Industries Pétrolières et Chimiques

**GUIDE DE LECTURE DE LA NOUVELLE REGLEMENTATION SUR
LE STOCKAGE ET LE CHARGEMENT/ DECHARGEMENT DE
LIQUIDES INFLAMMABLES**

PARTIE CHARGEMENT / DECHARGEMENT (1434-2 A)

ARRETE DU 12 OCTOBRE 2011

**RAPPORT 2011/01
FICHE 2012/01 – 3
EMISSIONS DE COV AU CHARGEMENT
VERSION MAI 2012**

SOMMAIRE

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | QUANTIFICATION DES EMISSIONS LIEES AU CHARGEMENT | 3 |
| 2 | METHODE DE L'ANNEXE 1 “EVALUATION DES EMISSIONS DIFFUSES DE COV » | 3 |
| 3 | METHODE EPA AP 42..... | 5 |
| 4 | METHODE CONCAWE | 5 |

1 QUANTIFICATION DES EMISSIONS LIEES AU CHARGEMENT

L'arrêté 1434-2 permet d'utiliser plusieurs méthodes :

- celle de l'annexe 1 : qui est la méthode EPA¹ AP42, traduite en français et en unités SI
- les méthodes EPA : AP 42 *Compilation of air pollutant emission factors. Vol.1: Stationary point and area sources. Chapter 5.2 Transportation and marketing of petroleum liquids.*
- Les méthodes établies par le CONCAWE (très similaires aux méthodes EPA)

2 METHODE DE L'ANNEXE 1 “EVALUATION DES EMISSIONS DIFFUSES DE COV »

TEXTE DE L'ARRETE

A. Domaine d'application de la méthode :

La méthode présentée dans cette annexe est applicable à tout type de citerne chargée par voie terrestre (route, chemin de fer ou voie de navigation intérieure).

B. Evaluation des émissions d'une installation de chargement :

1) Les émissions par chargement d'une installation sans dispositif de récupération des vapeurs sont calculées avec la formule suivante :

$$E_i = \frac{S \cdot P_{vi} \cdot M_i \cdot V}{R \cdot T}$$

E_i : quantité de composés i émis en grammes

S : facteur de saturation (cf. point C. de la présente annexe)

P_{vi} : pression de vapeur du composé i à la température du chargement, en pascals

M_i : masse molaire du composé i en grammes par mole

V : volume chargé égal au volume d'air déplacé lors du chargement en mètres cubes

$R = 8,314 \text{ J}/(\text{mol.K})$

T : température de chargement en kelvins

2) Lorsque l'installation de chargement est équipée d'un dispositif de récupération des vapeurs, les émissions sont calculées au moyen de la formule suivante :

$$E_i = \frac{S \cdot P_{vi} \cdot M_i \cdot V}{R \cdot T} \cdot \left(1 - \frac{Eff}{100} \right)$$

E_i , S , P_{vi} , M_i , V , R et T sont définis au sous-point B.1) ci-dessus.

Eff : efficacité de réduction totale des émissions en pourcentage. Cette valeur correspond au produit de l'efficacité de collecte des vapeurs par l'efficacité de récupération ou de destruction des vapeurs.

¹ Environmental Protection Agency (Agence US pour la protection de l'environnement)

C. Table des facteurs de saturation S par type de citerne

| Type de citerne | Mode de chargement | Caractéristique de la citerne avant chargement | S |
|---------------------------------|--------------------|---|------|
| Citerne routière et ferroviaire | Dôme | Lavée | 0,5 |
| | | Dégazée | 0,5 |
| | | Vidée (en un ou plusieurs transferts) | 0,6 |
| | | Engazée (citerne ayant été vidée avec un équilibrage vapeur (réinjection des vapeurs saturées en produit)) | 1 |
| | Source | Lavée | 0,5 |
| | | Dégazée | 0,5 |
| | | Vidée (en un ou plusieurs transferts) | 0,5 |
| | | Engazée | 1 |
| Bateau de navigation intérieure | Source | Vidée (en un ou plusieurs transferts) et non nettoyée | 0,45 |
| | | Dégazée | 0,25 |
| | | Engazée | 0,45 |

COMMENTAIRES

Il s'agit en fait de la méthode EPA décrite au chapitre suivant mais traduite en français et en unités SI

Point A) Le mode terrestre recoupe aussi le transport fluvial.

Point B1) Le calcul est simple et constitue à prendre le produit du volume chargé x la densité en COV de la vapeur du LI x un coefficient de saturation qui dépend du mode de chargement.

Telle qu'elle est écrite, la formule permet de travailler avec un mélange de plusieurs composés au chargement (indice i)

Attention aux unités : le résultat E_i est en grammes (en non pas en kg, ni en tonnes)

V est le volume de liquide (du mélange) chargé en m³

P_{vi} : est la pression de vapeur (du composé i) à la température du chargement, en pascals (1 millibar = 100 pa). Par défaut on pourra travailler à 20°C si l'on charge à température ambiante.

Attention : en cas de chargement d'un mélange, on parle de pression partielle du composé i dans le mélange et non pas de la pression de vapeur du composé considéré seul.

M_i : est masse molaire en grammes par mole (du composé i). Si l'on assimile le mélange à un seul composé (exemple d'une coupe pétrolière), prendre la masse molaire de la phase vapeur.

$R = 8,314 \text{ J}/(\text{mol.K})$ est la constante des gaz parfaits

T : est température de chargement en kelvins. Par défaut on pourra travailler à 20°C soit donc 293 K si l'on charge à température ambiante.

Le rapport $\frac{P_{vi} \cdot M_i}{R.T}$ correspond à la densité de COV de la phase vapeur au dessus du liquide (en g/m³)

Le facteur S sera commenté ci-dessous

Point B2) En cas d'utilisation d'un dispositif de récupération de vapeur on pourra calculer l'émission résiduelle si on connaît l'efficacité de l'URV. Mais dans la plupart des cas, on a une garantie de teneur en COV à la sortie ou des valeurs d'analyses. On pourra donc directement estimer le rejet en se basant sur les teneurs en COV à l'événement de l'URV.

A noter que le flux gazeux sortant de l'URV est plus faible que le flux entrant puisque les vapeurs de liquides inflammables ont été condensées. En première approche on pourra considérer que volume sortie = volume chargé.

Un calcul plus fin (pour une URV fonctionnant à pression atmosphérique ce qui est généralement le cas) donne $V_{sortie} = (1 - \frac{P_v}{10^5}) V_{chargé}$ avec P_v pression de vapeur du produit chargé en Pa (une atmosphère valant environ 10⁵ Pa).

Si le produit chargé est proche de son point d'ébullition, les vapeurs récupérées sont du produit pur et une fois récupérées, il ne ressort pratiquement aucun débit gazeux de l'URV.

Point C) Le coefficient S traduit la saturation de la citerne au chargement. En effet, les vapeurs de liquides inflammables sont plus lourdes que l'air et le remplissage sauf à remplir en pluie, ne brasse pas l'atmosphère de la citerne. Il en résulte que les premières vapeurs qui sortent ne sont pas saturées de COV. Plus la citerne chargée est grande plus le phénomène est marquant, ce qui explique que les bateaux aient des coefficients plus faibles.

Ce phénomène ne se produit pas si la citerne est préalablement réengagée (ligne "engagée" dans le tableau) suite à un dépotage avec récupération de vapeur (cas typique des stations-services). Par contre une vidange avec entrée d'air puis un retour à vide suffit à obtenir un coefficient de saturation < 1.

La taille des citernes d'un bateau est telle que l'on a une saturation < 1 malgré un état engagé.

3 MÉTHODE EPA AP 42

Il s'agit des méthodes EPA : AP 42 « *Compilation of air pollutant emission factors. Vol.1: Stationary point and area sources. Chapter 5.2: Transportation and marketing of petroleum liquids* ».

Le système avec formules et coefficients est le même que celui de l'annexe 2, qui n'en n'est qu'une traduction.

Le document cité donne également des facteurs d'émission directe à la tonne d'essence chargée.

4 MÉTHODE CONCAWE

Il s'agit de la méthode citée dans le document « *Air pollutant emission estimation methods for E-PRTR, reporting by refineries 2009* », édition du CONCAWE.

Cette méthode utilise des coefficients basés sur le mode de chargement et la tension de vapeur du produit.

Elle est limitée aux hydrocarbures pétroliers puisque la méthode ne prend pas en compte la masse molaire (dans le cas d'une coupe pétrolière, masse molaire et tension de vapeur sont plus ou moins liées puisque les coupes les plus lourdes ont la tension de vapeur la plus faible).

Attention : tous les modes de chargement ne sont pas couverts par la méthode.