



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DRIRE

DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE,
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT
DE HAUTE-NORMANDIE

21, AVENUE DE LA PORTE DES CHAMPS

76037 ROUEN CEDEX

TÉL. 02 35 52 32 00 - FAX 02 35 52 32 32

MÉL. : drire-haute-normandie@industrie.gouv.fr

JF GVERIN
13 avril 2004
avis favorable

Le Havre, le 1^{er} mars 2004

Groupe de subdivisions du Havre
142, boulevard de Strasbourg
76600 Le Havre
Subdivision LH7

Affaire suivie par Aurélie BARAY
Téléphone : 02-35-19-32-77
Télécopie : 02-35-19-32-99
Mél. aurelie.baray@industrie.gouv.fr
GSLH.2004.02.2144.doc

DÉPARTEMENT de la SEINE-MARITIME

**Société AIR LIQUIDE Normandie
à Lillebonne
site de chemin du Roy**

**Rapport de l'inspecteur des installations classées
au Conseil Départemental d'Hygiène**

Objet : Exploitation de l'étude de dangers fournie par l'exploitant en application de l'arrêté préfectoral du 26 mai 2003
Projet de mise à jour des prescriptions techniques par un arrêté préfectoral complémentaire (article 18 du décret n° 77.1133 du 21 septembre 1977)

Cette étude avait été demandée afin que tous les dangers du site soient identifiés selon les nouvelles méthodes d'analyse de risque et exigences réglementaires, l'arrêté préfectoral et les règles techniques de sécurité datant du 29 octobre 1975.

1. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

1.1. Activité de stockage de liquides inflammables (hydrogène) et toxiques (ammoniac)

L'usine AIR LIQUIDE occupe une superficie totale de 14 737 m² sur la commune de Lillebonne en limite de la zone industrielle de Port-Jérôme au lieu-dit « les Marais ».

L'établissement entrepose de l'hydrogène en cadres et en bouteilles pour le compte des établissements du Havre, de Caen et de Grand-Quevilly. Il dispose également d'un stockage d'ammoniac liquéfié en bouteille. Aucune activité de fabrication ou de conditionnement n'y est associée.

Trois bâtiments sont implantés sur le site :

- Le local principal à l'usage des bureaux et d'atelier de maintenance abritant le transformateur électrique.
- L'ancien atelier/laboratoire.
- Le hangar sur sol bétonné dont un côté est muré servant de garage au chariot automoteur et de remise pour du matériel appartenant à SUDAC (filiale d'AIR LIQUIDE).

1.2. Régime administratif

Au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, le site d'AIR LIQUIDE est soumis au régime de :

- l'autorisation pour le stockage d'hydrogène (rubrique 1416-2, la quantité maximale présente sur le site est de 2 tonnes),
- la déclaration pour le stockage d'ammoniac (rubrique 1136-A2c, la quantité totale susceptible d'être présente sur le site est de 1320 kg).

1.3. Description des installations

1.3.1. Aire de stockage de l'hydrogène

L'aire de stockage dédiée au stockage de l'hydrogène en cadres ou en bouteilles représente une superficie de 1 500 m² bétonnée. Les bouteilles sont rangées dans des paniers métalliques pour éviter tout renversement accidentel.

Les cadres présents sur le site sont de type 9, 18 ou 28 c'est-à-dire des ensembles regroupant 9, 18 ou 28 bouteilles reliées l'une à l'autre par des canalisations soudées. Un robinet unique permet le soutirage. Chaque bouteille contient au maximum 8,8 m³ d'hydrogène sous une pression de 200 bars (la pression d'éclatement d'une bouteille est de 300 bars). Toutes les bouteilles d'un cadre n'étant pas isolées les unes aux autres par des robinets fermés en permanence, il peut y avoir vidange de toutes les bouteilles en cas de fuite sur la vanne d'un cadre.

Les bouteilles ou cadres vides en attente de transfert sont rangées à 7 mètres de la clôture séparant le site de celui d'EXXON MOBIL CHEMICAL. En vis-à-vis, se trouve le stockage de cadres et bouteilles pleines en attente de livraison. Un espace minimum de 10 mètres est maintenu en permanence pour séparer les deux zones et permettre l'évolution du chariot élévateur.

Du côté de la rivière du Commerce, une partie de la zone est bordée par des sections aériennes des canalisations d'oxygène et d'azote. Un mur de protection est placé entre la portion de canalisation qui comporte une vanne de sectionnement et l'aire de stockage. Une rambarde de sécurité a été fixée pour éviter le risque de chocs entre un camion et un cadre.

Par ailleurs, aucune pièce susceptible de se briser lors d'un choc ne dépasse du cadre. Le robinet est placé à 10 centimètres à l'intérieur du cadre.

1.3.2. Aire de stockage des bouteilles d'ammoniac

Les bouteilles d'ammoniac industriel stockées sur l'établissement possèdent un chapeau conférant une protection mécanique du robinet.

Le stockage de bouteilles d'ammoniac pleines en attente de livraison se situe dans un enclos grillagé et bétonné indépendant situé entre l'aire de stockage d'hydrogène et l'aire de stockage des réservoirs vides en attente d'affectation. Les bouteilles pleines sont rassemblées dans des paniers et sanglées. L'ammoniac étant un gaz liquéfié, certaines bouteilles sont équipées d'un tube plongeur interne, solidaire du robinet, qui permet de soutirer le produit sous forme liquide.

Les agencements des stockages sont organisés de telle manière qu'ils ne sont pas susceptibles de provoquer des accidents graves dans les conditions normales d'exploitation. Les zones d'évolution des camions et du chariot élévateur sont suffisamment dimensionnées pour permettre l'évolution des engins avec le moins de risque possible.

1.3.3. Les activités de la société SUDAC

Cette société stocke des compresseurs d'air à l'abri dans les trois bâtiments. Les appareils visibles à proximité de l'atelier sont en attente de ferrailage, après avoir été vidés de leur huile.

L'huile usagée est stockée sous un auvent dans deux fûts de capacité 1 000 litres sur rétention.

L'huile neuve destinée aux compresseurs est stockée sur rétention dans l'atelier.

L'aire de stockage des réservoirs en attente d'affectation est bétonnée et couvre une superficie de 1 800 m². Sont concernés les réservoirs cryogéniques vides, destinés au stockage d'azote ou d'hydrogène sous forme liquide.

1.3.4. Canalisations

Un azoduc DN 175, un oxyduc DN 150 et un hydrogénoduc DN 100 passent en limite de propriété à une profondeur allant de 1,40 mètres à 3 mètres selon les endroits. Une dalle en béton de 15 centimètres d'épaisseur protège les canalisations.

Certaines parties de canalisations (oxygène et hydrogène) sont aériennes.

2. L'ETUDE DE DANGERS

2.1. Liste des documents remis spécifiquement

L'étude de dangers de l'exploitant est constituée du rapport d'AIR LIQUIDE « Étude de dangers » - version de novembre 2003.

Cette étude fait suite à l'arrêté préfectoral pris le 26 mai 2003 demandant à l'exploitant de réaliser une mise à jour de l'étude de dangers de ses installations.

Méthodologie de l'étude :

L'étude débute par une description de l'environnement et du voisinage, de l'organisation de l'établissement et de la sécurité au sein de l'établissement.

Elle enchaîne sur des volets plus techniques :

- description des installations,
- nature des dangers liés aux produits, aux procédés
- analyse des risques (risques liés à l'environnement des installations, accidentologie,...),
- scénarios des accidents retenus et analyse de leurs conséquences (choix, hypothèses, modélisations)
- effets de synergies (« dominos »)
- dispositifs de prévention et de protection,
- détermination des zones de dangers et de protection.

Les outils et les méthodes utilisées sont ceux utilisés pour s'inscrire dans une démarche déterministe : recherche par système des divers types d'accidents pouvant se produire et on retient, pour chaque type d'accident, le scénario qui permet de décrire l'ensemble des circonstances accidentelles et les conséquences attenantes.

L'étude est recevable sur la forme car elle répond aux attentes réglementaires.

2.2. Présentation de l'environnement

Le site AIR LIQUIDE est implanté en limite de la zone industrielle de Lillebonne-Notre-Dame de Gravenchon. La zone fait l'objet d'un plan particulier d'intervention (P.P.I.) qui englobe l'ensemble des activités chimiques comme le raffinage de pétrole ou la pétrochimie.

Le site a pour voisin direct la société EXXON MOBIL CHEMICAL SAS (SEVESO) qui synthétise des matières plastiques.

2.3. Fonctionnement du site, organisation de la sécurité

Le site est ouvert du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 17h30 pour les activités de SUDAC. Des livraisons primaires d'hydrogène peuvent avoir lieu la nuit.

En dehors des heures d'ouverture, des rondes de surveillance sont assurées par la société SPGO.

2.4. Dangers présentés par les produits et les procédés

Le principal risque engendré par l'hydrogène est le feu avec pour origine une perte de confinement ou une fuite au niveau du robinet. L'hydrogène étant très réactif, de faibles sources d'allumage telles que des frottements, des points chauds, étincelles sont susceptibles d'enflammer un mélange air/hydrogène.

Le principal risque engendré par l'ammoniac est la formation d'un nuage toxique.

Au sujet des activités connexes, le gazole n'est pas facilement inflammable dans les conditions ambiantes de pression et de température (1 atmosphère, 20 °C). Les huiles utilisées dans les compresseurs ne sont pas considérées comme des liquides inflammables mais peuvent contribuer à la propagation d'un incendie. L'oxygène est comburant et donc dangereux en présence de matières inflammables.

2.5. Analyse des risques liés à l'environnement des installations

2.5.1. Risques liés à l'environnement naturel

L'inondation, la foudre, le risque sismique ne constituent pas de risques représentatifs pour l'établissement.

2.5.2. Risques liés à l'environnement non naturel

Les conséquences sur les installations d'un accident impliquant un camion de transport de gaz liquéfié ou de liquides inflammables seraient liées à :

- un incendie de grande envergure,
- une onde de souffle suite à l'inflammation d'un nuage de gaz ou de vapeurs inflammables,
- des projectiles.

La distance séparant les voies routières du stockage des cadres d'hydrogène les plus proches est de 100 mètres et de 60 mètres pour le stockage d'ammoniac, ce qui permet de limiter les conséquences notoires sur les stockages.

Le trafic sur la voie ferrée de desserte ne constitue pas un risque pour les stockages d'AIR LIQUIDE. Un embranchement destiné à EXXON MOBIL CHEMICAL passe derrière le site AIR LIQUIDE. Les produits qui y transitent ne sont que des matières inertes.

Pour limiter le risque d'intrusion :

- le terrain est clôturé sur une hauteur de 2 mètres au minimum, à l'exception de la rive de la rivière du Commerce,
- les portails sont fermés quotidiennement ainsi que tous les accès aux bâtiments,
- toute personne devant pénétrer sur le site est accompagnée,
- des rondes de gardiennage sont effectuées la nuit et le week-end.

2.6. Accidentologie

L'accidentologie relatée ci-après résulte de la consultation du ministère de l'écologie et du développement durable DPPR/SEI/BARPI.

Sur les 11 accidents répertoriés par le BARPI concernant l'hydrogène en bouteilles et cadres:

- deux sont liés à des opérations de chargement et de déchargement,
- un s'est produit pendant un transport,
- les autres sont plus difficiles à analyser faute d'une connaissance précise des circonstances de l'accident et des conditions d'utilisation de l'hydrogène.

Concernant l'ammoniac en bouteilles, le relevé BARPI répertorie 7 incidents/accidents mais sans analyse.

2.7. Analyse des risques

L'analyse des risques a été développée en considérant plusieurs zones à risques dans l'établissement :

- zone 1 : stockage des cadres et bouteilles d'hydrogène,
- zone 2 : stockage des bouteilles d'ammoniac.

Gravité 4				
Gravité 3				
Gravité 2				
Gravité 1				
	Fréquence 1	Fréquence 2	Fréquence 3	Fréquence 4

Légende :

	Risque qualifié d'inacceptable
	Risque qualifié de critique mais acceptable
	Risque non critique et acceptable

Trois scénarios acceptables sont critiques (fréquence 2/gravité 3) :

1. Fuite d'hydrogène au niveau du stockage de bouteilles et cadres d'hydrogène engendrant incendie et/ou explosion
2. Fuite gazeuse d'ammoniac sur une bouteille au niveau du stockage de bouteilles d'ammoniac entraînant la formation d'un nuage toxique.
3. Fuite liquide d'ammoniac sur une bouteille munie d'un tube plongeur au niveau du stockage de bouteilles d'ammoniac entraînant la formation d'un nuage toxique.

2.8. Éléments importants pour la sécurité

Le site comporte uniquement des activités de stockage d'hydrogène et d'ammoniac. Aucune intervention de production ou de conditionnement n'est effectuée sur les produits hydrogène et ammoniac. Par conséquent, l'exploitant estime qu'il n'y a pas lieu de définir des éléments IPS (importants pour la sécurité).

2.9. Conséquences des scénarios accidentels majorants

Pour modéliser les trois scénarios retenus, AIR LIQUIDE a employé le logiciel PHAST version 6.3 de la société DNV TECHNICA.

Les seuils thermiques, mécaniques et toxiques utilisés pour définir les zones de danger et les distances de sécurité sont les suivants :

Zones d'effets	Flux thermique incident (kW/m²)	Onde de surpression (mbar)	Concentration en produit toxique (ppm)
Zone des effets irréversibles (Z2)	3	50	500
Zone des effets létaux (Z1)	5	140	4 767

	Scénario	Type d'effets	Distances d'effets	
			Z1	Z2
Hydrogène	Fuite du robinet d'un cadre de 28 bouteilles (22 kg d'hydrogène) : durée de la vidange → 10 minutes et 30 secondes.	Effet thermique	16 mètres	18 mètres
		Effet de surpression	Circonsrit au site	21 mètres
Ammoniac	Fuite gazeuse par l'événement de sécurité • débit de fuite : 0,90 g/s • vitesse : 386 m/s	Effet toxique	Circonsrit au site AIR LIQUIDE	
	Fuite liquide d'une bouteille munie d'un tube plongeur • débit de fuite : 13,1 g/s • vitesse : 45,2 m/s		Circonsrit au site	27 mètres

Quels que soient le scénario et les conditions météorologiques retenus, la limite des effets mortels est contenue sur le site. A 60 mètres, distance d'éloignement de la route départementale, ni la dose équivalente aux effets irréversibles, ni la dose létale ne sont atteintes.

2.10. Effets dominos

Les effets aux structures voisines correspondent :

- aux effets thermiques et mécaniques de surpression engendrés par une fuite sur un cadre d'hydrogène
- aux risques induits par les canalisations bordant le site AIR LIQUIDE.

Dans tous les cas, le risque pour l'environnement n'est pas augmenté par un éventuel effet domino connu de l'exploitant puisque la société EXXON MOBIL CHEMICAL n'a pas communiqué d'informations relatives aux scénarios accidentels de ses unités qui pourraient porter atteinte aux installations du site AIR LIQUIDE.

2.11. Moyens actuels de prévention / protection

2.11.1. Sécurité des emballages

La réglementation des appareils à pression impose pour les emballages :

- *à la construction* : épreuve et essais de rupture sous pression hydraulique.
- *à l'utilisation* : requalification à intervalles réguliers tous les 5, 10 ans.
- *avant chaque remplissage* : un contrôle de l'état des emballages est effectué pour vérifier qu'il peut être rempli sans danger.

La société qui fournit les bouteilles n'a enregistré que deux éclatements en 40 ans.

2.11.2. Moyens d'alerte et d'intervention

Un certain nombre de mesures sont prises pour réduire les probabilités d'accidents :

- pour le parc de stockage de l'hydrogène, la délimitation de zones de stockage avec rambardes afin de limiter les effets d'un choc entre camion et un cadre d'hydrogène,
- pour le stockage d'ammoniac, la présence d'un enclos dédié exclusivement à ce produit.
- une formation du personnel qui manipule les cadres et bouteilles, des chauffeurs d'AIR LIQUIDE ou des entreprises qualifiées pour le transport des matières dangereuses,
- la présence de moyens d'intervention et de lutte contre l'incendie répartis sur tout le site vérifiés régulièrement (extincteurs, poteaux incendie, RIA,...)
- un exercice annuel sur feux réels de différentes natures est organisé par le site du Havre pour le personnel susceptible d'intervenir sur le site de Lillebonne.

3. CONCLUSION

3.1. Avis de l'inspection des installations classées

Cette étude avait spécifiquement été demandée afin que tous les dangers du site soient identifiés selon les nouvelles méthodes d'analyse de risque et exigences réglementaires, l'arrêté préfectoral et les règles techniques de sécurité datant du 29 octobre 1975.

L'étude de l'exploitant n'a fait ressortir aucun besoin d'amélioration des dispositions de sécurité (l'exploitant avait déjà modifié de lui-même son site depuis 1975, ces modifications ont été prises en compte comme l'état à juger dans l'étude de danger).

Les différentes modélisations montrent que les zones de risque technologique majeur sont circonscrites à la rivière du commerce et au terrain en friche. Les activités du site AIR LIQUIDE ne génèrent donc aucun risque significatif pour les populations avoisinantes. La route D81 et la voie ferrée de desserte ne sont pas atteintes par les zones Z1 et Z2. L'inspection des installations classées accepte la position de l'exploitant sur la non-nécessité de définir des éléments IPS (importants pour la sécurité).

3.2. Le porter à connaissance

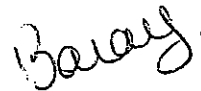
Les informations présentes dans ce rapport, et à fortiori celles qui figureront dans l'arrêté préfectoral qui est proposé, peuvent être utilisées pour mettre à jour les informations sur le risque industriel généré par la société AIR LIQUIDE sur le territoire de la commune de Lillebonne.

3.3. Le contenu du projet de prescriptions

Le projet de prescriptions reprend les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 29 octobre 1975 en y incluant des prescriptions propres à l'activité de stockage d'hydrogène et d'ammoniac (notamment les conditions de stockage).

Compte tenu de ce qui précède, nous proposons aux membres du conseil départemental d'hygiène, en application de l'article 18 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, d'émettre un avis favorable à la mise à niveau des prescriptions du site entreprise dans le projet d'arrêté figurant en annexe 3.

l'inspecteur des installations classées

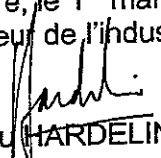


Aurélie BARAY

vu et transmis

Le Havre, le 1^{er} mars 2004

l'ingénieur de l'industrie et des mines


Matthieu HARDELIN

Adopté et transmis
à monsieur le préfet de Seine-Maritime
Le Havre, le 1^{er} mars 2004
P/Le directeur et par délégation
le chef de groupe



Pierre CRENN

ANNEXE 1

Plan d'implantation du site

ANNEXE 2

Plan des installations

ANNEXE 3

Projet de prescriptions

SOMMAIRE

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES	1
1.1. CONFORMITE DES INSTALLATIONS	1
1.2. REGLEMENTATION GENERALE - ARRETES MINISTERIEL ET ARRETE TYPE	1
1.3. MODIFICATIONS	1
1.4. CONTROLE	1
1.5. DOSSIER INSTALLATIONS CLASSEES	1
1.6. DECLARATION D'ACCIDENT OU DE POLLUTION ACCIDENTELLE	2
1.7. PREVENTION DES DANGERS ET NUISANCES	2
1.8. TRANSFERT - CHANGEMENT D'EXPLOITANT	2
1.9. CESSATION D'ACTIVITE	2
2. IMPLANTATION - AMÉNAGEMENT	3
2.1. REGLES D'IMPLANTATION	3
2.1.1. Prescriptions spécifiques pour l'hydrogène gazeux	3
2.1.2. Prescriptions spécifiques au stockage d'ammoniac	3
2.2. ACCESSIBILITE	3
2.3. AUTRES STOCKAGES	3
3. EXPLOITATION - ENTRETIEN	4
3.1. SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION	4
3.2. CONTROLE DE L'ACCES	4
3.3. CONNAISSANCE DES PRODUITS - ETIQUETAGE	4
3.4. INSERTION DANS LE PAYSAGE	4
3.5. REGISTRE ENTREE/SORTIE	4
4. RISQUES TECHNOLOGIQUES	5
4.1. ZONES DES DANGERS	5
4.1.1. Emprise des dangers	5
4.1.2. Vocation souhaitable de chacune des zones en terme d'urbanisme et de destination	5
4.1.3. Obligations de l'exploitant	5
4.2. INFORMATION DES TIERS	5
4.3. CONSIGNES	5
4.3.1. Consignes d'exploitation	5
4.3.2. Consignes en cas d'accident interne et externe	5
4.3.3. Exercice incendie	6
4.3.4. Interdiction de fumer	6
4.3.5. Permis de feu ou de travail	6
4.4. VÉRIFICATION	6
4.5. CHOIX DES MATERIAUX CONSTITUTIFS DES INSTALLATIONS (RESERVOIRS, ENCEINTES SOUS PRESSION, CANALISATIONS, ROBINETTERIE, INSTRUMENTATION...)	7
4.6. MOYENS NECESSAIRES POUR LUTTER CONTRE UN SINISTRE	7
4.6.1. Extincteurs - Robinets d'incendie armées - Poteaux incendie	7
4.6.2. Manche à air	7
4.6.3. Équipements d'intervention individuels	7
4.6.4. Moyens d'alerte	7
5. PRÉVENTION DES POLLUTIONS PAR LES EAUX	8
5.1. PREVENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES	8
5.2. CONSIGNES EN CAS DE POLLUTION	8
5.3. AIRES DE STOCKAGE	8
6. DECHETS	8
6.1. RECUPERATION - RECYCLAGE	9
6.2. BRULAGE	9
7. BRUIT ET VIBRATIONS	9
7.1. VALEURS LIMITEES DE BRUIT	9
7.2. VEHICULES - ENGINS DE CHANTIER	9
7.3. MESURE DE BRUIT	10
8. REMISE EN ETAT EN FIN D'EXPLOITATION	10

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1. CONFORMITE DES INSTALLATIONS

La société AIR LIQUIDE est autorisée à poursuivre l'exploitation de son usine de Lillebonne (76) et des installations relevant des rubriques de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement suivantes :

Numéro de rubrique	Désignation	Capacité maximale	Régime A : autorisation D : déclaration
1416-2	Emploi ou stockage d'hydrogène La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 150 kg mais inférieure à 5 tonnes	2 tonnes	A
1136-A2c	Emploi ou stockage de l'ammoniac La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation, en récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 50 kg, étant supérieure ou égale à 1 tonne mais inférieure à 50 tonnes	1320 kg	D

Les installations sont implantées, réalisées et exploitées conformément aux plans et documents fournis par l'exploitant¹, sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté, qui se substitueront aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 29 octobre 1975.

L'autorisation d'exploiter est accordée sous réserve des dispositions du présent arrêté qui se substituent aux dispositions contraires des arrêtés préfectoraux d'autorisation et récépissés de déclaration antérieurs notamment :

1.2. REGLEMENTATION GENERALE – ARRETES MINISTERIEL ET ARRETE TYPE

Le stockage d'ammoniac sera exploité conformément aux prescriptions générales édictées dans l'arrêté ministériel du 23 février 1998 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1136, sauf dispositions contraires reprises dans le présent arrêté.

1.3. MODIFICATIONS

Toute modification apportée par le demandeur, à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation accompagnés de l'avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail.

1.4. CONTROLE

L'inspection des installations classées peut demander à tout moment la réalisation de prélèvements et analyses d'effluents liquides ou gazeux ou de déchets ainsi que l'exécution de mesures de niveaux sonores des installations. Les frais occasionnés seront à la charge de l'exploitant. Cette prescription est applicable à l'ensemble de l'établissement.

¹ Dans le présent arrêté, le mot « exploitant » désigne l'exploitant au sens du livre V titre 1^{er} du code de l'environnement.

1.5. DOSSIER INSTALLATIONS CLASSEES

L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants :

- le dossier de demande d'autorisation,
- les plans tenus à jour,
- les arrêtés préfectoraux relatifs aux installations pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,
- les résultats des mesures sur les effluents et le bruit,
- les documents prévus aux points 3.3, 3.5 et 4.4 du présent arrêté.

Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

1.6. DECLARATION D'ACCIDENT OU DE POLLUTION ACCIDENTELLE

L'exploitant d'une installation est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

1.7. PREVENTION DES DANGERS ET NUISANCES

Tout danger ou nuisance non susceptible d'être prévenu par les prescriptions du présent arrêté et identifié par l'exploitant ultérieurement à la notification du présent arrêté, devra être immédiatement porté à la connaissance du préfet par l'exploitant.

1.8. TRANSFERT - CHANGEMENT D'EXPLOITANT

Tout transfert de l'installation sur un autre emplacement nécessite une nouvelle demande d'autorisation.

Lorsque l'installation change d'exploitant, le nouvel exploitant ou son représentant doit en faire la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. Cette déclaration mentionne, s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénoms et domicile du nouvel exploitant et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration.

1.9. CESSATION D'ACTIVITE

Lorsqu'une installation cesse l'activité au titre de laquelle elle était autorisée, son exploitant doit en informer le préfet au moins un mois avant son arrêt définitif. L'exploitant doit adresser au préfet un dossier comprenant :

- le plan à jour des emprises des installations mises à l'arrêt,
- un mémoire sur l'état du site comprenant au moins :
 - les mesures prises en matière d'élimination de produits dangereux résiduels et déchets,
 - les mesures prises ou envisagées pour la dépollution des eaux et sols éventuellement pollués,
 - les mesures de surveillance qu'il s'engage à exercer après l'arrêt des installations.

L'exploitant doit remettre le site de l'installation dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

2. IMPLANTATION – AMÉNAGEMENT

2.1. REGLES D'IMPLANTATION

2.1.1. Prescriptions spécifiques pour l'hydrogène gazeux

La zone de stockage de bouteilles d'hydrogènes est implantée :

- à une distance d'au moins 8 mètres des limites de propriété ou de tout bâtiment,
- sur une aire bétonnée comportant des rambardes de sécurité tout le long de l'aire de stockage afin d'éviter au maximum le risque de choc entre un camion et un cadre de bouteilles pleines.

Les bouteilles d'hydrogène sont stockées en cadres ou dans des paniers servant de protection.

Le stockage de bouteilles d'hydrogène pleines, en attente de livraison, est stocké distinctement du stockage de bouteilles vides. Un panneau d'affichage indique la nature des différents stockages.

2.1.2. Prescriptions spécifiques au stockage d'ammoniac

La zone de stockage de bouteilles d'ammoniac est implantée :

- à une distance d'au moins 15 mètres des limites de propriété,
- sur une aire bétonnée comportant un muret de sécurité tout autour de l'aire de stockage afin d'éviter tout épandage de produit en cas de fuite,
- sur une aire close et grillagée afin d'éviter au maximum le risque de choc entre un camion et un cadre de bouteilles pleines.

Les bouteilles d'ammoniac sont stockées dans des paniers servant de protection.

Le stockage de bouteilles d'ammoniac pleines, en attente de livraison, est stocké distinctement du stockage de bouteilles vides. Un panneau d'affichage indique la nature des différents stockages.

2.2. ACCESSIBILITE

Les diverses zones de stockage doivent être accessibles en permanence pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

2.3. AUTRES STOCKAGES

Des substances non inflammables et non comburantes peuvent être stockées sur l'aire de stockage de l'installation si elles sont séparées des stockages d'hydrogène et d'ammoniac :

- soit par une distance de 8 mètres,
- soit par un mur plein sans ouverture présentant une avancée de 1 mètre, construit en matériaux de caractéristique coupe-feu de degré deux heures, s'élevant jusqu'à une hauteur de 3 mètres ou jusqu'à la toiture sauf indications plus contraignantes d'une autre réglementation.

3. EXPLOITATION – ENTRETIEN

3.1. SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

3.2. CONTROLE DE L'ACCES

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir un accès libre aux installations. En l'absence de personnel d'exploitation, les installations sont rendues inaccessibles aux personnes étrangères (clôture, fermeture à clef,...).

3.3. CONNAISSANCE DES PRODUITS – ETIQUETAGE

L'exploitant doit avoir à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité prévues par l'article R. 231-53 du code du travail.

Les réservoirs doivent porter en caractères très lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

3.4. INSERTION DANS LE PAYSAGE

L'exploitant s'assure de l'intégration esthétique de l'établissement. L'ensemble du site doit être maintenu propre et les bâtiments et installations entretenus en permanence (peinture, ...). Les abords de l'établissement placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Dans ce cadre, les émissaires de rejet sont l'objet d'une attention particulière.

Sans préjudice des règlements d'urbanisme, les dispositions nécessaires pour prévenir les envols de poussières et matières diverses doivent être prises :

- les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules doivent être aménagées (formes de pente, revêtement, etc) et convenablement nettoyées,
- les véhicules sortant de l'installation ne doivent pas entraîner de dépôt de poussière et de boue sur les voies de circulation,
- les surfaces où cela est possible doivent être engazonnées,
- des écrans de végétation doivent être prévus.

Des dispositions équivalentes peuvent être prises en lieu et place de celles-ci.

3.5. REGISTRE ENTREE/SORTIE

L'exploitant doit tenir à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Cet état est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.

4. RISQUES TECHNOLOGIQUES

4.1. ZONES DES DANGERS

4.1.1. Emprise des dangers

Des zones de danger de deux types désignées Z1 et Z2 sont définies en référence aux études des dangers, correspondant respectivement à la zone limite des effets létaux (survenue de décès chez les individus) et à la zone limite des effets irréversibles (persistance dans le temps d'une atteinte lésionnelle ou fonctionnelle).

Ces zones sont définies par des distances à la périphérie des installations, sans préjudice des règlements applicables en matière d'urbanisme. Elles sont précisées en annexe du présent arrêté.

4.1.2. Vocation souhaitable de chacune des zones en terme d'urbanisme et de destination

ZONE Z1 : cette zone ne devrait pas avoir vocation à la construction ou à l'installation d'autres locaux nouveaux habités ou occupés par des tiers ou de voies de circulation nouvelles autres que ceux ou celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation des installations industrielles. Au sein de cette zone il conviendrait de ne pas augmenter le nombre de personnes présentes par de nouvelles implantations, hors de l'activité engendrant cette zone, des activités connexes, des industries mettant en œuvre des produits ou procédés de nature voisine et à faible densité d'emploi.

ZONE Z2 : cette zone ne devrait pas avoir vocation à la construction ou à l'installation de nouveaux établissements recevant du public, immeubles de grande hauteur, aires de sport ou d'accueil du public sans structures, des terrains de camping ou de stationnement de caravanes, ou de nouvelles voies à grande circulation dont le débit est supérieur à 2 000 véhicules par jour ou de voies ferrées ouvertes au transport des voyageurs. Au sein de cette zone il conviendrait de limiter l'augmentation du nombre de personnes générée par de nouvelles implantations.

4.1.3. Obligations de l'exploitant

L'exploitant saisit le préfet de tout projet de changement du mode d'occupation des sols parvenu à sa connaissance et susceptible à l'intérieur des zones définies ci-dessus d'affecter les éléments d'informations fournis dans son étude d'impact ou de danger.

4.2. INFORMATION DES TIERS

L'exploitant tient en particulier les exploitants d'installations classées voisines informés des risques d'accidents majeurs identifiés dans l'étude de dangers, dès lors que les conséquences de ces accidents majeurs sont susceptibles d'affecter lesdites installations. Il transmet copie de cette information au préfet.

4.3. CONSIGNES

4.3.1. Consignes d'exploitation

Les consignes d'exploitation des stockages sont obligatoirement écrites et comportent explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer :

- en marche normale,
- dans les périodes transitoires,
- lors d'opérations exceptionnelles,

- après des travaux d'entretien ou de modification.

4.3.2. Consignes en cas d'accident interne et externe

Ces consignes doivent être constamment tenues à jour et correctement renseignées.

4.3.2.1. Accident interne

Le personnel doit être averti des mesures à prendre en cas de d'accident interne. Il dispose de consignes de sécurité et d'incendie pour la mise en œuvre des moyens d'intervention, l'évacuation des personnels et l'appel des secours extérieurs.

4.3.2.2. Accident externe

En liaison avec la société EXXON MOBIL Chemical, l'exploitant rédige une consigne de sécurité relative aux risques pouvant être générés par cette usine.

L'exploitant informe son personnel par tout moyen approprié, à sa convenance. Il s'assure que cette consigne est affichée dans un endroit approprié.

4.3.3. Exercice incendie

Un exercice annuel sur feux réels de différentes natures est organisé pour les personnes susceptibles d'intervenir sur le site tel que le personnel d'AIR LIQUIDE, de SUDAC,... selon la procédure « accident interne ».

4.3.4. Interdiction de fumer

L'interdiction de fumer ou d'approcher avec une flamme dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion doit être affichée.

4.3.5. Permis de feu ou de travail

Tous les travaux de réparation ou de maintenance sortant du domaine de l'entretien courant ou mettant en œuvre une flamme nue ou des appareils générateurs d'étincelles ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un permis de feu ou de travail dûment signé par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée.

Ces travaux ne peuvent s'effectuer qu'en respectant les règles définies par une consigne particulière établie sous la responsabilité de l'exploitant et jointe au permis de feu ou de travail. Cette consigne définit les conditions de préparation, d'exécution des travaux ainsi que celles de remise en service des installations.

Le nombre de permis de feu ou de travail délivrés est compatible avec le respect de la sécurité tant au niveau général qu'au niveau des règles minimales de surveillance.

4.4. VÉRIFICATION

Toutes les vérifications concernant notamment les moyens de lutte contre l'incendie, les installations électriques, les dispositifs de sécurité, doivent faire l'objet d'une inscription sur un registre ouvert à cet effet avec les mentions suivantes :

- date et nature des vérifications,
- personne ou organisme chargé de la vérification,

- motif de la vérification : vérification périodique ou suite à un accident et, dans ce cas, nature et cause de l'accident.

Ce registre est tenu à la disposition du service chargé de l'inspection des installations classées.

4.5. CHOIX DES MATERIAUX CONSTITUTIFS DES INSTALLATIONS (RESERVOIRS, ENCEINTES SOUS PRESSION, CANALISATIONS, ROBINETTERIE, INSTRUMENTATION...)

Les matériaux utilisés sont adaptés :

- aux risques présentés par les produits mis en œuvre dans l'installation,
- aux risques de corrosion et d'érosion,
- aux risques liés aux conditions extrêmes d'utilisation (températures, pressions, contraintes mécaniques...).

4.6. MOYENS NECESSAIRES POUR LUTTER CONTRE UN SINISTRE

Les moyens nécessaires pour lutter contre un sinistre sont suffisamment denses et répondent aux risques à couvrir. L'établissement dispose notamment des équipements suivants :

4.6.1. Extincteurs - Robinets d'incendie armés - Poteaux incendie

Des extincteurs appropriés aux risques encourus sont également disponibles sur le site en nombre suffisant :

- 1 extincteur à eau pulvérisée de 5 litres,
- 1 extincteur de CO₂ de 9 kg,
- 7 extincteurs à poudre polyvalente (ABC) de 9 kg,
- 2 extincteurs à poudre polyvalente (ABC) de 50 kg.

Le site dispose de deux robinets d'incendie armés.

Deux poteaux incendie avec prises de diamètre ¹⁰⁰~~70~~ mm sont situés à l'intérieur du site.

4.6.2. Manche à air

Le stockage doit être équipé d'une manche à air judicieusement implantée et visible de jour comme de nuit.

4.6.3. Équipements d'intervention individuels

Des équipements d'intervention individuels sont maintenus disponibles en toutes circonstances à proximité des zones où sont présentes des substances dangereuses.

En particulier, l'exploitant dispose de moyens d'intervention face au risque :

- 1 masque à cartouche NH₃,
- 2 couvertures anti-feu,
- 1 appareil respiratoire autonome.

4.6.4. Moyens d'alerte

Le site dispose :

- d'une sirène d'alarme dont le déclenchement s'effectue par un interrupteur situé dans le bâtiment administratif. Son bon fonctionnement est vérifié régulièrement,
- de téléphones fixes et portables.

5. PRÉVENTION DES POLLUTIONS PAR LES EAUX

5.1. PREVENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

L'ensemble des installations doit être conçu, réalisé, entretenu et exploité de façon qu'il ne puisse y avoir, même en cas d'accident, de déversement direct ou indirect de matières dangereuses, toxiques ou polluantes pour l'environnement vers les égouts ou le milieu naturel.

5.2. CONSIGNES EN CAS DE POLLUTION

L'exploitant doit établir une consigne définissant la conduite à tenir en cas de pollution accidentelle. L'exploitant dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables utilisés de manière courante ou occasionnelle pour assurer la protection de l'environnement tels que manches de filtre, produits de neutralisation, liquides inhibiteurs, produits absorbants

5.3. AIRES DE STOCKAGE

Le sol des aires de stockage doit être étanche, incombustible et équipé de façon à ce que les produits répandus accidentellement et tout écoulement (eaux de lavage ...) puissent être drainés vers une capacité de rétention appropriée aux risques.

Les caractéristiques des revêtements doivent être adaptées à la nature des produits.

Tout récipient susceptible de contenir des produits liquides polluants doit être associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand récipient,
- 50 % de la capacité globale des récipients associés.

Pour les stockages en récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, le volume de rétention doit être au moins égal à :

- dans le cas de liquides inflammables (sauf les lubrifiants) à 50 % de la capacité totale des fûts.
- dans les autres cas : 20 % de la capacité totale des fûts.*⁽²⁾
- dans tous les autres cas 800 l minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle là est inférieure à 800l

La capacité doit être étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résister à l'action physique et chimique des fluides. Le dispositif d'obturation équipant la cuvette de rétention doit présenter ces mêmes caractéristiques et être maintenu fermé.

L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) doit pouvoir être contrôlée à tout moment.

Les produits récupérés en cas de déversement dans la cuvette de rétention ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou doivent être éliminés comme des déchets.

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne doivent pas être associés à une même rétention.

Le stockage et la manipulation de produits dangereux ou polluants, solides, liquides ou liquéfiés doivent être effectués sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des fuites éventuelles.

Les stockages des déchets susceptibles de contenir des produits polluants doivent être réalisés sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des eaux de ruissellement.

6. DECHETS

6.1. RECUPERATION – RECYCLAGE

Toutes dispositions doivent être prises pour limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles.

Les déchets qui ne peuvent être valorisés sont éliminés dans les installations réglementées à cet effet au titre V du code de l'environnement, dans des conditions permettant d'assurer la protection de l'environnement.

6.2. BRULAGE

Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.

7. BRUIT ET VIBRATIONS

7.1. VALEURS LIMITES DE BRUIT

Au sens du présent arrêté, on appelle :

- émergence : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation),
 - zones à émergence réglementée :
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de la déclaration, et leurs parties extérieures les plus proches (cour, jardin, terrasse),
 - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de la déclaration,
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de la déclaration dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.
- Pour les installations existantes (déclarées avant le 1er juillet 1998) la date de la déclaration est remplacée, dans la définition ci-dessus des zones à émergence réglementée, par la date du présent arrêté.

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Les émissions sonores émises par l'installation ne doivent pas être à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles précisées dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés
supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne devra pas dépasser, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à déclaration au titre de rubriques différentes, sont situées au sein d'un même établissement, le niveau de bruit global émis par ces installations devra respecter les valeurs limites ci-dessus.

7.2. VEHICULES - ENGINS DE CHANTIER

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation doivent être conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut parleurs, etc.), 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.

7.3. MESURE DE BRUIT

Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997.

Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.

Une mesure du niveau du bruit de l'émergence doit être effectuée au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifié.

8. REMISE EN ETAT EN FIN D'EXPLOITATION

En fin d'exploitation, tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets doivent être valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées.

ANNEXE

SCÉNARIO	EFFET	Z1	Z2
Fuite d'hydrogène	thermique	16 mètres	18 mètres
	surpression	Circonscrit au site AIR LIQUIDE	21 mètres
Fuite d'ammoniac liquide	toxique		27 mètres

(voir carte ci-après)

