



## P R E F E C T U R E D E L A H A U T E - G A R O N N E

DIRECTION REGIONALE  
DE L'INDUSTRIE DE LA  
RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT

DIRECTION DES ACTIONS  
INTERMINISTERIELLES

Bureau de l'Environnement  
Réf : DACI/BDE/SV/MB/n°  
C:\travail\apic\AP Comp LINDE GAS.doc

N° - 92

ARRETE PREFCTORAL  
complémentaire relatif, notamment, à la  
refonte de l'étude de dangers de la  
société LINDE GAS S.A  
à PORTET-sur-GARONNE

Le Préfet de la Région Midi-Pyrénées  
Préfet de la Haute-Garonne  
Officier de la Légion d'Honneur,

Vu le code de l'environnement ,

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu le code du travail ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu la loi n° 92.3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie ;

Vu le décret n° 53-578 du 20 mai 1953 modifié contenant la nomenclature des installations classées ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, pris pour l'application de la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'arrêté et la circulaire du 10 mai 2000 relatifs à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;

Vu l'arrêté préfectoral du 3 mars 1997 réglementant les activités que la société AGA exploitait 16, allée de la Saadrune – Parc d'Activités du Bois Vert à PORTET-sur-GARONNE ;

Vu l'arrêté préfectoral du 23 septembre 2002 autorisant la société LINDE GAS S.A à succéder à la société AGA pour exploiter les activités sis 16, allée de la Saadrune à PORTET-sur-GARONNE ;

Vu l'étude de dangers remise par la société LINDE GAS le 22 janvier 2003 ;

Vu les avis émis par le directeur régional de l'industrie de la recherche et de l'environnement, inspecteur des installations classées le 14 avril et le 17 août 2005 ;

Vu l'avis émis par le conseil départemental d'hygiène dans sa séance du 23 juin 2005 ;

Considérant qu'il convient au vu de l'examen de l'étude de dangers d'arrêter des prescriptions additionnelles pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement et ce en application de l'article 18 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 ;

Considérant que les conditions d'aménagement et d'exploitation, telles qu'elles sont définies par le présent arrêté, permettent de prévenir les dangers et inconvénients de l'installation pour les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement notamment la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques et pour la protection de la nature et de l'environnement ;

Attendu que le projet d'arrêté a été porté à la connaissance de l'exploitant le 13 juillet 2005 ;

Vu la réponse de l'exploitant en date du 25 juillet 2005 ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de la Haute-Garonne,

## ARRÊTÉ

### ARTICLE 1

La société LINDE GAS S.A est autorisée, sous réserve de l'observation des prescriptions annexées au présent arrêté, à exploiter au 16 allée de la Saudrune - parc d'activités du Bois Vert à Portet sur Garonne, les installations suivantes, visées par la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

Rubriques	Activités	Seuils	Régimes
1220-1°	Emploi ou stockage d'oxygène : $Q = 2300 \text{ t}$	$Q \geq 2000 \text{ t}$	AS
1418-2°	Stockage ou emploi d'acétylène : $Q = 17 \text{ t}$	$1 \text{ t} \leq Q < 50 \text{ t}$	A
2920-2°-a	Installations de réfrigération ou de compression utilisant des fluides non toxiques $P = 10500 \text{ kW}$	$P > 500 \text{ kW}$	A
1131-3°-c	Emploi ou stockage de substances et préparations toxiques telles que définies à la rubrique 1000 (monoxyde de carbone) $Q = 1982 \text{ kg}$	$200 \text{ kg} \leq Q < 2 \text{ t}$	D
1136-A-2°-c	Stockage d'ammoniac dans des récipients de capacité inférieure ou égale à 50 kg : $Q = 4 \text{ t}$	$150 \text{ kg} \leq Q < 5 \text{ t}$	D
1138-4°-b	Emploi et stockage de chlore en bouteilles de 50 kg : $Q = 450 \text{ kg}$	$100 \text{ kg} < Q \leq 500 \text{ kg}$	D
1156-3°	Emploi ou stockage d'oxydes d'azote autres que l'hémioxyde d'azote (monoxyde d'azote) $Q = 800 \text{ kg}$	$200 \text{ kg} < Q \leq 2 \text{ t}$	D

Rubriques	Activités	Seuils	Régimes
1200-2°-c	Fabrication, emploi ou stockage de substances ou préparations de gaz purs et de mélanges de gaz (protoxyde d'azote et autres mélanges gazeux contenant au moins 21% d'oxygène)  Q = 6000 kg	2 t ≤ Q < 50 t	D
1411-1°-c	Réservoirs de gaz comprimés renfermant des gaz inflammables (gaz naturel): Q = 5000 kg	1 t ≤ Q < 10t	D
1411-2°-c	Réservoirs de gaz comprimés renfermant des gaz inflammables autre que le gaz naturel :  Q = 2500 kg	1 t ≤ Q < 10t	D
1412-2°-b	Stockage en réservoirs manufacturés de gaz inflammables liquéfiés, la quantité stockée est égale à 6200 kg	6 t < Q < 50 t	D
1416-3°	Stockage ou emploi d'hydrogène : Q = 700 kg	100kg ≤ Q < 1t	D
2920-1°-b	Installations de compression utilisant un fluide毒ique (l'ammoniac) P = 240kW	20kW < P ≤ 300kW	D
2940-2°-b	Application à froid, par pulvérisation de peintures à base de liquides inflammables de la 1 <sup>ère</sup> catégorie et séchage	10kg/j < Q ≤ 100kg/j	D
1432-2°	Dépôt de liquides inflammables (Gasoil) en cuves enterrées  V = 30 m <sup>3</sup>	V > 250m <sup>3</sup>	NC
1434-1°	Distribution de liquide inflammables,  V = 0.6 m <sup>3</sup> /h	V ≥ 5 m <sup>3</sup> /h	NC

A : autorisation ; D : déclaration ; NC : non classé

S : Servitudes d'utilité publique.

## ARTICLE 2

Le tableau figurant à l'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté préfectoral du 20 septembre 2002 est abrogé et remplacé par le tableau de l'article 1<sup>er</sup> du présent arrêté.

## ARTICLE 3

L'exploitation des activités de la société LINDE GAS S.A est assujettie aux prescriptions techniques annexées au présent arrêté qui complètent celles annexées à l'arrêté préfectoral du 3 mars 1997.

## ARTICLE 4

La société LINDE GAS doit, **pour le 30 septembre 2005**, présenter une version réactualisée de son étude de dangers établie conformément aux dispositions présentées dans le guide des études de dangers des établissements classés AS, annexé au présent arrêté. Cette étude s'attachera à donner une réponse appropriée aux observations et remarques, annexées au présent arrêté, faites par l'inspection des installations classées.

## ARTICLE 5

La société LINDE GAS doit, dans un délai de **deux mois** à compter de la notification du présent arrêté, transmettre, à l'inspection des installations classées, un échéancier limité dans le temps (fin 2005) présentant la mise en oeuvre des actions spécifiques énumérées à l'article 8 ci-après permettant de limiter les risques et les conséquences d'accidents potentiels.

## ARTICLE 6

En application de l'arrêté du ministériel du 28 janvier 1993 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées, la société LINDE GAS est tenue de réactualiser son étude sur le risque foudre de son établissement. Cette étude devra répondre aux exigences des normes NFC 17-100 et NFC 17-102 et devra comprendre 3 parties :

- évaluation des risques de foudroiement,
- définition des dispositifs de protection,
- sélection du niveau de protection.

L'étude devra être remise à l'inspection **avant le 30 septembre 2005**.

## ARTICLE 7

En application de l'arrêté du 10 mai 1993 fixant les règles parasismiques applicables aux installations soumises à la législation sur les installations classées, le permissionnaire est tenu de réaliser une étude sur le risque sismique de son établissement.

Cette étude devra être remise à l'inspection dans un délai de **6 mois** suivant la parution de l'arrêté ministériel définissant la nouvelle cartographie des zones à risques en France.

## ARTICLE 8

Consécutivement à l'analyse de l'étude de dangers par l'inspection des installations classées, les actions décrites ci-dessous doivent être engagées par la société LINDE GAS :

- L'unité de production baptisée "Violette" doit comporter :
  - a) un dispositif interdisant le redémarrage de l'unité de production sans un acquittement manuel du défaut ayant entraîné l'arrêt de l'unité,
  - b) un enregistrement des incidents et des actions correctives détectés lors du fonctionnement de l'unité et des stockages associés. Ces enregistrements seront archivés pendant au moins 2 années,
  - c) un système de gestion des procédés qui permet l'identification et la visualisation des points de défaillance entraînant l'arrêt d'un ou plusieurs équipements du système de conduite,

- d) un suivi de la concentration en hydrocarbures légers présent dans le procédé. Ce suivi doit se faire en continu au niveau du bouilleur. Le seuil maximum admissible doit déclencher une alarme et entraîner une action corrective voir la mise en sécurité de l'installation,
  - e) une alarme indiquant le niveau bas du liquide dans le bouilleur,
  - f) un dispositif de mesure du taux d'oxygène permettant de détecter les seuils d'hyperoxie et d'anoxie dans la salle des machines. Ces seuils sont rapportés à une centrale d'alarme,
  - g) une alimentation électrique de secours d'une autonomie de 20 minutes au moins permettant la mise en sécurité de l'installation,
  - h) une liaison de communication informatique dédiée et sécurisée entre le centre de contrôle à distance (ROC) et l'unité "Violette". Un transfert automatique de la liaison doit être possible vers une ligne ISDN de secours. Une convention entre LINDE GAS et le service de télécommunication doit prévoir une intervention du prestataire de service en cas de dysfonctionnement sous 4 heures. Un rapport sera établi après l'intervention,
- Le poste de chargement des véhicules citerne doit comporter :
    - a) un système de protection du travailleur isolé,
    - b) des instructions concernant le port, pour les opérateurs, des équipements de protection individuelle (EPI),
    - c) un matériel adéquat de lutte contre l'incendie,
    - d) une douche de sécurité,
    - e) un dispositif prévenant les risques liés à l'arrachement des flexibles de chargement des véhicules citerne,
  - Le local de conditionnement des gaz spéciaux doit comporter :
    - a) une toiture en matériaux légers,
    - b) les instructions concernant le port, pour les opérateurs, des équipements de protection individuelle (EPI),
    - c) un dispositif ARI (appareil de respiration individuel),
    - d) un conteneur de confinement pour les bouteilles fuyardes stocké dans un atelier de maintenance,
    - e) un matériel adéquat de lutte contre l'incendie,
  - Le conditionnement des gaz inflammables ou toxiques doit être réalisé dans un local spécifique équipé de :
    - a) matériels électriques prévus pour atmosphère explosive (pompe, bascule, contacteur, éclairage),
    - b) un système de ventilation forcée asservi à des détecteurs de gaz (2 capteurs hydrogène et hydrocarbures légers, 2 capteurs propane et hydrocarbures lourds, 1 capteur dioxyde d'azote, 1 capteur monoxyde de carbone, 1 capteur d'hydrogène sulfuré),
    - c) une détection incendie,
    - d) une alimentation électrique de secours d'une autonomie de 2 heures au moins entraînant le déclenchement de l'alarme par sécurité positive de la centrale de surveillance des gaz toxiques ou inflammables,

- e) un système d'analyse des gaz toxiques et/ou inflammables couplé à une centrale d'alarme,
  - f) un système de mise en sécurité du local en cas de détection d'un gaz toxique et/ou inflammable,
- Les stockages (réservoirs à fond plat) d'azote et d'oxygène liquides doivent comporter :
- Pour chaque réservoir :
- a) une vanne pneumatique assurant la régulation de la pression du ciel gazeux,
  - b) deux soupapes de sécurité à pression-dépression tarées,
  - c) des dispositifs de mesure de remplissage des réservoirs d'oxygène et d'azote liquides qui doivent comporter des alarmes indiquant les limites d'emplissage. La détection du seuil de 100% doit commander la fermeture de la vanne d'alimentation,
  - d) des cuvettes de rétention dotées de sondes de température avec alarme.
- les caissons utilisés pour le remplissage des citerne routières doivent être équipés de soupapes de sécurité,
  - vérifier la tenue au vent de la colonne de distillation et des réservoirs d'oxygène et d'azote liquides,
  - un dispositif de vidéo-surveillance doit permettre d'assurer, en complément du gardiennage, la surveillance du site en dehors des heures de fonctionnement,
  - l'indisponibilité des soupapes reconnues comme EIPS doit entraîner l'arrêt de la production correspondant à l'unité. Les soupapes classées comme EIPS doivent être redondantes associées à une vanne trois voies ou un dispositif équivalent,
  - des modes opératoires doivent préciser les phases de démarrage, d'arrêt et des phases transitoires en cas de modification de la marche,
  - réorganiser le stockage des bouteilles d'acétylène,
  - rédiger un protocole d'information avec les entreprises voisines sur les risques d'accidents majeurs conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 21 février 2002.

## ARTICLE 9

La société LINDE GAS établit, en tenant compte de l'étude des dangers la liste des éléments importants pour la sécurité (EIPS). Elle identifie à ce titre, au travers d'un processus de vérification, les équipements, les paramètres, les consignes, les modes opératoires et les formations afin de maîtriser une dérive dans toutes les phases d'exploitation des installations (fonctionnement normal, fonctionnement transitoire, situation accidentelle ...) susceptibles d'engendrer des conséquences graves pour l'homme et l'environnement.

A cette fin, elle établit un document de qualification des EIPS dans lequel les informations suivantes doivent apparaître :

- la présentation de la méthode d'identification des EIPS,
- la liste des EIPS identifiés, exposant pour chacun d'eux le déroulement de leur identification conformément à la méthode retenue,
- pour chacun d'eux, l'exposé de leur attendu,
- pour chacun d'eux, la vérification de leur adéquation aux attendus.

Le document de qualification sera réalisé **sous 12 mois** à compter de la notification du présent arrêté.

La liste des EIPS et le document de qualification des EIPS est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées et régulièrement mise à jour.

Les règles de fonctionnement et de disponibilité doivent répondre aux dispositions définies dans les prescriptions jointes en annexe au présent arrêté.

## **ARTICLE 10**

Un extrait du présent arrêté, énumérant les prescriptions susvisées auxquelles les installations sont soumises, sera affiché en permanence de façon visible dans l'établissement par les soins de l'exploitant.

## **ARTICLE 11**

Une copie du présent arrêté demeurera déposée à la mairie de PORTET-SUR-GARONNE, ainsi que dans les mairies de CUGNAUX, LACROIX-FALGARDE, PINSAQUEL, ROQUES-SUR-GARONNE, ROQUETTES, TOULOUSE (Direction de la Sécurité Civile et des Risques Majeurs) et VILLENEUVE-TOLOSANE pour y être consultée par tout intéressé.

## **ARTICLE 12**

Conformément aux dispositions réglementaires en vigueur, un extrait du présent arrêté, énumérant notamment les motifs qui ont fondé la décision ainsi que les prescriptions auxquelles les installations sont soumises, sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois avec mention de la possibilité pour les tiers de le consulter sur place. Le procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins du maire.

Un avis sera inséré, par les soins du préfet, et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux ou régionaux, diffusés dans tout le département.

## **ARTICLE 13**- Les droits des tiers sont expressément réservés.

**ARTICLE 14**- Faute par l'exploitant de se conformer aux textes réglementaires en vigueur et aux prescriptions précédemment édictées, il sera fait application des sanctions administratives et pénales prévues par le code de l'environnement.

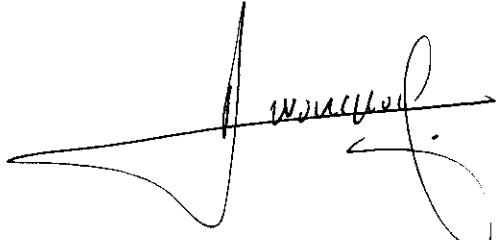
## **ARTICLE 15 - Délai et voie de recours.**

L'exploitant dispose d'un délai de deux mois, à compter de la notification de la présente décision, pour la déférer, s'il le souhaite, au Tribunal administratif de TOULOUSE.

**ARTICLE 16 -** Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Haute-Garonne,  
Le Sous-préfet de MURET,  
Le Maire de PORTET-SUR-GARONNE,  
Le Directeur régional de l'industrie de la recherche et de l'environnement  
inspecteur des installations classées,  
Le Directeur Départemental du Travail, de l'Emploi et de la Formation  
Professionnelle,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

*Toulouse, le* **29 AOUT 2005**



**Damien DEVOUASSOUX**

**Le SOUS-PREFET  
de l'Arrondissement de MURET**

**Prescriptions techniques complémentaires  
annexées à l'arrêté préfectoral du : 29 AOUT 2005**

N° - 92

**Fiche A**

**1 Eléments importants destinés à la prévention des accidents**

**Domaine de fonctionnement sur des procédés**

La société LINDE GAS établit, sous sa responsabilité les plages de variation des paramètres qui déterminent la sûreté de fonctionnement des installations. Il met en place des dispositifs permettant de maintenir ces paramètres dans les plages de fonctionnement sûr. L'installation est équipée de dispositifs d'alarme lorsque les paramètres sont susceptibles de sortir des plages de fonctionnement sûr. Le déclenchement de l'alarme entraîne des mesures automatiques ou manuelles appropriées à la correction des dérives.

***Conception des équipements importants pour la sécurité***

Les équipements importants pour la sécurité sont d'efficacité et de fiabilité éprouvées. Ces caractéristiques doivent être établies à l'origine de l'installation, et maintenues dans le temps. Leur domaine de fonctionnement fiable, ainsi que leur longévité, doivent être connus de l'exploitant.

Les dispositifs sont conçus de manière à résister aux contraintes spécifiques liées aux produits manipulés, à l'exploitation et à l'environnement du système (choc, corrosion, etc.).

Toute défaillance des équipements, de leurs systèmes de transmission et de traitement de l'information est automatiquement détectée. Alimentation et transmission du signal sont à sécurité positive.

Ces dispositifs et en particulier, les chaînes de transmission sont conçues pour permettre leur maintenance et de s'assurer périodiquement, par test de leur efficacité.

Ces équipements sont contrôlés et maintenus en état de fonctionnement selon des procédures écrites et selon une périodicité adaptée à l'équipement considéré.

Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées.

En cas d'indisponibilité d'un équipement important pour la sécurité, l'installation est arrêtée et mise en sécurité sauf si l'exploitant a préalablement défini et mis en place un dispositif compensatoire dont il justifie l'efficacité et la disponibilité.

***Systèmes d'alarme et de mise en sécurité des installations***

Des dispositions sont prises pour permettre, en cas de dépassement de seuils critiques préétablis, d'alarmer le personnel de surveillance de tout incident et de mettre en sécurité les installations susceptibles d'engendrer des conséquences graves pour le voisinage et l'environnement.

Les dispositifs utilisés à cet effet sont indépendants des systèmes de conduite. Toute disposition contraire doit être justifiée et faire l'objet de mesures compensatoires.

Les systèmes de mise en sécurité des installations sont à sécurité positive.

Les actions déclenchées par le système de mise en sécurité ne doivent pas pouvoir être annulées ou rendues inopérantes par action simple sur le système de conduite ou les organes concourant à la mise en sécurité, sans procédure préalablement définie.

### *Dispositif de conduite*

Le dispositif de conduite des installations est conçu de façon que le personnel concerné ait immédiatement connaissance de toutes dérives des paramètres de conduite par rapport aux conditions normales d'exploitation.

Les paramètres importants pour la sécurité des installations sont mesurés, si nécessaire enregistrés en continu et équipés d'alarme.

Le dispositif de conduite des unités est centralisé en salle de contrôle.

Les salles de contrôle de l'unité sont protégées contre les effets des accidents survenant dans leur environnement proche, en vue de permettre la mise en sécurité des installations.

### *Surveillance et détection des zones de dangers*

Les installations susceptibles d'engendrer des conséquences graves pour le voisinage et l'environnement sont munies de systèmes de détection et d'alarme dont les niveaux de sensibilité dépendent de la nature de la prévention des risques à assurer.

L'implantation des détecteurs résulte d'une étude préalable permettant d'informer rapidement le personnel de tout incident et prenant en compte notamment la nature et la localisation des installations, les conditions météorologiques, les points sensibles de l'établissement et ceux de son environnement.

L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

Les détecteurs fixes déclenchent, en cas de dépassement des seuils prédéterminés :

- des dispositifs d'alarme sonore et visuelle destinés au personnel assurant la surveillance de l'installation,
- une mise en sécurité de l'installation selon des dispositions spécifiées par l'exploitant.

La surveillance d'une zone de danger ne repose pas sur un seul point de détection.

Tout incident ayant entraîné le dépassement de l'un des seuils donne lieu à un compte rendu écrit tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

La remise en service d'une installation arrêtée à la suite d'une détection, ne peut être décidée que par une personne déléguée à cet effet, après examen détaillé des installations, et analyse de la défaillance ayant provoqué l'alarme.

### *Alimentation électrique*

Les équipements et paramètres importants pour la sécurité doivent pouvoir être maintenus en service ou mis en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation électrique principale.

Les réseaux électriques alimentant ces équipements importants pour la sécurité sont indépendants de sorte qu'un sinistre n'entraîne pas la destruction simultanée de l'ensemble des réseaux d'alimentation ou l'EIPS est conçu de façon à basculer en sécurité positive en cas de coupure de son alimentation.

Toutes dispositions techniques adéquates doivent être prises par l'exploitant afin que :

- les automates et les circuits de protection soient protégés des micro-coupures électriques,
- le déclenchement partiel ou général de l'alimentation électrique ou un sinistre survenant sur un des tableaux électriques, ne puisse pas mettre en défaut ou supprimer totalement ou partiellement la mémorisation des données essentielles pour la sécurité des installations.

#### ***Utilités destinées à l'exploitation des installations***

L'exploitant assure en permanence la fourniture ou la disponibilité des utilités qui permettent aux installations de fonctionner dans leur domaine de sécurité ou alimentent les équipements importants concourant à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations.

En cas de perte des utilités, les installations concernées doivent être mises automatiquement en position de sécurité.



## Fiche B

### 2 Dispositions applicables à l'emploi ou au stockage de gaz toxiques (rubrique : 1131)

#### 2.1 - Règles d'implantation

Les substances ou préparations doivent être stockées par groupe en tenant compte de leur incompatibilité liée à leurs catégories de danger.

#### 2.2. Stockage

Les récipients doivent respecter les règles applicables aux récipients sous pression. La zone de stockage doit être implantée à une distance d'au moins 10 mètres des limites de propriété pour le stockage à l'air libre.

La zone de stockage doit être accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

Les récipients peuvent être stockés en plein air à condition que leur contenu ne soit pas sensible à des températures extrêmes.

Les substances ou préparations toxiques doivent être stockées, manipulées ou utilisées dans les endroits réservés et protégés contre les chocs.

Toute disposition sera prise pour éviter les chutes de bouteilles de gaz ou gaz liquéfiés toxiques. En cas de stockage, elles doivent être munies en permanence d'un chapeau de protection du robinet de bouteille et d'un bouchon vissé sur le raccord de sortie.

#### 2.3 Aménagement et organisation du stockage

Les substances ou préparations inflammables au sens de l'arrêté ministériel du 20 avril 1994 doivent être situées sur une aire spécifique qui répond aux règles de compatibilité.

#### 2.4 - Connaissance des produits - Etiquetage

Des documents (fiches de données de sécurité par exemple) permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux stockés doivent pouvoir être consultés par les employés et être mis à la disposition de l'inspection des installations classées et du service d'incendie et de secours.

Le monoxyde de carbone doit être contenu dans des récipients conformes à la réglementation en vigueur en France. Ces récipients doivent porter en caractères très lisibles, conformément à la réglementation, l'étiquetage du monoxyde de carbone.

#### 2.5 - Registre entrée/sortie

Un état indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus doit être tenu à jour. Cet état est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours.

La présence dans les ateliers de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation.

#### 2.6 - Protection individuelle

Sans préjudice des dispositions du code du travail, un matériel de protection individuelle, adapté aux risques présentés par le stockage et permettant l'intervention en cas de sinistre, doit être conservé à proximité de dépôt et du lieu d'utilisation. Ce matériel doit être entretenu en bon état et vérifié périodiquement.

Le matériel d'intervention doit comprendre au minimum :

- 2 appareils respiratoires isolants (air ou O<sub>2</sub>),
- des gants.

Le personnel doit être formé à l'emploi de ces matériels.

## **2.7 - Interdiction des feux**

Sur la totalité de la zone de stockage, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu". Cette interdiction doit être affichée en caractères apparents.

## **2.8 - "Permis de travail" et/ou "permis de feu"**

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits...) 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" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière doivent être établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le "permis de travail" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation, doivent être cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

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

## **2.9 - Consignes de sécurité**

Des consignes doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes doivent notamment indiquer :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque sur les aires de stockage,
- l'obligation du "permis de travail" pour les entreprises extérieures sur les aires de stockage,
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides),
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation 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 de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc

## Fiche C

### 3 Dispositions applicables à l'emploi ou au stockage de monoxyde d'azote (rubrique : 1156)

#### 3.1 Stockage

Sauf autres dispositions réglementaires plus contraignantes, l'aire de stockage à l'air libre ou sous auvent de récipients contenant des oxydes d'azote autres que l'hémioxyde d'azote doit être séparée de tout stockage de matières ou substances combustibles :

- soit par une distance d'au moins 10 mètres,
- soit par un mur plein sans ouverture coupe-feu de degré deux heures, présentant une avancée de 1 mètre, et s'élevant jusqu'à une hauteur minimale de 3 mètres.

L'installation doit être implantée à une distance d'au moins 20 m des limites de propriété pour les stockages à l'air libre ou sous auvent.

Les récipients peuvent être stockés en plein air à condition qu'ils ne puissent être exposés à des températures extrêmes.

Les récipients contenant des oxydes d'azote autres que l'hémioxyde d'azote doivent être stockés, manipulés ou utilisés dans des endroits réservés et protégés contre les chocs.

Toute disposition sera prise pour éviter les chutes de bouteilles d'oxydes d'azote. En cas de stockage, elles doivent être munies en permanence d'un chapeau de protection du robinet de bouteille et d'un bouchon vissé sur le raccord de sortie.

#### 3.2 - Accessibilité

La zone de stockage doit être accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

#### 3.3 - Surveillance de l'exploitation

La gestion de l'aire de stockage doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne ayant une connaissance de la conduite des dangers et inconvénients des produits stockés.

#### 3.4 - Contrôle de l'accès

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir un accès libre aux zones de stockage.

#### 3.4 - Connaissance des produits - Etiquetage

Des documents (fiches de données de sécurité par exemple) permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux stockés doivent pouvoir être consultés par les employés et être mis à la disposition de l'inspection des installations classées et du service d'incendie et de secours.

Le monoxyde d'azote doit être contenu dans des récipients conformes à la réglementation en vigueur en France. Ces récipients doivent porter en caractères très lisibles, conformément à la réglementation, l'étiquetage du monoxyde d'azote.

#### 3.5 - Registre entrée/sortie

La société LINDE GAS doit tenir à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus. Cet état est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et du service d'incendie et de secours.

La présence dans les ateliers de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation.

### **3.6 - Protection individuelle**

Un matériel de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, doit être conservé à proximité du dépôt. Ce matériel doit être entretenu en bon état et vérifié périodiquement.

Ce matériel d'intervention doit comprendre au minimum :

- 2 appareils respiratoires isolants (air ou oxygène),
- 2 combinaisons de protection,
- des gants et des lunettes de protection.

Le personnel doit être formé à l'utilisation de ces matériels.

### **3.7 - Localisation des risques**

Le responsable de la société LINDE GAS recense, sous sa responsabilité, la ou les zones de stockage qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières stockées, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation. Ce risque est signalé.

### **3.8 - Interdiction des feux**

Sur les zones de stockage présentant des risques d'incendie, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu". Cette interdiction doit être affichée en caractères apparents.

### **3.9 - "Permis de travail" et/ou "permis de feu"**

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits...) 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" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière doivent être établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le "permis de travail" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation, doivent être cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

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

### **3.10 - Consignes de sécurité**

Des consignes doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes doivent notamment indiquer :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque sur les aires de stockage,
- l'obligation du "permis de travail" pour les entreprises extérieures sur les aires de stockage,
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides),
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation 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 de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc

## Fiche D

### 4 Dispositions applicables à la fabrication, l'emploi ou le stockage de mélange de gaz (rubrique : 1200)

#### 4.1- Règles d'implantation

##### 4.2 Stockage

Le stockage des gaz à mélanger implanté dans un local fermé doit être ventilé. Il doit être séparé de tout stockage de matières ou substances combustibles par des murs coupe-feu de degré deux heures s'élevant jusqu'à la toiture.

L'installation doit être implantée à une distance d'au moins 20 m des limites de propriété.

##### 4.3 Emploi ou manipulation

L'installation doit être implantée dans un local ou enceinte, fermé et ventilé à une distance d'au moins 20 m des limites de propriété.

#### 4.4 - Comportement au feu des bâtiments

Le local abritant les installations de mélange doit présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- murs et planchers hauts coupe-feu de degré 1 heure,
- couverture incombustible,
- portes intérieures coupe-feu de degré 1 heure et munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique,
- porte donnant vers l'extérieur pare-flamme de degré 1 heure,
- matériaux de classe M0 (incombustibles).

Ce local doit être équipé en partie haute d'un dispositif permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.

#### 4.5 - Accessibilité

L'installation doit être accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Elle est desservie, sur au moins une face, par une voie-engin.

#### 4.6 - Ventilation

Le local doit être convenablement ventilé pour éviter tout risque d'atmosphère toxique.

Le stockage est éloigné d'une distance minimale de 10 m de toute prise d'air destinée à la ventilation ou à la climatisation de locaux.

#### 4.7 - Installations électriques

Les installations électriques doivent être réalisées conformément au décret modifié n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail.

#### 4.8 - 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.

#### **4.9 - Contrôle de l'accès**

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir un accès libre au local de conditionnement des gaz spéciaux. De plus, en l'absence de personnel d'exploitation, cet accès est interdit aux personnes non autorisées (fermeture).

#### **4.10- Connaissance des produits - Etiquetage**

Des documents (fiches de données de sécurité par exemple) permettant de connaître la nature et les risques des produits stockés et manipulés dans le local de conditionnement des gaz spéciaux, doivent être mis à la disposition des employés, de l'inspection des installations classées et du service d'incendie et de secours.

Les gaz utilisés doivent être contenus dans des récipients conformes à la réglementation en vigueur en France. Les récipients doivent porter en caractères très lisibles le nom ou la formule chimique du produit ainsi que les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

#### **4.11 - Propreté**

Les locaux doivent être maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage doit être adapté aux risques présentés par les produits et poussières.

#### **4.12 - Registre entrée/sortie**

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

La présence dans les ateliers de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation.

#### **4.13 - Vérification périodique des installations électriques**

Toutes les installations électriques doivent être entretenues en bon état et doivent être contrôlées, après leur installation ou leur modification par une personne compétente. La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications sont fixés par l'arrêté du 20 décembre 1988 relatif à la réglementation du travail.

#### **4.14 - Protection individuelle**

Des matériels de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, doivent être conservés à proximité du dépôt et du lieu d'utilisation. Ces matériels doivent être entretenus en bon état et vérifiés périodiquement. Le matériel d'intervention doit comprendre au minimum :

- 2 appareils respiratoires isolants (air ou oxygène),
- 2 combinaisons de protection,
- des gants et des lunettes de protection.

Le personnel doit être formé à l'utilisation de ces matériels.

#### **4.15 - Moyens de secours contre l'incendie**

L'installation doit être dotée de moyens de secours contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur.

Ces matériels doivent être maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

#### **4.16 - Localisation des risques**

L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en oeuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation.

L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (risque d'incendie ou risque de dégagement ou d'accumulation importante de gaz ou de vapeurs toxiques). Ce risque est signalé.

#### **4.17 - Interdiction des feux**

Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu". Cette interdiction doit être affichée en caractères apparents.

Le mode de chauffage des locaux sera, le cas échéant, de type indirect et sûr tel que le chauffage à eau chaude, à la vapeur ou à air chaud dont la source se situe en dehors de l'aire de stockage, de manipulation ou d'emploi. L'utilisation de convecteurs électriques, de poêles, de réchauds ou d'appareils de chauffage à flamme nue est à proscrire.

#### **4.18 - "Permis de travail" et/ou "permis de feu"**

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, etc.) 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" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière doivent être établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le "permis de travail" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation, doivent être cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

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

#### **4.19 - Consignes de sécurité**

Des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes doivent notamment indiquer :

- l'obligation du "permis de travail",
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides),
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation 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 de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc.

#### **4.20 - Consignes d'exploitation**

Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien, etc.) doivent faire l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes prévoient notamment :

- les modes opératoires,
- la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées,
- les instructions de maintenance et de nettoyage.

#### **4.21 - Détection de gaz**

Des détecteurs de gaz sont mis en place dans les parties de l'installation présentant des risques en cas de dégagement ou d'accumulation importante de gaz ou de vapeurs toxiques. Ces zones sont équipées de systèmes de détection dont les niveaux de sensibilité sont adaptés aux produits visés et à leur mode d'utilisation.

#### **4.21 - Stockage**

Les récipients peuvent être stockés en plein air à condition qu'il ne puissent être exposés à des températures extrêmes et aux intempéries.

Toute disposition sera prise pour éviter les chutes de bouteilles. En situation de stockage, elles doivent être munies en permanence d'un chapeau de protection du robinet de bouteille et d'un bouchon vissé sur le raccord de sortie.

Des mesures de sécurité doivent avoir été prises lors du conditionnement pour empêcher le suremplissage des récipients.

#### **4.22 - Mise en service**

Lors de toute modification ou de réparation de cette installation, un contrôle d'étanchéité sera réalisé par une personne ou une entreprise compétente désignée par l'exploitant. Cette vérification doit faire l'objet d'un enregistrement.

## Fiche E

### 5 Dispositions applicables aux réservoirs de gaz naturel (rubrique : 1411)

#### 5.1 Stockage

Sauf autres dispositions réglementaires plus contraignantes, l'aire de stockage à l'air libre ou sous auvent de récipients contenant du gaz naturel comprimé doit être séparée de tout stockage de matières ou substances combustibles :

Les bouteilles doivent être stockées, manipulées dans des endroits réservés et protégés contre les chocs.

Toute disposition sera prise pour éviter les chutes de bouteilles. En situation de stockage, elles doivent être munies en permanence d'un chapeau de protection du robinet de bouteille.

#### 5.2 - Accessibilité

La zone de stockage doit être accessible pour permettre l'intervention du service d'incendie et de secours.

#### 5.3 - Surveillance de l'exploitation

La surveillance de l'aire de stockage doit être confiée à une personne ayant une connaissance de la conduite des dangers et inconvénients du gaz naturel comprimé.

#### 5.4 - Contrôle de l'accès

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir un accès libre aux zones de stockage.

#### 5.5 - Connaissance des produits - Etiquetage

Des documents (fiches de données de sécurité par exemple) permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux stockés doivent pouvoir être consultés par les employés et être mis à la disposition de l'inspection des installations classées et du service d'incendie et de secours.

Le gaz naturel comprimé doit être contenu dans des récipients conformes à la réglementation en vigueur en France. Ces récipients doivent porter en caractères très lisibles, conformément à la réglementation, l'étiquetage correspondant au gaz naturel comprimé.

#### 5.6 - Registre entrée/sortie

La société LINDE GAS doit tenir à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus. Cet état est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et du service d'incendie et de secours.

La présence dans les locaux de conditionnement des bouteilles de gaz naturel comprimé est limitée aux nécessités de l'exploitation.

#### 5.7 - Protection individuelle

Un matériel de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, doit être conservé à proximité du dépôt. Ce matériel doit être entretenu en bon état et vérifié périodiquement.

Le personnel doit être formé à l'utilisation de ce matériel.

#### 5.8 - Localisation des risques

Le responsable de la société LINDE GAS recense, sous sa responsabilité, la ou les zones de stockage qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières stockées, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation. Ce risque est signalé.

## **5.9 - Interdiction des feux**

Sur les zones de stockage présentant des risques d'incendie, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu". Cette interdiction doit être affichée en caractères apparents.

## **5.10 - "Permis de travail" et/ou "permis de feu"**

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits...) 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" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière doivent être établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le "permis de travail" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation, doivent être cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

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

## **5.11 - Consignes de sécurité**

Des consignes doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes doivent notamment indiquer :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque sur les aires de stockage,
- l'obligation du "permis de travail" pour les entreprises extérieures sur les aires de stockage,
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides),
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation 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 de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc

## Fiche F

### 6 Dispositions applicables à l'emploi ou au stockage d'hydrogène (rubrique : 1416)

#### 6.1 - Règles d'implantation

La zone de stockage doit être implantée à une distance d'au moins 8 mètres des limites de propriété ou de tout bâtiment,

#### 6.2 - Accessibilité

L'installation doit être accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

#### 6.3 - Ventilation

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux dans lesquels sont mis en oeuvre de l'hydrogène gazeux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosive.

#### 6.4 - Mise à la terre des équipements

Dans les locaux dans lesquels est mis en oeuvre de l'hydrogène gazeux, les équipements métalliques (bouteilles, canalisations) doivent être mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature inflammable de l'hydrogène.

#### 6.5 - Surveillance de l'exploitation

La surveillance de l'aire de stockage doit être confiée à une personne ayant une connaissance de la conduite des dangers et inconvénients de l'hydrogène gazeux.

#### 6.6 - Contrôle de l'accès

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir un accès libre aux zones de stockage.

#### 6.7 - Connaissance des produits - Etiquetage

Des documents (fiches de données de sécurité par exemple) permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux stockés doivent pouvoir être consultés par les employés et être mis à la disposition de l'inspection des installations classées et du service d'incendie et de secours.

Le gaz naturel comprimé doit être contenu dans des récipients conformes à la réglementation en vigueur en France. Ces récipients doivent porter en caractères très lisibles, conformément à la réglementation, l'étiquetage correspondant à l'hydrogène gazeux.

#### 6.8 - Registre entrée/sortie

La quantité d'hydrogène présente dans les installations doit pouvoir être estimée à tout moment à l'intention de l'inspection des installations classées et des services de secours. La présence dans les ateliers de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation.

#### 6.9 - Vérification des lignes annexes

Les bouteilles contenant des gaz non inflammables et non comburants peuvent être stockées sur l'aire de stockage propre à l'hydrogène gazeux.

Les bouteilles contenant des gaz inflammables ou comburants doivent être séparées des bouteilles d'hydrogène par une distance de 8 mètres.

## **6.10 - Protection individuelle**

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des matériels de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par le stockage et permettant l'intervention en cas de sinistre, doivent être conservés à proximité du dépôt et du lieu d'utilisation. Ces matériels doivent être entretenus en bon état et vérifiés périodiquement. Le personnel doit être formé à l'emploi de ces matériels.

## **6.11 - Moyens de lutte contre l'incendie**

La zone de stockage doit être dotée de moyens de secours contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur.

Ces matériels doivent être disposés à proximité de l'installation, maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an. Le personnel doit être formé à l'utilisation des moyens de secours contre l'incendie. En cas d'incendie dans le voisinage de l'installation des dispositions doivent être prises pour protéger l'installation.

## **6.12 - Localisation des risques**

L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en oeuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation.

L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie ou atmosphères explosives). Ce risque est signalé.

## **6.13 - Interdiction des feux**

Sur les zones de stockage présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu". Cette interdiction doit être affichée en caractères apparents.

## **6.14 "Permis de travail" et/ou "permis de feu"**

Sur les zones de stockage, tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits...) 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" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière doivent être établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le "permis de travail" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation, doivent être cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

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

## **6.15- Consignes de sécurité**

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque,
- l'obligation du "permis de travail",
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant de l'hydrogène,
- les mesures à prendre en cas d'échauffement d'un récipient,
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie,
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc,

- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité des installations (électricité, réseaux de fluides).

#### **6.16 - Consignes d'exploitation**

Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien, etc.) doivent faire l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes prévoient notamment :

- les modes opératoires,
- la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées,
- les instructions de maintenance et de nettoyage.

#### **6.17 - Détection de gaz**

Les détecteurs de gaz sont mis en place dans les parties présentant des risques en cas de dégagement et d'accumulation importante de gaz. Ces zones sont équipées de systèmes de détection dont les niveaux de sensibilité sont adaptés aux situations.



Annexe à l'arrêté préfectoral complémentaire du : **29 AOUT 2005**  
Observations de l'inspection des installations classées

**N° - 92**

**1. Contexte du dossier**

Le site est classé Seveso seuil haut pour le stockage d'oxygène liquide (2150 t).

La version 2 de l'étude a été remise en janvier 2003 à la suite des remarques de l'inspection des installations classées du 15 juillet 2002.

**2. Descriptif technique des installations et des procédés**

page. 11

Justifier l'absence de responsable sécurité,

page 13

Joindre dans l'étude la nouvelle déclaration de politique de prévention des accidents majeurs (PPAM) déclinée par la direction de Linde Gas et répondant aux dispositions de l'arrêté du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs ,

page 16

Le plan sur lequel figurent les tracés des canalisations de gaz naturel est peu exploitable. Il doit en outre indiquer si la canalisation est enterrée ou non, les diamètres, la position des vannes de sectionnement...

page 18

Précisez si les appareils sous pression sont soumis à la réglementation des équipements sous pression, s'ils répondent à la réglementation et si certains sont considérés comme EIPS,

page 20

joindre à l'étude un schéma de principe avec des couleurs permettant de différencier les trajets des gaz présents.

page 23

Indiquer les valeurs de production de la centrale PRAXAIR en m<sup>3</sup>/h pour les gaz liquéfiés.

page 25

Dans quelles situations exactement ROC prend-il la main lors de l'arrêt d'une des unités ?

Page 29

Développer la présentation du dispositif de détection des gaz toxiques,

page 30

Il s'agit du point 5.1.10 et non 5.1.9. Mettre à jour l'ensemble des renvois présents dans le dossier,

page 31

Fournir les fiches de sécurité des produits toxiques ou inflammables indiqués dans les tableaux pages 31, 65 et 66.ainsi que les quantité stockées. Préciser le mode opératoire mis en place pour tenir compte des incompatibilités des produits,

page 39

Vers quel contenant se vidange le tank de stockage dans le cas d'une fuite ?

page 42

La protection des réseaux EP doivent pouvoir être assurée par un dispositif permettant de préserver le milieu naturel, indiquer les moyens disponibles pouvant être mis en œuvre.

En cas de panne d'alimentation électrique delà du délai de 2 heures, précisez les dispositions prises : maintien des fonctions de sécurité assurées par le centre de Porcheville, mise en œuvre de moyens complémentaires (groupe électrogène par exemple) ou arrêt des unités de production,

Page 46

Evaluer les risques éventuels de pollution du ruisseau en bordure du site en cas d'accident,

Page 51 à 54

Fournir l'accidentologie sur les stockages d'oxygène, source du classement AS,

page 55

La surveillance de la présence d'hydrocarbures en amont de la centrale de production de l'oxygène ne devrait-elle pas être retenue comme EIPS ? L'introduction de matière organique ayant déjà été à l'origine d'accidents (voir accidentologie),

Page 64

Détailler les mesures concourant à la mise en place de l'astreinte : délai d'intervention, personnel concerné, mode de communication, ... ,

page 65

Le tableau est en partie erroné et est à mettre à jour : l'ammoniac est un gaz毒ique, l'hydrogène est très inflammable et la cuve d'acétone doit avoir été neutralisée,

page 87

Mettre à jour le tableau (suppression de l'utilisation du stockage d'acétone),

page 88

Préciser les mesures existantes pour la prévention du risque d'échauffement du stockage d'O<sub>2</sub>,

page 90

La suffisance et l'adéquation des sécurités sur la colonne BP doivent être plus explicitées et justifiées, sachant que plusieurs accidents ont eu pour origine l'introduction de matières organiques dans une colonne d'un même type.

Voir sur ce sujet les commentaires visant la P55, l'EIPS devrait en toute logique concerner la chaîne entière (chromatographie + vannes + vidange),

page 113

Le chapitre pollution accidentelle se doit de conclure sur les risques résiduels de pollution des eaux,

page 114

La version utilisée de Phast est très ancienne (la version 4.2 utilisée date de 1993), on utilise de nos jours la version 6.1 ou 6.2,

page 127

Il n'est pas recevable de ne pas prévoir l'indisponibilité d'un EIPS : aucun dispositif ne peut être infaillible,

### **3. Dangers présentés par les installations**

page 46

Mentionner dans le tableau le nombre de salariés présents dans chaque établissement.

page 54

Distinguer et joindre l'accidentologie propre au groupe Linde Gas et au site de Portet sur Garonne.

page 57

Les observations formulées par l'APAVE sur l'étude foudre ont-elles été prises en compte ?

page 59

Il est prévu d'éloigner les bouteilles en cas d'incendie dans un bâtiment voisin, mais qui peut se charger d'un tel déplacement en dehors des heures ouvrées et dans quel délai ? existe-t-il une procédure ?

page. 60

Le risque de chute d'avion ou d'hélicoptère doit être évalué,

page. 66

Pourquoi la rubrique 1433-B-b ne s'applique-t-elle pas pour l'emploi de xylène et de toluène (déclaration : Q > 1 t) ?

page. 69

Quelle est la cinétique de la rupture d'un stockage par surpression à la suite de la perte des groupes froids ? Quels sont les moyens de prévention associés ?

Page 71

Les risques liés au stockage de chlore n'a pas été pris en compte, pourquoi ?

page 77

Le tableau doit être mis à jour,

page 124

Il est indiqué que le stockage ne comporte qu'une soupape, pourtant le PID (qui n'est qu'un PID préliminaire !) figurant en annexe 10 en comporte 2, justifier,

page 126

L'atelier "gaz spéciaux" n'est pas doté de détecteurs de NH<sub>3</sub> et de Cl<sub>2</sub>, pourquoi ?

page 126

Justifier les seuils d'inflammabilité retenus pour le NH<sub>3</sub> et pourquoi le local n'est pas équipé d'un toximètre ?

### **4. Analyse des risques pour l'environnement**

page. 79

Quelle est la participation de Linde Gas dans l'analyse préliminaire des risques? A-t-elle été directe ou documentaire ?

Faire apparaître la méthode utilisée ainsi qu'une grille de criticité reprenant le couple (gravité, fréquence).

Donner une définition des termes: marginal, peu significatif, significatif, majeur.

## **Zone 1**

page. 80

Mettre à jour le tableau du § 4.1.2 (arrêt de l'unité d'acétylène),

## **Zone 2**

### *Réservoirs d'oxygène liquide*

Dans les causes possibles, de quel flexible de remplissage du réservoir s'agit-il ?

La ruine totale du réservoir, celle d'un wagon citerne et celle d'une citerne routière doivent être étudiées avec les conséquences prévisibles.

Indiquer, si dans l'hypothèse retenue pour la rupture d'une tuyauterie, il s'agit de celle du plus gros piquage ( cette hypothèse est à considérer lors de la quantification du scénario p 114).

Dans les mesures préventives, quel rôle peuvent jouer les soupapes des tanks de stockage dans le cas d'une rupture de tuyauterie ?

Définir des mesures d'intervention.

### *Poste de chargement pour l'oxygène liquide*

Dans les causes possibles on doit envisager la rupture de la tuyauterie fixe d'alimentation suite à un choc par un véhicule.

Dans les mesures préventives: mentionner la procédure dépotage.

Définir des mesures d'intervention.

### *Réservoir d'azote liquide*

La ruine totale du réservoir, celle d'un wagon citerne et celle d'une citerne routière doivent être envisagées avec les conséquences prévisibles.

Indiquer, si l'hypothèse retenue pour la rupture d'une tuyauterie correspond à celle du plus gros piquage.

### *Poste de dépotage pour l'azote liquide (à créer)*

Prendre en compte le risque et les conséquences d'un arrachement du flexible de dépotage.

Mentionner en conclusion les scénarios retenus pour la quantification et les critères de sélection.

page .90

Mentionner les éléments nouveaux depuis l'étude 1996 en particulier les EIPS.

L'étude HAZOP de l'unité "Violette" ne fait pas ressortir une hiérarchie des accidents identifiés.

## **Zone 3**

page. 95

L'effet missile d'une bouteille explosant est à considérer; quelles seraient les conséquences sur le réservoir d'oxygène liquide ? Quelle est alors la quantification du risque associé ?

page. 99

Quels sont les effets dominos à redouter suite à l'explosion de la chaudière (effets missiles) ?

Envisager la rupture de la canalisation d'alimentation dans les causes possibles.

## **Conséquences des accidents majeurs**

page. 109

Précisez les barrières permettant de limiter le temps de fuite ?

Envisager le scénario avec ces barrières actives et en cas de perte de celles-ci.

page. 110

Précisez les conditions de dispersion atmosphérique choisies pour la modélisation.

Justifiez les seuils des effets létaux et irréversibles (12% et 17%), références.

page. 113

Au dernier alinéa, indiquez les mesures qui sont mises en œuvre pour contenir les eaux d'incendie ?

page. 116

Dans le cadre de la quantification du scénario accidentel sur le stockage d'oxygène liquide, justifier les seuils choisis pour les effets physiologiques de l'oxygène. Quel temps d'exposition à des concentrations supérieures à 50% peuvent-ils être létaux ? Détailler les seuils d'effets irréversibles et létaux en cas de suroxygénéation.

Quel référentiel a été utilisé pour retenir les taux de suroxygénéation de 25 et 37,5% ?

## 5. Dispositions de prévention et de protection

page. 126

Listez les éléments asservis en cas de détection oxygène dans la centrale "Violette".

Que se passe-t-il au-delà des 2 heures des capacités des onduleurs ? (voir remarque pour la page 42).

page. 127

Au paragraphe "conduite à tenir en cas de dérive des paramètres IPS", l'indisponibilité d'un EIPS doit être pris en considération . Ce fonctionnement rejoint la marche dégradée évoquée dans le SGS.

page. 132

Dans la colonne "surveillance, maintenance préventive" le test des soupapes est-il sous-traité ?

La fonction "surpression, trop plein" est-elle définie et mise en œuvre ?

La défaillance des soupapes de la centrale "Violette" peut-elle mener à un accident majeur ?

Les soupapes de surpression des tanks, si elles sont retenues comme EIPS, doivent être listées et faire l'objet d'une vérification définie dans une procédure.

Justifier le choix comme EIPS du détecteur et de l'extracteur d'ammoniac.

Même interrogation pour le détecteur de fuite d'azote.

page. 133

Lister les arrêts d'urgence manuels (PET) et justifier leur choix comme EIPS.

page. 143

L'analyseur de toxicité portable ne peut-il être retenu comme EIPS dans le cadre des scénarios de fuite ?

## 6. Synthèse sur le niveau de sécurité du site

pages 128 à 133

Concernant les EIPS, l'étude de dangers doit :

- présenter la méthodologie d'identification des EIPS
- préciser leurs attendus respectifs (tolérance à la première défaillance, sécurité positive...)
- faire le point sur l'adéquation des EIPS retenus avec ce que l'on attend d'eux (vérifier leur capacité)

La liste présentée retient quelques éléments qui ne peuvent pas être considérés comme EIPS comme par exemple les 110 extincteurs à main.

page.147

La valeur de surpression dans le cas d'effets létaux est 0,14 bar et non 0,4 bar.

La synthèse de cette étude doit faire ressortir les enseignements qui peuvent être tirés des différents scénarios de dangers et présenter le bilan des mesures à mettre en place pour réduire les risques évoqués.

De même, les meilleures technologies disponibles ( MTD) doivent être présentées et comparées avec celles présentes sur le site. Les différences observées devront être justifiées.

## 7. Annexes

Fournir un plan détaillé de l'ensemble de l'établissement à une échelle permettant d'identifier clairement : les différents réseaux, les voies de circulation, les différents stockages

Annexe 4 : Etude foudre : l'étude doit indiquer quelle est la périodicité retenue pour les contrôles périodiques.

Annexe 7 : Il semble que certaines alarmes ne sont reportées qu'à Porcheville (ex : alarme grave procédé en p3). est-ce le cas ?

Annexe 10 : Fournir un PID en Tel Que Construit et non pas préliminaire, à une échelle lisible et en y associant la liste des principaux équipements/ alarmes/ asservissements.

## **Principes généraux des études de dangers des installations classées soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique**

### ***Objet d'une étude de dangers***

Une étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par l'exploitant pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques d'une installation ou d'un groupe d'installations, autant que technologiquement réalisable et économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux substances ou matières utilisées, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

Cette étude est proportionnée aux risques présentés par l'établissement. La méthode utilisée doit être adaptée à la nature et la complexité de ces risques. Le soin apporté à leur analyse et à la justification des mesures de prévention, de protection et d'intervention doit être d'autant plus important que les conséquences des accidents possibles sont graves pour les personnes exposées ou l'environnement.

L'exploitant présente les dispositions proposées pour prévenir les incidents et accidents susceptibles de concerner les installations et pour en limiter les conséquences. Il explicite les mesures d'obtention et de maintien de cette maîtrise des risques, dans les conditions normales d'exploitation, les situations transitoires et dégradées, ainsi que la méthode de détection et de correction des écarts éventuels.

Pour les installations et établissements Seveso, l'étude de dangers doit comporter la description du système de gestion de la sécurité (SGS) telle que requise par l'arrêté et explicitée par la circulaire ministériels du 10 mai 2000<sup>1</sup>.

Fondée sur les principes d'amélioration continue du niveau de sécurité des installations, et instruite par l'inspection des installations classées, l'étude de dangers est fondée sur l'analyse des risques. Ses versions successives proposent ou prennent en compte les évolutions des installations et de leur mode d'exploitation, ainsi que celle de l'environnement et du voisinage, notamment à l'occasion des réexamens imposés par la réglementation.

Le fait que certains processus réglementaires dépendent de l'étude de dangers rend nécessaire que sa rédaction permette de :

- Autoriser et réglementer la ou les installations dont elle est l'objet ;
- Procéder éventuellement à l'information préventive sur les risques des tiers, du personnel et des exploitants des installations classées voisines (pour la prise en compte d'éventuels effets dominos), ainsi qu'à la consultation du CHSCT;
- Favoriser l'émergence d'une culture partagée du risque au voisinage des établissements dans le cadre de la mise en place progressive de Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC);
- Servir de base à l'élaboration des servitudes d'utilité publiques, des Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) et à la définition de règles d'urbanisation ;
- Estimer les dommages matériels potentiels aux tiers;
- Elaborer, le cas échéant, les plans d'urgence : les plans d'opérations interne (PDI), les plans particuliers d'intervention (PPI).

<sup>1</sup> Le système de gestion de la sécurité, qui est un référentiel pour le fonctionnement au quotidien de l'établissement, et l'étude de dangers sont cohérents.

## ***Contenu d'une étude de dangers***

Sans rappeler ici ni le détail des obligations réglementaires, ni les méthodes ou guides d'élaboration disponibles, toute étude de dangers doit s'appuyer sur une description suffisante des installations, de leur voisinage et de leur zone d'implantation. Elle doit présenter les mesures techniques et organisationnelles de maîtrise des risques et expliciter un certain nombre de points clés fondés sur une démarche d'analyse des risques :

- Identification et caractérisation des potentiels de danger ;
- Description de l'environnement et du voisinage ;
- Réduction des potentiels de dangers ;
- Présentation du système de gestion de la sécurité (SGS) ;
- Estimation des conséquences de la concrétisation des dangers ;
- Accidents et incidents survenus ;
- Evaluation préliminaire des risques ;
- Etude détaillée de réduction des risques ;
- Quantification et hiérarchisation des différents scénarios en terme de gravité, de probabilité et de cinétique de développement en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection ;
- Evolutions et mesures d'amélioration proposées par l'exploitant ;
- Résumé non technique de l'étude de dangers – Représentation cartographique ;

Les principaux points sont développés ci-dessous.

### ***1- Identification et caractérisation des potentiels de danger***

Les potentiels de danger des installations seront identifiés et caractérisés sans omettre ceux liés aux modes d'approvisionnement et d'acheminement des matières susceptibles de générer des dommages par effets domino réciproques.

### ***2- Réduction des potentiels de danger***

Un examen technico-économique visant à :

1. supprimer ou substituer aux procédés et aux produits dangereux, à l'origine de ces dangers potentiels, des procédés ou produits présentant des risques moindres ;
2. réduire autant qu'il est possible les quantités de matières en cause, présentes dans les installations, en tenant compte du stationnement des véhicules d'approvisionnement sur le site ou à proximité,

sera conduit et les principales conclusions seront fournies.

L'exploitant motivera les choix techniques et économiques conduisant à envisager ou à poursuivre la mise en œuvre de substances dangereuses et de procédés présentant des risques.

### ***3- Estimation des conséquences de la matérialisation des dangers***

Avant toute analyse des risques, les conséquences de la libération des potentiels de dangers sont évaluées en terme de gravité et classées selon leurs effets (thermique, mécanique, toxique...) complétés par les éléments de cinétique connus. Il sera en particulier tenu compte de l'accidentologie. L'analyse des actes de malveillance fait l'objet d'un traitement séparé au regard de la confidentialité (cf. articles 2/4<sup>o</sup> et 5 du décret 77-1133).

Cette estimation peut conduire à plusieurs variantes tenant compte de la réalité physique du stockage ou du procédé, des mesures de protection physiques passives de grande ampleur qui auraient déjà été mises en œuvre pour réduire le risque à la source, et des limites physiques réalistes référencées par le retour d'expérience et les méthodes de calcul en usage (fraction de la quantité de nitrate d'ammonium conduisant à une explosion, ou de GPL impliquée dans un BLEVE).

Il est rappelé que les accidents pris en compte pour l'établissement du PPI ne tiennent pas compte des mesures de prévention et de protection mises en œuvre : ces scénarios sont donc en fait très pénalisants et ne doivent pas servir de base aux autres approches. Ces plans de secours seront établis à partir de l'examen d'une palette de scénarios représentatifs de la diversité des accidents possibles en terme de nature d'effet, de gravité et de cinétique.

### ***4- Accidents et incidents survenus***

Les événements pertinents relatifs à la sûreté de fonctionnement survenus sur le site et sur d'autres sites mettant en œuvre des installations, des substances et des procédés comparables seront recensés. L'étude précisera les mesures d'améliorations possibles que l'analyse de ces incidents ou accidents a conduit à mettre en œuvre ou à envisager. Elle intégrera le processus d'amélioration continue des installations fondé sur des remèdes techniques et organisationnels apportés à l'occasion de l'analyse de chaque accident, incident ou « presque accident ».

### ***5- Evaluation préliminaire des risques***

L'analyse des risques sera conduite selon une méthode globale, adaptée à l'installation, proportionnée aux enjeux, itérative et permettant d'identifier tous les scénarios susceptibles d'être, directement ou par effet domino, à l'origine d'un accident majeur tel que défini par l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs. Un accident majeur est défini comme un événement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation, entraînant pour la santé humaine ou pour l'environnement, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement, un danger grave, immédiat ou différé, et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou des préparations dangereuses<sup>2</sup>.

La méthode de cotation (classification) des risques retenue, la grille de criticité choisie et utilisée pour la réalisation de l'analyse des risques ainsi que les règles de changement de classe (décote) de la probabilité d'occurrence ou/et de la gravité des conséquences d'événements redoutés en fonction des mesures de maîtrise des risques mises en place seront décrites et justifiées. En se basant sur les dangers identifiés à l'étape 1 et sur les données issues de l'accidentologie, l'exploitant réalise, selon sa grille de criticité, une première cotation de l'ensemble des scénarios identifiés :

<sup>2</sup> Définition issue de l'arrêté du 10 mai 2000

- Recherche des événements pouvant conduire à la libération des potentiels de danger (corrosion, sur-pression, impact...)
- Identification de la nature des conséquences potentielles (pollution, feu, BLEVE...)
- Identification des premières mesures de sécurité préventives et/ou curative d'ordre organisationnel ou technique (inspection technique, maintenance, services d'intervention...)
- Evaluation préliminaire des risques correspondant aux scénarios déterminés ci-dessus : appréciation de la probabilité d'occurrence de l'événement, de la gravité des conséquences et de sa cinétique de développement
- Hiérarchisation des risques selon la matrice de criticité de l'entreprise

Cette hiérarchisation donne lieu à une sélection de scénarios nécessitant une analyse plus détaillée. Ceux présentant une faible probabilité, mais s'accompagnant d'effets majeurs font l'objet d'une analyse de réduction complémentaire des risques à l'intérieur de l'établissement, fondée sur l'état de l'art.

## ***6- Etude détaillée de réduction des risques***

A partir des scénarios nécessitant une analyse plus détaillée identifiés dans l'étape précédente, une démarche itérative de réduction des risques à la source<sup>3</sup> sera menée à bien.

Si cette démarche faisait apparaître de nouveaux scénarios qui n'auraient pas été identifiés dans la phase préalable, ceux-ci seraient alors réintroduits dans le processus d'analyse des risques.

Chaque scénario dont le risque est réductible fera alors l'objet d'une démarche de réduction des risques par application de mesures de maîtrise des risques jusqu'à atteindre un niveau de risque résiduel évalué au sens des critères d'acceptabilité des risques.

Cette démarche vise à supprimer les causes des événements redoutés ou en réduire la probabilité d'occurrence ou en réduire les conséquences par le choix de moyens prenant en considération les pratiques et techniques disponibles ainsi que leur économie.

La réduction des risques jusqu'à un niveau aussi bas que raisonnablement réalisable (ALARP: As Low As Reasonably Practicable) doit rester l'objectif à atteindre.

## ***7- Quantification et hiérarchisation des différents scénarios tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection***

En tenant compte de tout ou partie des mesures de maîtrise des risques et de la cinétique des événements envisagés sur l'ensemble des scénarios résultant de l'analyse détaillée et représentatifs de la typologie des accidents possibles, l'étude de dangers :

- évalue les conséquences éventuellement réduites (effets, distances, dommages, populations affectées...) et les probabilités d'occurrence des différents scénarios correspondants ainsi que leur cinétique;
- présente une hiérarchisation des scénarios ;
- propose les scénarios qui pourraient servir à l'élaboration des POI, PPI, MU dont les PPRT.

<sup>3</sup> Mesures de prévention/protection/intervention susceptibles d'être mises en œuvre par l'exploitant à l'intérieur de son établissement

L'indépendance, la fiabilité, la disponibilité et l'opérabilité des mesures de maîtrise des risques seront examinés avec un soin particulier, sans omettre l'analyse des modes communs de défaillance pour l'ensemble des phases d'exploitation des installations.

Les éléments importants pour la prévention des accidents majeurs, seront présentés, en considérant les possibilités de défaillance et les limites de ces mesures de prévention, compte tenu de la cinétique des événements redoutés. L'organisation de la sécurité précisera les modes d'exploitation des éléments importants pour la prévention des accidents majeurs (instruments, équipements, procédures, etc...).

## **8- Résumé non technique de l'étude de dangers - Cartographie**

L'étude de dangers contient un résumé non technique de son contenu faisant apparaître la situation actuelle résultant de l'analyse des risques et son évolution éventuelle (dans le cas d'installations existantes), sous une forme didactique.

Les propositions d'améliorations, les délais et les coûts correspondants seront explicités.

Ce résumé est joint au dossier de demande d'autorisation. Il comporte une cartographie précisant la nature et les effets des accidents majeurs avant et après réduction des risques ainsi qu'une présentation des principales mesures d'amélioration permettant cette réduction des risques. Ce résumé présente une hiérarchisation des scénarios d'accidents en fonction de l'estimation de leur probabilité d'occurrence, de la gravité de leur conséquence et de leur cinétique de développement. Il distingue les scénarios dont la probabilité est extrêmement faible ou dont la cinétique est suffisamment lente pour permettre la mise en œuvre de mesures de secours suffisantes pour la mise en sécurité des personnes.

Ces éléments seront fournis aux autorités respectivement en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme, des plans de secours et de l'information du public. Ce résumé a vocation à être communiqué aux CHSCT, aux CLIC et à permettre une concertation en amont de l'élaboration des PPRT.

## **9- Points importants relatifs à la démarche d'analyse et de hiérarchisation des risques**

Il découle de la description précédente du contenu d'une étude de dangers que l'analyse des risques constitue le cœur de l'étude de dangers, elle-même donnée d'entrée incontournable de l'élaboration des PPRT.

En conséquence il convient d'insister sur le fait qu'elle doit, en application d'une méthode incluant une grille de criticité et les critères d'acceptabilité référencés dans le SGS :

1 - Recenser et décrire, pour chacun des scénarios d'accident majeur au sens de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 identifié, les éléments de maîtrise des risques permettant une défense en profondeur à savoir :

- les mesures de prévention adoptées à la conception et lors des modifications pour en réduire la probabilité d'occurrence ;
- les dispositions de surveillance et de conduite appliquées pour l'exploitation afin d'anticiper les accidents ;
- les mesures de protection et d'intervention prévues pour en limiter la gravité des conséquences sur les populations et sur l'environnement ou pour en ralentir la cinétique.

2 - Justifier que les conjonctions d'événements simples ont bien été prises en compte par un groupe de travail approprié dans l'identification des causes d'accidents majeurs ;

- 3 - Préciser les règles de cotation permettant à l'exploitant de qualifier un risque tolérable ou non dans sa grille de criticité et de procéder aux itérations nécessaires ;
- 4 - Argumenter du choix des mesures de maîtrise des risques retenues, en fonction de leur efficacité, de leur fiabilité, de leur coût et de la stratégie industrielle ;
- 5 - Justifier d'un équilibre entre les moyens de prévention, de protection et d'intervention retenus ;
- 6 - Hiérarchiser les scénarios d'accident dont les conséquences dépassent les limites de l'établissement en fonction de leur nature, de l'estimation de leur probabilité, de la gravité de leurs effets et de leur cinétique ;
- 7 - Comporter des éléments de comparaison et de références au plan national et international (mesures de sécurité notamment).

## Logigramme pour les installations classées AS

