

PRÉFECTURE DU NORD

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION GÉNÉRALE  
BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT

Réf. D.A.G.E./3 - EC

**Arrêté préfectoral imposant à la Société SOGIF -  
GROUPE AIR LIQUIDE des prescriptions  
complémentaires pour la poursuite d'exploitation de  
son établissement situé à DOUAI**

Le Préfet de la Région Nord - Pas-de-Calais  
Préfet du Nord,  
officier de la légion d'honneur

Vu le Code de l'Environnement, ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 notamment son article L. 515-8 ;

Vu la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à la prévention des risques majeurs et notamment son article 4 ;

Vu la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement et notamment ses articles 3.5, 17 et 18 ;

Vu le décret n° 88-622 du 6 mai 1988 relatif aux plans d'urgence et notamment son article 7 ;

Vu le décret n° 53-578 du 20 mai 1953 sur la nomenclature des installations classées modifié notamment par le décret n° 99-1220 du 28 décembre 1999 et notamment son article 3 ;

Vu le décret n° 90-394 du 11 mai 1990 modifié relatif au Code d'Alerte National ;

Vu les décrets n°s 89-837 et 89-838 du 14 novembre 1989 relatifs à la délimitation des périmètres dans lesquels peuvent être instituées des servitudes d'utilité publique ;

Vu l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif 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 et sa circulaire d'application ;

Vu la circulaire du 12 juillet 1985 du Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation relative à la nouvelle planification des secours en matière de risques technologiques ;

Vu la circulaire ministérielle du 4 décembre 1987 portant planification de l'organisation des secours en cas d'accident à caractère chimique ;

Vu la circulaire du 30 décembre 1991 relative à l'articulation entre le Plan d'Opération Interne et les plans d'urgence visant les installations classées ;

Vu la circulaire du 30 septembre 2003 relative aux porter à connaissance ;

Vu les arrêtés préfectoraux des 26 juillet 1966, 19 juin 1970, 14 avril 1978, 24 novembre 1980, 6 mai 1987, 10 juillet 1987, 30 mars 1990, 24 juillet 1995, 11 octobre 2001, 25 septembre 2002 et 25 février 2003 et le récépissé de déclaration du 04 novembre 1986 relatif à l'exploitation de transformateurs au PCB-PCT : actes réglementant les activités exploitées par la Société SOGIF - GROUPE AIR LIQUIDE - siège social : 6, rue Cognac-Jay 75321 PARIS CEDEX 07 - sur le site de son établissement de Frais-Marais Route du Grand Marais à DOUAI ;

Vu la lettre de donné acte du 1<sup>er</sup> août 1974 relative à l'installation d'une unité d'épuration d'hydrogène ;

Vu les études des dangers remises à Monsieur le Préfet du Nord

Vu le rapport, en date du 22 avril 2004, de Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, chargé du service d'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'avis émis par le conseil départemental d'hygiène du Nord lors de sa séance du 22 juin 2004 ;

SUR la proposition de Monsieur le secrétaire général de la préfecture du Nord,

**ARRETE**

## **TITRE I : ETUDES DE DANGERS**

### **ARTICLE 1.- CLOTURE DE L'ETUDE DE DANGERS**

Il est donné acte à la société SOGIF Groupe AIR LIQUIDE ci-après dénommée exploitant, dont le siège social est situé 6, rue Cognacq-Jay 75321 PARIS CEDEX 07, de la mise à jour de l'étude des dangers de son établissement situé rue du Grand Marais à 59500 DOUAI (Frais-Marais). Cette étude de dangers référencée « décembre 2003 » a été adressée le 23 mai 2003 à la Préfecture du NORD.

Cette étude de dangers devra être actualisée et adressée en double exemplaire à M. le Préfet du Nord pour le 23 mai 2008.

L'exploitant est responsable de la sécurité de l'exploitation de son établissement vis-à-vis des populations et de l'environnement, dans des conditions au moins égales à celles décrites dans l'étude référencée "décembre 2003".

### **ARTICLE 2.- CONTENU DE L'ETUDE DE DANGERS ACTUALISEE**

L'étude de dangers reprise à l'article 1<sup>er</sup> 2<sup>ème</sup> alinéa devra être conforme aux dispositions de l'article L 512-1 du code de l'environnement, de l'article 3.5. du décret n°77-1133 du 21 septembre 1977 modifié relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif 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.

Elle décrira, dans un document unique à l'établissement ou dans plusieurs documents se rapportant aux différentes installations concernées les mesures d'ordre technique propres à réduire la probabilité et les effets des accidents majeurs ainsi que les mesures d'organisation et de gestion pertinentes pour la prévention de ces accidents et la réduction de leurs effets.

Le cahier des charges de l'étude de dangers actualisée établi par l'exploitant sera soumis à l'avis de l'inspection des installations classées avant le 23 mai 2007.

## TITRE II : DISPOSITIONS GENERALES

### ARTICLE 3.- CHAMP D'APPLICATION DU PRESENT ARRETE

Les dispositions du présent arrêté s'appliquent à l'établissement mentionné à l'article 1<sup>er</sup>, c'est-à-dire l'ensemble des installations classées relevant de l'exploitant sur le site considéré, y compris leurs équipements et activités connexes.

Les activités exercées sur le site AIR LIQUIDE de Douai (Frais-Marais), reprises dans la nomenclature des installations classées, sont les suivantes :

| Installations  | Caractéristiques   | Rubrique de classement | Classement AS / A / D / NC |
|--|--|------------------------|----------------------------|
| Fabrication de protoxyde d'azote : la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est de 340 t                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 cuves de 45 t</li> <li>- 1 cuve de 74 t</li> <li>- 1 cuve de 98 t</li> <li>- 3 cuves de 11 t</li> </ul>   | 1200-1-a               | AS                         |
| Stockage ou emploi d'hydrogène :<br>La quantité maximum pouvant être présente sur le site est de 10 t  | <p>Le stockage comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 capacité tampon de 16 m3 pour l'installation de conditionnement, soit 5,5 kg ;</li> <li>- des bouteilles individuelles de 20 et 50 litres (capacité en eau), soit individuellement 0,3 et 0,75 kg respectivement ;</li> <li>des cadres de 9, 18 ou 28 bouteilles de 50 litres, soit 6,75 kg, 13,5 kg ou 21 kg individuellement ;</li> <li>- des semi-remorques comprenant l'assemblage d'au maximum 18 récipients de 1100 litres ou 2487 litres, soit 334 kg d'hydrogène au maximum dans une semi-remorque.</li> </ul> <p>L'usine comprend également une unité d'épuration froide d'hydrogène à l'azote liquide pour la qualité ultra pur.</p> <p>Les postes de remplissage sont constitués :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de deux rampes de remplissage pour 24 bouteilles à la fois en paniers,</li> <li>- de deux rampes de 12 prises de remplissage de cadres de 28 bouteilles, chaque prise est dédoublée et permet le remplissage de deux cadres de 9 ou 18 bouteilles à la place d'un cadre de 28 bouteilles,</li> <li>- 8 bornes de remplissage de semi-remorques.</li> </ul> | 1416-2                 | A                          |
| Installation de réfrigération ou compression :<br>Compression d'hydrogène  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 compresseurs C1, C4 et C5 pour l'hydrogène ultra pur d'un débit de 200 à 250 Nm<sup>3</sup>/h chacun</li> <li>- 2 surpresseurs SP1 et SP2 pour l'hydrogène pur d'un débit de 600 à 700 m<sup>3</sup>/h chacun</li> </ul> <p>totalisant une puissance absorbée de 375 kW.</p>  | 2920-1-a               | A                          |
| Installation de réfrigération ou compression :<br>Compression de protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O) et de gaz frigorigènes pour la réfrigération | <p>1 compresseur N<sub>2</sub>O, 3 groupes réfrigérants, 6 groupes frigorifiques de maintien en froid des réservoirs, 2 compresseurs d'air (dont un de secours), le tout totalisant une puissance absorbée de 320 kW environ</p>   | 2920-2-b               | D                          |
| Installations de combustion  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 chaudières fonctionnant au fuel domestique, totalisant une puissance de 780 kW</li> <li>- les brûleurs propane des 6 réacteurs de production de protoxyde d'azote totalisent une</li> </ul>   | 2910-A-2               | D                          |

|  |  |          |    |
|--|--|----------|----|
|  | puissance de 3 528 kW<br>La puissance totale est de 4,308 MW   |          |    |
| Dépôt de gaz combustible liquéfié (gaz propane)  | Le propane nécessaire au chauffage des réacteurs de décomposition du nitrate d'ammonium est stocké dans une cuve d'une capacité de 6,7 t équipée d'un vaporisateur 150 kg/h                    | 1412-2-b | D  |
| Appareil imprégné de polychlorobiphényles en exploitation  | Un transformateur au pyralène contenant 675 l de produit   | 1180-1   | D  |
| Emploi de substances dangereuses pour l'environnement.   | La quantité totale susceptible d'être présente est d'environ 2 tonnes.<br>Ces substances sont utilisées pour le traitement des eaux.   | 1173     | NC |
| Dépôt de nitrate d'ammonium  | Le nitrate d'ammonium est stocké sous forme de solution à 80 % à 110° C, dans 4 cuves de 56 m <sup>3</sup> , totalisant une capacité maximale de stockage de 280 t de nitrate d'ammonium à 80% | 1330-2-c | NC |
| Dépôts de liquides inflammables (FOD)  | - 4 cuves plastiques aériennes de capacité égale à 2 500 litres chacune, soit un total de 10 000 litres,<br>- 1 cuve aérienne de 120 litres pour le groupe électrogène                         | 1432     | NC |
| Emploi d'acide sulfurique à plus de 25 %   | La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est de 7 t  | 1611     | NC |
| Emploi et stockage de lessive de soude à 30,5 %  | La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est de 4 t  | 1630     | NC |
| Forage n° 1 autorisé, à la porte de l'ancienne usine Société Chimique de la Grande Paroisse :<br>Ouvrage soumis à autorisation en application du décret-loi du 8 août 1935 | Forage en exploitation profondeur 82 m<br><br>Débit maximum 6 m <sup>3</sup> /h (inférieur à 8 m <sup>3</sup> /h)  |          |    |

AS : installations soumises à autorisation susceptibles de donner lieu à des servitudes d'utilité publique,  
A : installations soumises à autorisation,  
D : installations soumises à déclaration,  
NC : installations non classées.

L'établissement satisfait (également) à la condition figurant en annexe IV du décret n° 99-1220 du 28 décembre 1999 modifiant la nomenclature des installations classées puisque

➤ Pour les substances ou préparations visées par les rubriques 12xx à 14xx :

$$\sum q_x/Q_x > 1$$

A ce titre, l'ensemble des installations exploitées dans l'établissement figure sur la liste définie à l'article L.515-8 du code de l'environnement.

#### **ARTICLE 4.- PRESCRIPTIONS ANNULEES**

Les dispositions du présent arrêté se substituent à celles :

- des actes administratifs antérieurs relatives à l'organisation générale de la sécurité de l'établissement ;
- de l'arrêté préfectoral du 30 mars 1990 donnant acte d'une précédente mise à jour de l'étude de dangers de l'usine ;

- du titre VI de l'arrêté préfectoral du 24 juillet 1995 autorisant l'extension de la production de protoxyde d'azote
- de l'arrêté préfectoral du 25 février 2003 ;

à l'exception des dispositions de :

- de l'arrêté préfectoral du 11 juin 2002 (prévention de la légionellose) ;  
qui demeurent en vigueur.

#### **ARTICLE 5.- RECENSEMENT DES SUBSTANCES OU PREPARATIONS DANGEREUSES**

L'exploitant procède au recensement régulier des substances ou préparations dangereuses susceptibles d'être présentes dans l'établissement (nature, état physique et quantité) et relevant :

- soit d'une rubrique figurant en colonne de gauche du tableau de l'annexe I à l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses,
- soit d'une rubrique visant une installation de l'établissement figurant sur la liste prévue à l'article L. 515-8 du livre V titre 1<sup>er</sup> du code de l'environnement.

L'exploitant transmet à Monsieur le préfet le résultat de ce recensement avant le 31 décembre de chaque année. Cet envoi sera accompagné d'explications et justificatifs en cas de variations qualitatives ou quantitatives des substances ou préparations susceptibles d'être présentes.

#### **ARTICLE 6.- REGISTRE, CONTROLE, CONSIGNES, PROCEDURES, DOCUMENTS...**

Les documents justifiant du respect des dispositions du présent arrêté doivent être tenus à la disposition de l'inspection des installations classées pendant au moins 5 ans. Ils devront être transmis à sa demande.

## **TITRE III : ORGANISATION GENERALE DE LA SECURITE DE L'ETABLISSEMENT**

### **ARTICLE 7.- POLITIQUE DE PREVENTION DES ACCIDENTS MAJEURS**

Les installations doivent être conçues, construites, exploitées et entretenues en vue de prévenir les accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses et de limiter leurs conséquences pour l'homme et l'environnement.

L'exploitant définit une politique de prévention des accidents majeurs. L'exploitant définit les objectifs, les orientations et les moyens pour l'application de cette politique.

Les moyens sont proportionnés aux risques d'accidents majeurs identifiés dans l'étude des dangers définie à l'article 1<sup>er</sup>.

L'exploitant assure l'information du personnel de l'établissement sur la politique de prévention des accidents majeurs. Il veille à tout moment à son application et met en place des dispositions pour le contrôle de cette application.

### **ARTICLE 8.- SYSTEME DE GESTION DE LA SECURITE**

L'exploitant met en place dans l'établissement un système de gestion de la sécurité applicable à toutes les installations susceptibles de générer des accidents majeurs. Il affecte des moyens appropriés au système de gestion de la sécurité et veille à son bon fonctionnement.

Le système de gestion de la sécurité s'inscrit dans le système de gestion général de l'établissement. Il définit l'organisation, les fonctions des personnels, les procédures et les ressources qui permettent de déterminer et de mettre en œuvre la politique de prévention des accidents majeurs.

Le système de gestion de la sécurité précise, par des dispositions spécifiques, les situations ou aspects suivants de l'activité repris aux articles 8.1. à 8.7..

#### **8.1. – Organisation, formation**

Les fonctions des personnels associés à la prévention et au traitement des accidents majeurs, à tous les niveaux de l'organisation, sont décrites.

Les besoins en matière de formation des personnels associés à la prévention des accidents majeurs sont identifiés. L'organisation de la formation ainsi que la définition et l'adéquation du contenu de cette formation sont explicitées.

Le personnel extérieur à l'établissement mais susceptible d'être impliqué dans la prévention et le traitement d'un accident majeur est identifié. Les modalités d'interface avec ce personnel sont explicitées.

#### **8.2. – Identification et évaluation des risques d'accidents majeurs**

Des procédures sont mises en œuvre pour permettre une identification systématique des risques d'accidents majeurs susceptibles de se produire en toute configuration d'exploitation des installations.

Ces procédures doivent permettre d'apprécier les possibilités d'occurrence et d'évaluer la gravité des risques d'accidents identifiés.

### **8.3. – Maîtrise des procédés, maîtrise d'exploitation**

Des procédures et des instructions sont mises en œuvre pour permettre la maîtrise des procédés et l'exploitation des installations dans des conditions de sécurité optimales. Les phases de mise à l'arrêt et de démarrage des installations, de même que les opérations d'entretien et de maintenance, même sous-traitées, font l'objet de telles procédures.

### **8.4. – Gestion des modifications**

Des procédures sont mises en œuvre pour les modifications apportées aux installations et aux procédés et pour la conception de nouvelles installations ou de nouveaux procédés.

### **8.5. – Gestion des situations d'urgence**

En cohérence avec les procédures des articles 8.2. (identification et évaluation des risques d'accidents majeurs) et 8.3. (maîtrise des procédés et maîtrise d'exploitation), des procédures sont mises en œuvre pour la gestion des situations d'urgence.

Leur articulation avec le plan d'opération interne est précisée.

Ces procédures font l'objet de mises en œuvre expérimentales régulières et, si nécessaire, d'aménagements.

### **8.6. – Gestion du retour d'expérience**

Des procédures sont mises en œuvre pour détecter les accidents et les accidents évités de justesse, notamment lorsqu'il y a eu des défaillances de mesures de prévention, pour organiser les enquêtes et les analyses nécessaires, pour remédier aux défaillances détectées et pour assurer le suivi des actions correctives. Des bilans réguliers en sont établis.

### **8.7. – Contrôle du système de gestion de la sécurité, audits et revues de direction**

#### ***8.7.1.- Contrôle du système de gestion de la sécurité***

Des dispositions sont prises pour s'assurer du respect permanent des procédures élaborées dans le cadre du système de gestion de la sécurité, et pour remédier aux éventuels cas de non-respect constatés.

#### ***8.7.2.- Audits***

Des procédures sont mises en œuvre pour évaluer de façon périodique ou systématique :

- le respect des objectifs fixés dans le cadre de la politique de prévention des accidents majeurs ;
- l'efficacité du système de gestion de la sécurité et son adéquation à la prévention des accidents majeurs.

#### ***8.7.3.- Revues de direction***

La direction procède, notamment sur la base des éléments résultant des articles 8.6., 8.7.1 et 8.7.2, à une analyse régulière et documentée de la mise en œuvre de la politique de prévention des accidents majeurs et de la performance du système de gestion de la sécurité.

L'exploitant transmet au préfet pour le *31 mars de l'année « n »* une note synthétique présentant les résultats de l'analyse menée durant l'année « *n - 1* ».



Cette note comprend en particulier :

- l'extrait correspondant à la période en cause des bilans établis en application de l'article 8.6 relatif à la gestion du retour d'expérience, en référence aux accidents ou incidents identifiés, notamment lors de cette période ;
- les dates et objets des audits conduits sur la période en application de l'article 8.7.2 ainsi que les noms, fonctions, qualités, et organismes d'appartenance des auditeurs ;
- les conclusions des revues de direction conduites en application de l'article 8.7.3. et les évolutions envisagées de la politique et du système de gestion de la sécurité.

## **TITRE IV : REGLES D'EXPLOITATION**

### **ARTICLE 9.- REGLES GENERALES D'EXPLOITATION**

#### **9.1. – Documents de référence**

Sous réserve du respect des arrêtés préfectoraux réglementant l'établissement, l'établissement est situé et exploité conformément à l'étude de dangers mentionnée à l'article 1<sup>er</sup> et à l'étude des moyens incendie du site d'août 2002.

#### **9.2. - Hygiène et sécurité**

L'exploitant doit se conformer à toutes les prescriptions législatives et réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

#### **9.3. – Surveillance de l'exploitation**

L'exploitation des diverses installations doit se faire sous la surveillance de personnes nommément désignées par l'exploitant et ayant une connaissance des dangers des produits fabriqués, utilisés ou stockés dans les installations.

En particulier, toute opération de manipulation, de transvasement ou de transport de matières dangereuses à l'intérieur de l'établissement doit s'effectuer sous la responsabilité d'une personne nommément désignée par l'exploitant. Des consignes particulières fixent les conditions de manipulation, de chargement, de déchargement et de stockage des matières dangereuses.

### **ARTICLE 10.- PRODUITS DANGEREUX**

#### **10.1. – Connaissance des produits - étiquetage**

L'exploitant doit avoir à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans les installations, en particulier, les fiches de données de sécurité prévues par le code du travail.

Les fûts, réservoirs et autres emballages doivent porter en caractère très lisible le nom des produits ainsi que les symboles de danger conformément, s'il y a lieu, à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

Les recommandations et les consignes de sécurité édictées par les fiches de données de sécurité doivent être scrupuleusement respectées par l'exploitant. L'exploitant doit également disposer des produits et matériels cités par ces fiches pour être en mesure de réagir immédiatement en cas d'incident ou d'accident.

#### **10.2. – Registre entrée/sortie des produits dangereux**

L'exploitant doit tenir à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits dangereux (tels que définis par l'arrêté ministériel du 20 avril 1994 relatif à la classification et à l'étiquetage des substances) stockés, 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.

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

### **10.3. – Manipulation des produits dangereux**

Le transport des produits dangereux à l'intérieur de l'établissement est effectué avec les précautions nécessaires pour éviter le renversement accidentel des emballages (arrimage des fûts...).

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

## TITRE V : PREVENTION DES RISQUES

### **ARTICLE 11.- MESURES GENERALES**

#### **11.1. – Accès à l'établissement**

L'usine est clôturée sur toute sa périphérie. La clôture, d'une hauteur minimale de 2 mètres, doit être suffisamment résistante afin d'empêcher les éléments indésirables d'accéder aux installations.

Les zones dangereuses, à déterminer par l'exploitant autour des unités, doivent être signalées sur le site et se trouver à l'intérieur du périmètre clôturé.

Les accès à l'établissement sont constamment fermés ou surveillés. Seules les personnes autorisées par l'exploitant, et selon une procédure qu'il a définie, sont admises dans l'enceinte de l'établissement.

#### **11.2. – 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.

#### **11.3. – Prévention des risques d'incendie et d'explosion**

Toutes dispositions sont prises pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion.

Il est interdit :

- de fumer dans l'établissement (sauf le cas échéant dans les locaux administratifs ou sociaux séparés des zones de production et dans le respect des réglementations particulières) ;
- d'apporter des feux nus ;
- de manipuler des liquides inflammables si les récipients ne sont pas hermétiquement clos ;
- d'apporter toute source potentielle d'inflammation dans les zones ATEX.

Les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosive ou nocive. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

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. Ces documents doivent être conservés durant un an.

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.

Dans le cas de travaux par points chaud, les mesures minimales suivantes sont prises :

- nettoyage de la zone de travail avant le début des travaux ;
- contrôle de la zone d'opération lors du repli de chantier puis un contrôle ultérieur après la cessation des travaux permettant de vérifier l'absence de feu couvant.

#### **11.4. – Affichage et diffusion des consignes**

Les consignes de sécurité font l'objet d'une diffusion sous forme adaptée à l'ensemble du personnel à qui elles sont commentées et rappelées en tant que de besoin.

Celles relatives à la sécurité en cas d'incendie seront de plus affichées et comporteront au minimum :

- le numéro de téléphone d'appel urgent du centre de traitement de l'alerte des sapeurs-pompiers : 18,
- l'accueil et le guidage des secours,
- les mesures à prendre en vue d'assurer la sauvegarde du personnel en cas d'incendie.

Les interdictions de fumer sont affichées de manière très visible en indiquant qu'il s'agit d'un arrêté préfectoral ainsi que les plans de sécurité incendie et d'évacuation, conformes à la norme NF S 60.303.

### **ARTICLE 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 œuvre, 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, atmosphères explosives ou émanations toxiques). Ce risque est signalé. (Les ateliers et aires de manipulation de ces produits doivent faire partie de ce recensement).

L'exploitant doit disposer d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de danger correspondant à ces risques.

### **ARTICLE 13.- ELECTRICITE DANS L'ETABLISSEMENT**

#### **13.1. – Installations électriques**

Les installations électriques sont réalisées conformément aux normes et textes réglementaires en vigueur. En particulier, elles doivent être réalisées conformément au décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 pris pour l'exécution des dispositions du livre II du code du travail (titre III : hygiène, sécurité et conditions de travail) en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

A proximité d'au moins une issue est installé un interrupteur général, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique de l'établissement, sauf des moyens de secours (pompes des réseaux d'extinction automatique, désenfumage...).

### **13.2. – 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 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au titre de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications.

### **13.3. – Matériels électriques de sécurité**

Dans les parties de l'installation visées à l'article « localisation des risques » "atmosphères explosives" ci dessus, les installations électriques doivent être conformes aux dispositions du décret n° 96-1010 du 19 novembre 1996 relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible. Elles sont réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation et sont entièrement constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives. Cependant, dans les parties de l'installation où les atmosphères explosives peuvent apparaître de manière épisodique avec une faible fréquence et une courte durée, les installations électriques peuvent être constituées de matériel électrique de bonne qualité industrielle qui, en service normal, n'engendrent ni arc ni étincelle, ni surface chaude susceptible de provoquer une explosion.

Les canalisations électriques ne doivent pas être une cause possible d'inflammation et doivent être convenablement protégées contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.

### **13.4. – Sûreté des installations**

L'alimentation électrique des équipements vitaux pour la sécurité doit pouvoir être secourue par une source interne à l'établissement.

Les unités doivent se mettre automatiquement en position de sûreté si les circonstances le nécessitent, et notamment en cas de défaut de l'énergie d'alimentation ou de perte des utilités. Afin de vérifier les dispositifs essentiels de protection, des tests sont effectués. Ces interventions volontaires font l'objet d'une consigne particulière reprenant le type et la fréquence des manipulations.

Cette consigne est distribuée au personnel concerné et commentée autant que nécessaire.

Par ailleurs, toutes dispositions techniques adéquates doivent être prises par l'exploitant afin que :

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

### **13.5. – Mise à la terre des équipements**

Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) doivent être mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.

La mise à la terre est effectuées suivant les règles de l'art ; elle est distincte de celle du paratonnerre. La valeur de résistance de terre est conforme aux normes en vigueur.

### **13.6. – Eclairage artificiel et chauffage des locaux**

Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé. Les appareils d'éclairage fixes sont éloignés des produits stockés afin d'éviter leur échauffement.

Les installations de chauffage sont réalisées conformément aux normes et textes réglementaires en vigueur.

Des méthodes indirectes et sûres telles que le chauffage à eau chaude, à la vapeur ou à air chaud dont la source se situera en dehors des ateliers et des zones de stockage doivent être utilisées. L'utilisation de convecteurs électriques, de poêles, de réchauds ou d'appareils de chauffage à flamme nues est à proscrire. Dans le cas d'un chauffage par air chaud pulsé produit par un générateur thermique, toutes les gaines d'air chaud sont entièrement réalisées en matériaux incombustibles.

Un éclairage de sécurité doit être installé conformément à l'arrêté ministériel du 10 novembre 1976.

### **ARTICLE 14.- PROTECTION CONTRE LA FOUDRE**

Les installations sur lesquelles une agression par la foudre peut être à l'origine d'événements susceptibles de porter gravement atteinte, directement ou indirectement, à la sûreté des installations, à la sécurité des personnes ou à la qualité de l'environnement, doivent être protégées contre la foudre.

Les dispositifs de protection contre la foudre doivent être conformes à la norme française C 17-100 ou à toute norme en vigueur dans un Etat membre de la Communauté européenne et présentant des garanties de sécurité équivalentes.

La norme doit être appliquée en prenant en compte la disposition suivante : pour tout équipement, construction, ensemble d'équipements et constructions ne présentant pas une configuration et des contours hors tout géométriquement simples, les possibilités d'agression et la zone de protection doivent être étudiées par la méthode complète de la sphère fictive. Il en est également ainsi pour les réservoirs, tours, cheminées et, plus généralement, pour toutes structures en élévation dont la dimension verticale est supérieure à la somme des deux autres.

Cependant, pour les systèmes de protection à cage maillée, la mise en place de pointes captatrices n'est pas obligatoire.

L'état des dispositifs de protection contre la foudre des installations visées au premier alinéa du présent article fait l'objet, tous les cinq ans, d'une vérification suivant l'article 5.1. de la norme française C 17-100 adapté, le cas échéant, au type de système de protection mis en place.

Cette vérification doit également être effectuée après l'exécution de travaux sur les bâtiments et structures protégés ou avoisinants susceptibles d'avoir porté atteinte au système de protection contre la foudre mis en place et après tout impact par la foudre constaté sur ces bâtiments ou structures.

Un dispositif de comptage approprié des coups de foudre doit être installé sur les installations. En cas d'impossibilité d'installer un tel comptage, celle-ci est démontrée.

Une étude mise à jour et un rapport de conformité et de vérification des installations de protection contre la foudre seront adressés à l'inspection des installations classées dans le délai de trois mois à compter de la notification du présent arrêté.

## **ARTICLE 15.- CONCEPTION DES INSTALLATIONS**

### **15.1. – Règles générales de conception des installations**

Les matériaux utilisés dans les équipements sont compatibles avec les produits susceptibles d'être contenus (absence de réaction notamment) et les conditions de fonctionnement (température, pression...).

Toutes dispositions sont prises afin de maintenir les diverses réactions dans leur domaine de sécurité (telles que sécurités sur les conditions de pression ou de température, maintien des réactions en dehors du domaine d'inflammabilité ou d'explosion).

Les technologies de pompes, joints, instruments de mesure sont adaptées aux risques encourus.

### **15.2. – Canalisations de transport de fluides**

Les canalisations de transport de matières dangereuses ou insalubres et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être doivent être étanches et résister à l'action physique et chimique par les produits qu'elles contiennent.

Sauf exception motivée par des raisons de sécurité, d'hygiène ou de technique, les canalisations de transport de fluides dangereux à l'intérieur de l'établissement doivent être aériennes.

Les différentes canalisations doivent être convenablement entretenues et faire l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état et de leur étanchéité.

Elles doivent être repérées conformément aux règles en vigueur.

Les supports des canalisations doivent être convenablement entretenus et faire l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état. Ils doivent être protégés contre tout heurt par un véhicule circulant dans l'établissement.

### **15.3. - Rétentions**

#### ***15.3.1. – Volume***

Tout stockage d'un liquide dangereux ou susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols doit être associé à une capacité de rétention dont le volume doit être au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

Cette disposition n'est pas applicable au bassin de collecte des effluents liquides de l'usine

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

- dans le cas de liquides inflammables, 50 % de la capacité totale des fûts,
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts sans être inférieure à 800 litres (ou à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres).

#### ***15.3.2. – Conception***

Les capacités de rétention doivent être étanches aux produits qu'elles pourraient contenir et résister à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour leur dispositif d'obturation qui doit être maintenu fermé.



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

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans les conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme les déchets.

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne doivent pas être associés à une même rétention. La traversée des capacités de rétention par des canalisations transportant des produits, incompatibles avec ceux contenus dans les réservoirs ou récipients situés dans ladite capacité de rétention, est interdite.

### ***15.3.3. - Autres dispositions***

Les aires de chargement et de déchargement de véhicules citernes ainsi que les aires d'exploitation doivent être étanches et disposées en pente suffisante pour drainer les fuites éventuelles vers une rétention d'un volume minimal de 1000 m<sup>3</sup> qui devra être maintenue vidée dès qu'elle aura été utilisée. Sa vidange sera effectuée manuellement après contrôle et décision sur la destination de son contenu. Les opérations de chargement et de déchargement se feront sous la surveillance directe et permanente de l'exploitant. Une consigne doit préciser les dispositions à prendre pour la mise en rétention du site. Notamment un enregistrement de la vérification journalière du niveau de la rétention doit être effectué. Le transport des produits à l'intérieur de l'établissement est effectué avec les précautions nécessaires pour éviter le renversement accidentel des emballages (arrimage des fûts...). Le stockage et la manipulation de produits dangereux ou polluants, solides ou liquides (ou liquéfiés) sont effectués sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des fuites éventuelles.

Le stockage et la manipulation de déchets susceptibles de contenir des produits polluants doivent être réalisés sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des lixiviats et des eaux de ruissellement.

## **15.4. - Collecte des effluents**

### ***15.4.1. - Réseaux de collecte***

Tous les effluents aqueux susceptibles d'être pollués doivent être canalisés.

Les réseaux de collecte des effluents doivent séparer les eaux pluviales non polluées (et les autres eaux non polluées s'il y en a) et les diverses catégories d'eaux polluées.

Les réseaux d'égouts doivent être conçus et aménagés pour permettre leur curage. Un système de déconnexion doit permettre leur isolement par rapport à l'extérieur.

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

### ***15.4.2. - Bassins de confinement***

Le réseau de collecte des eaux pluviales susceptibles d'être polluées doit être aménagé et raccordé au bassin de confinement d'un volume minimal de 1000 m<sup>3</sup> cité à l'article 15.3.3.

L'ensemble des eaux susceptibles d'être polluées lors d'un accident ou d'un incendie, y compris celles utilisées pour l'extinction, doit être recueilli dans le bassin de confinement précité d'un volume minimal de 1000 m<sup>3</sup>.

Les eaux doivent s'écouler dans ce bassin par gravité ou par un dispositif de pompage à l'efficacité démontrée en cas d'accident.

Les organes de commande nécessaires à la mise en service de ce bassin doivent pouvoir être actionnés en toutes circonstances, localement et à partir d'un poste de commande.

### **15.5. – Salle de contrôle**

La salle de contrôle de protoxyde d'azote est utilisée en fonctionnement normal pour la conduite de l'exploitation du protoxyde d'azote : un opérateur est présent en permanence.

La salle d'enregistrement d'hydrogène est utilisée pour gérer l'ensemble de l'activité de conditionnement hydrogène gaz : utilisation de la supervision, relevé des analyses, ... : la présence d'un opérateur est ponctuelle.

Des dispositifs permettent la mise en sécurité simultanée de l'ensemble des installations du site protoxyde d'azote et hydrogène par action d'arrêts d'urgence situés :

- 1 arrêt dans la salle de contrôle du protoxyde d'azote
- 1 arrêt à la sortie de la salle d'enregistrement H2 Gaz ( tableau des arrêts d'urgence )
- 1 arrêt au poste de transformation TGBT, H2 Gaz

### **15.6. – Organes de manœuvre**

Les organes de manœuvre importants pour la mise en sécurité de l'installation et pour la maîtrise d'un sinistre éventuel, tel que incendie, explosion,.. doivent être implantés de façon à rester manœuvrables en cas de sinistre et ou doivent être installés de façon redondantes et judicieusement répartis.

### **15.7. – Utilités**

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour assurer en permanence la fourniture et la disponibilité des utilités qui concourent à la mise en sécurité des installations et à leur arrêt d'urgence.

Les organes principaux doivent prendre automatiquement une position de sécurité en cas de perte d'énergie motrice.

## **ARTICLE 16.- SUIVI ET ENTRETIEN DES INSTALLATIONS**

### **16.1. – Suivi des équipements**

L'ensemble des équipements tels que les appareils à pression, les soupapes, les canalisations, les sources radioactives... est conçu et suivi conformément aux réglementations en vigueur.

### **16.2. – Equipements importants pour la sécurité et la sûreté des installations**

L'exploitant établit et tient à la disposition de l'inspection des installations classées la liste des équipements importants pour la sécurité et la sûreté de son installation.

Les procédures de contrôle, d'essais et de maintenance de ces systèmes ainsi que la conduite à tenir dans l'éventualité de leur indisponibilité, sont établies par consignes écrites.

La liste de ces équipements ainsi que les procédures susvisées sont révisées chaque année au regard du retour d'expérience accumulé sur ces systèmes (étude du comportement et de la fiabilité de ces matériels dans le temps au regard des résultats d'essais périodiques et des actes de maintenance...).

Les systèmes de détection, de protection, de sécurité et de conduite intéressant la sûreté et la sécurité des installations, font l'objet d'une surveillance et d'opérations d'entretien de façon à fournir des indications fiables, pour détecter les évolutions des paramètres importants à l'égard de ces préoccupations.

Les paramètres importants pour la sécurité font en permanence l'objet d'au moins deux modes d'acquisition et de traitement indépendants afin d'assurer une redondance totale et d'éviter le mode de défaillance commun.

Le dépassement des points de consigne doivent déclencher des alarmes en salle de contrôle ainsi que les actions automatiques ou manuelles de protection ou de mise en sécurité appropriées aux risques encourus.

### **16.3. – Capacités de stockage de produits présentant un danger**

Les capacités de stockage de produits présentant un danger doivent être étanches et subir, avant mise en service, réparation ou modification, un essai d'étanchéité sous la responsabilité de l'exploitant. L'étanchéité doit être vérifiée périodiquement.

L'examen extérieur doit être effectué régulièrement sans que l'intervalle séparant deux inspections puisse dépasser 40 mois avec le cas échéant application de la réglementation relative aux équipements sous pression (ESP). Le bon état de l'intérieur du réservoir doit également être contrôlé par une méthode adaptée. Si ces examens révèlent un suintement, une fissuration ou une corrosion, l'exploitant doit faire procéder aux réparations nécessaires avant remise en service.

Le bon état des structures supportant les capacités de stockage doit également faire l'objet de vérifications périodiques.

### **16.4. – Matériels et engins de manutention**

Les matériels et engins de manutention sont entretenus selon les instructions du constructeur et conformément aux règlements en vigueur.

L'entretien et la réparation des engins mobiles sont effectués sur des zones spécialement aménagées et situées à une distance supérieure à 10 m de toute matière combustible.

Les engins de manutention sont contrôlés au moins une fois par an si la fréquence des contrôles n'est pas fixée par une autre réglementation.

En dehors des heures d'exploitation, les chariots de manutention sont remisés soit dans un local spécifique, soit sur une aire matérialisée réservée à cet effet.

## **ARTICLE 17.- ARRETS DEFINITIFS D'INSTALLATIONS OU D'EQUIPEMENTS**

Les équipements abandonnés ne sont pas maintenus dans les unités. Toutefois, lorsque leur enlèvement est incompatible avec les conditions immédiates d'exploitation, des dispositions matérielles interdisent leur réutilisation.

Les équipements ou installations mis à l'arrêt définitif sont alors mis dans un état tel qu'ils ne puissent présenter de risques tant pour les personnes que pour les autres installations du site (notamment, vidange de leur contenu, décontamination, entretien des structures les soutenant...).

## TITRE VI : ORGANISATION DES SECOURS DE L'ETABLISSEMENT

### ARTICLE 18.- MOYENS DE SECOURS

#### 18.1.- Dispositions générales

L'exploitant doit disposer ou s'assurer le concours de moyens de secours adaptés (en termes de nature, d'organisation et de moyens) en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre et ce, compte tenu des moyens de secours publics portés à sa connaissance.

Un plan de positionnement des moyens de secours sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### 18.2.- Approvisionnement en eau

L'exploitant doit disposer d'un réseau d'eau d'incendie fiabilisé adapté aux risques et suffisamment dimensionné. Il doit être protégé contre le gel. Les dispositifs de lutte contre l'incendie doivent être accessibles en toutes circonstances notamment au regard des flux thermiques en cas d'incendie ou d'explosion.

La réserve d'eau d'incendie doit pouvoir assurer en permanence un débit minimal de 300 m<sup>3</sup>/h sous une pression de 8 bars pendant deux heures. Elle doit pouvoir être réalimentée en tant que de besoin par une ou des prises d'eau en communication avec le canal de la Scarpe ou le réseau public. A cet effet, l'exploitant se tiendra à la disposition du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). La réserve d'eau doit être munie de 5 points d'aspiration équipés de raccords DN 100 situés en partie basse de cette réserve. La réserve d'eau doit être facilement accessible par les engins de lutte contre l'incendie du SDIS. La voie d'accès doit notamment avoir une largeur minimale de 6 mètres. Deux aires d'aspiration de 32 m<sup>2</sup> doivent être prévues. Les caractéristiques d'aménagement doivent être conformes aux recommandations du SDIS.

L'établissement doit disposer :

- de 2 groupes de pompage immergés disposés sur la réserve d'eau (1 pompe de 130 m<sup>3</sup>/h et 1 pompe de 180 m<sup>3</sup>/h) qui alimentent 2 canons fixes permettant d'arroser l'arrière des SR d'hydrogène, l'aire de remplissage des cadres d'hydrogène et le stockage de propane. Une installation fixe permet de déclencher l'arrosage par simple appui sur un bouton poussoir à partir de la salle d'enregistrement hydrogène de la salle de contrôle protoxyde d'azote. Le fonctionnement des groupes de pompage est sécurisé en cas de coupure d'électricité sur le groupe électrogène. 2 autres canons portables équipés de tête turbo sont également disponibles ;

- de 3 bornes incendie réparties sur le site (leur débit à 1 bar est de 33 m<sup>3</sup>/h) : une au pied des cuves nitrate, une face au local électrique, une dans la zone de remplissage hydrogène. Une motopompe diesel, positionnée approximativement au centre du site, raccordée au réseau d'eau de ville, est également disponible ( installation avec ses tuyaux et lances à proximité permettant aussi bien l'arrosage des bâtiments de bureaux, des installations de protoxyde d'azote et des installations d'hydrogène). En cas d'arrosage à partir de la réserve d'incendie, ces 3 bornes ne doivent pas être utilisées .

#### 18.3.- Accessibilité

Les différentes installations doivent être accessibles pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Le site est desservi, sur au moins une face, par une voie-engin.

Une voie de 4 mètres de largeur et de 3 m 50 de hauteur libre en permanence doit permettre la circulation des engins des Services de lutte contre l'incendie.

Les voies de circulation doivent résister à un effort de 130 kN sur une surface circulaire de 0,20 mètre de diamètre.

#### **18.4.- Protection individuelle**

Sans préjudice des dispositions du Code du Travail, des matériels de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par les diverses installations et permettant l'intervention en cas de sinistre ou l'évacuation des personnels jusqu'aux lieux de confinement, doivent être conservés à proximité des dépôts ou des ateliers d'utilisation. En particulier, l'exploitant dispose, en nombre nécessaire, des appareils suivants :

- tenues de protection incendie : chaque employé du site est équipé de vêtements ignifugés "retard de flamme", de chaussures et de gants de sécurité. Des casques anti-chocs, des casques anti-bruit et des lunettes de protection sont également à disposition ;

- prévention de l'anoxie : Des détecteurs d'atmosphère sous-oxygénée (alarmes sonore et visuelle et gyrophare) sont présents dans le local remise en état des semi-remorques ainsi que dans le local du gazomètre (Zodiac) ;

- tenues de protection : 2 protections individuelles anti-acide (gants, salopette, veste et masque anti-projection) sont disponibles ; l'une dans la salle arrivée eaux et l'autre à l'extérieur de la salle préparation soude.

Ces matériels doivent être entretenus en bon état et vérifiés périodiquement (au moins une fois par an). Le personnel doit être familiarisé à l'emploi de ces matériels.

L'établissement dispose en permanence d'une réserve d'eau et de l'appareillage approprié (douches, douches oculaires...) permettant l'arrosage du personnel atteint par des projections de produits dangereux. Cet appareillage est judicieusement réparti notamment dans les zones définies par l'exploitant en fonction des risques encourus.

#### **18.5.- Extincteurs**

Des extincteurs de type et de capacité appropriés en fonction des classes de feux définies par la norme N.F.S. 60100 sont installés sur les aires extérieures et les lieux présentant un risque spécifique.

Les extincteurs doivent être homologués NF MIH.

Les extincteurs sont judicieusement répartis, repérés, fixés (pour les portatifs) numérotés, visibles et accessibles en toute circonstance.

En particulier, l'exploitant dispose :

- d'extincteurs à eau pulvérisée capables de traiter des feux de bois, cartons et plastiques. 6 de ces extincteurs sont répartis dans les bureaux et les locaux sociaux ;

- d'extincteurs à poudre utilisables comme les extincteurs à eau sur les feux de cartons et plastiques mais également sur les feux d'huiles, de propane ou de liquides inflammables. Ces extincteurs doivent permettre également d'intervenir sans danger sur les lignes électriques à une tension inférieure à 430 V. 41 de ces extincteurs sont installés dans les divers bâtiments et notamment dans le bâtiment des réacteurs de fabrication du protoxyde d'azote, dans la salle des compresseurs, le magasin et près des stockages de propane ;

- d'extincteurs à CO<sub>2</sub> utilisables comme la poudre sur des feux de propane et sur des installations électriques. 28 extincteurs de ce type sont disposés dans les bâtiments protoxyde d'azote en particulier la salle des réacteurs et la salle des compresseurs, dans les différents locaux électriques et au poste électrique situé après le bureau du chef de poste et celui des chauffeurs gaz.

Le contrôle de ces extincteurs est effectué 1 fois par an par un organisme indépendant.

La répartition de tous ces extincteurs sur le site en laisse toujours un certain nombre accessible en cas d'accident.

#### **18.6.- Autres moyens**

Les collecteurs susceptibles de véhiculer des effluents liquides pollués par des liquides inflammables doivent être équipés d'une protection efficace contre le danger de propagation de flammes.

Pour ce qui concerne le risque de contamination du milieu naturel, l'exploitant doit s'assurer du dimensionnement, de la fiabilité et de la disponibilité des moyens dont il dispose pour collecter ou neutraliser, afin d'en maîtriser l'évaporation, un éventuel épandage sur son site d'un liquide dangereux.

L'ensemble des moyens doit être adapté aux sinistres à combattre.

#### **18.7.- Vérification**

L'ensemble des moyens de secours doit être maintenu en permanence en état de fonctionnement et vérifié régulièrement (au moins une fois par an en ce qui concerne les extincteurs).

Ces vérifications sont consignées sur un registre de sécurité.

#### **18.8.- Formation du personnel**

L'ensemble du personnel doit être formé à la manœuvre des moyens de secours.

Des séances de formation relatives à la connaissance des produits susceptibles d'être stockés et des moyens de lutte adéquats à mettre en œuvre en cas de sinistre (incendies, fuites accidentelles), et aux risques techniques de la manutention doivent être réalisées au moins annuellement.

#### **18.9.- Signalisation**

La norme NF X 08 003 relative à l'emploi des couleurs et des signaux de sécurité est appliquée, conformément à l'arrêté du 4 août 1982 afin de signaler les emplacements :

- des moyens de secours ;
- des stockages présentant des risques ;
- des locaux à risques ;
- des boutons d'arrêt d'urgence,

ainsi que les diverses interdictions.

Les tuyauteries, accessoires et organes de coupure des différents circuits mettant en œuvre des produits dangereux sont repérés et connus du personnel.

## **ARTICLE 19.- PLAN DE SECOURS**

L'exploitant est tenu d'établir un plan d'opération interne (P.O.I.) qui définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens qu'il met en œuvre en cas d'accident en vue de protéger le personnel, les populations et l'environnement. Il en assure la mise à jour permanente et en particulier, à chaque modification d'une installation visée ainsi qu'à chaque modification de l'organisation, à la suite de mouvements de personnels susceptibles d'intervenir dans le cadre de l'application de ce plan.

Ce plan doit être facilement compréhensible. Il doit contenir à minima :

- les actions à entreprendre dès le début du sinistre et la dénomination (nom et/ou fonction) des agents devant engager ces actions ;
- pour chaque scénario d'accident, les actions à engager pour gérer le sinistre ;
- les principaux numéros d'appels ;
- des plans simples de l'établissement sur lesquels figurent :
  - les zones à risques particuliers (zones où une atmosphère explosive peut apparaître, stockages de produits inflammables, toxiques, comburants...) ;
  - l'état des différents stockages (nature, volume...) ;
  - les organes de coupure des alimentations en énergie et en fluides (électricité, gaz, air comprimé...) ;
  - les moyens de détection et de lutte contre l'incendie ;
  - les réseaux d'eaux usées (points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques) ;
- toutes les informations permettant de déterminer les mesures de sauvegarde à prendre pour ce qui concerne les personnes, la faune, la flore, les ouvrages exposés... en cas de pollution accidentelle et en particulier :
  - la toxicité et les effets des produits rejetés ;
  - leur évolution et leurs conditions de dispersion dans le milieu naturel ;
  - la définition des zones risquant d'être atteintes par des concentrations en polluants susceptibles d'entraîner des conséquences sur le milieu naturel ou les diverses utilisations des eaux ;
  - les méthodes de destruction des polluants à mettre en œuvre ;
  - les moyens curatifs pouvant être utilisés pour traiter les personnes, la faune ou la flore exposées à cette pollution ;
  - les méthodes d'analyses ou d'identification et organismes compétents pour réaliser ces analyses.

Les fiches de données de sécurité de l'ensemble des produits présents sur site doivent figurer dans un classeur annexé au plan d'intervention interne.

Ce plan est transmis au Service Interministériel Régional des Affaires Civiles et Economiques de Défense et de la Protection Civile (SIRACED-PC), à Monsieur le Sous Préfet de DOUAI , à Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (2 exemplaires), à Monsieur le Directeur Départemental des Service d'Incendie et de Secours (5 exemplaires), ainsi qu'au responsable du centre de secours de Waziers. Il est par ailleurs tenu à la disposition de l'inspection des installation classées et des services de secours.

Lors de l'élaboration de ce plan ou lors de ses révisions, l'exploitant devra définir des actions à engager cohérentes avec l'étude des dangers de l'établissement et avec les prescriptions édictées par le présent arrêté.

Le Préfet, peut demander la modification des dispositions envisagées.

Ce plan doit être testé régulièrement afin notamment de permettre de coordonner les moyens de secours de l'exploitant avec ceux des pompiers. La périodicité des exercices mettant en œuvre le P.O.I. ne peut dépasser 3 ans. L'exploitant informe l'inspection des installations classées des dates retenues pour les exercices. Il lui en adresse les comptes-rendus.

## **ARTICLE 20.- MESURES DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES**

L'établissement dispose des matériels nécessaires pour la mesure de la vitesse, de la direction du vent et de la température.

Les capteurs de mesure des données météorologiques sont secourus.

Les capteurs météorologiques peuvent être communs à plusieurs installations.

Une manche à air éclairée est implantée sur le site. Elle doit être visible à partir de n'importe quel point du site.

## **ARTICLE 21.- MOYENS D'ALERTE**

Une ou plusieurs sirènes fixes et les équipements permettant de les déclencher sont mis en place sur le site. Ces sirènes sont destinées à alerter le voisinage en cas de danger. Chaque sirène est actionnée à partir d'un endroit de l'usine bien protégé.

La portée de la sirène doit permettre d'alerter efficacement les populations concernées dans les zones définies dans le Plan Particulier d'Intervention (P.P.I.).

Une sirène peut être commune aux différentes usines d'un complexe industriel dans la mesure où toutes les dispositions sont prises pour respecter les articles ci dessus et que chaque exploitant puisse utiliser de façon fiable la sirène en cas de besoin.

Les sirènes mises en place et le signal d'alerte retenu doivent obtenir l'accord du SIRACED-PC. La signification des différents signaux d'alerte doit être largement portée à la connaissance des populations concernées.

Toutes dispositions sont prises pour maintenir les équipements des sirènes en bon état d'entretien et de fonctionnement.

Dans tous les cas, les sirènes sont secourues électriquement. Les essais éventuellement nécessaires pour tester le bon fonctionnement et la portée des sirènes sont définis en accord avec le SIRACED-PC .

En cas d'accident ou d'incident, l'exploitant doit prendre toutes les mesures qu'il juge utiles afin d'en limiter les effets. Il doit veiller à l'application du P.O.I.. Il est responsable de l'information des services administratifs et des services de secours concernés.

Si besoin est, et en attendant la mise en place du P.P.I., il prend toutes les dispositions même à l'extérieur de l'entreprise, reprises dans le P.O.I. et dans le P.P.I., propres à garantir la sécurité de son environnement.

## **ARTICLE 22.- INFORMATION DES POPULATIONS**

L'exploitant doit assurer l'information des populations, sous le contrôle de l'autorité de Police, sur les risques encourus et les consignes à appliquer en cas d'accident. A cette fin, l'exploitant doit notamment préparer des brochures comportant les éléments suivants et destinées aux populations demeurant dans la zone du P.P.I., et les éditer à ses frais. Il fournit préalablement au Préfet les éléments nécessaires à l'information préalable des populations concernées à savoir :



- le nom de l'exploitant et l'adresse du site ;
- l'identification, par sa fonction, ses coordonnées géographique, téléphonique et électronique, de l'autorité fournissant les informations ;
- l'indication de la réglementation et des dispositions auxquelles est soumise l'installation ;
- l'indication de la remise à l'inspection des installations classées d'une étude de dangers ;
- la présentation en termes simples de l'activité exercée sur le site ainsi que les notions de base sur les phénomènes physique et chimique associés ;
- les dénominations communes ou, dans le cas de rubriques générales, les dénominations génériques ou catégories générales de danger des substances et préparations intervenant sur le site et qui pourraient être libérées en cas d'accident majeur, avec indication de leurs principales caractéristiques dangereuses ;
- les informations générales sur la nature des risques et les différents cas d'urgence pris en compte, y compris leurs effets potentiels sur les personnes et l'environnement ;
- les informations adéquates sur la manière dont la population concernée sera avertie et tenue au courant en cas d'accident ;
- les informations adéquates sur les mesures que la population concernée doit prendre et le comportement qu'elle doit adopter en cas d'accident ;
- la confirmation que l'exploitant est tenu de prendre des mesures appropriées sur le site, y compris de prendre contact avec les services d'urgence, afin de faire face aux accidents et d'en limiter à leur minimum les effets avec indication des principes généraux de prévention mis en œuvre sur le site ;
- les dispositions des plans d'urgence interne et externe prévues pour faire face à tout effet d'un accident avec la recommandation aux personnes concernées de faire preuve de coopération au moment de l'accident dans le cadre de toute instruction ou requête formulée par les autorités (maire ou préfet), leur représentant ou les personnes agissant sous leur contrôle;
- des précisions relatives aux modalités d'obtention de toutes informations complémentaires, sous réserve des dispositions relatives à la confidentialité définies par la législation, et notamment l'article 6 de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978, et sous réserve des dispositions relatives aux plans d'urgence prévues par les arrêtés du ministre de l'intérieur des 30 octobre 1980 et 16 janvier 1990 concernant la communication au public des documents administratifs émanant des préfetures et sous-préfetures.

L'information définie aux points ci-dessus sera diffusée tous les cinq ans et sans attendre cette échéance lors de la modification apportée aux installations, à leur mode d'utilisation ou à leur voisinage de nature à entraîner un changement notable des risques.

La diffusion de la plaquette d'information devra être réalisée dans l'hypothèse où des tiers viendraient s'installer dans la zone concernée. En tout état de cause, la plaquette sera a minima adressée à la mairie, à l'aménageur de la ZAC de Frais-Marais ainsi qu'aux propriétaires des terrains concernés.

### **ARTICLE 23.- INFORMATION DES INSTALLATIONS CLASSEES VOISINES**

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

## TITRE VII : DISPOSITIONS APPLICABLES A L'ACTIVITE HYDROGENE

### **ARTICLE 24.- DISPOSITIONS GENERALES**

Les installations sont exploitées conformément aux dispositions reprises dans l'étude de dangers visée à l'article 1<sup>er</sup>, 1<sup>er</sup> alinéa.

Les prescriptions du présent titre s'appliquent à l'activité HYDROGENE. Cette activité est constituée des équipements principaux suivants :

- poste de comptage
- hydrogène ultra pur : installation d'épuration et compression
- hydrogène pur : surpression
- conditionnement de l'hydrogène gazeux

### **ARTICLE 25.- CONCEPTION DES INSTALLATIONS**

#### **25.1.- Description des installations de l'atelier**

Le conditionnement d'hydrogène gazeux d'une capacité de 7 500 000 m<sup>3</sup>/an comprend les activités suivantes :

##### **25.1.1. - Alimentation en hydrogène gazeux**

L'usine est alimentée en gaz par une canalisation enterrée de diamètre (80 / 88,9) pouvant supporter une pression maximale de 100 bar.

Cette canalisation du réseau des Flandres se prolonge jusque l'usine SOGIF GROUPE AIR LIQUIDE de Waziers (conditionnement d'hydrogène liquide) qui pourrait également alimenter l'usine de Frais-Marais en cas de nécessité.

La composition du gaz reçu est la suivante :

|  |             |
|--|-------------|
| - hydrogène (H <sub>2</sub> )                    | : 99,96 %   |
| - eau (H <sub>2</sub> O)                         | : < 10 ppm  |
| - oxygène (O <sub>2</sub> )                      | : < 5 ppm   |
| - dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )          | : < 1,5 ppm |
| - monoxyde de carbone (CO)                       | : < 2 ppm   |
| - hydrocarbures (C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> ) | : < 2 ppm   |

##### **25.1.2. - Epuration, compression et conditionnement de l'hydrogène gazeux**

En aval du poste de comptage, une canalisation aérienne sur rack véhicule l'hydrogène vers la plate-forme de compression.

Cette canalisation alimente :

- pour le conditionnement d'hydrogène pur :
  - un piquage direct (canalisation d'équilibrage) vers les postes de conditionnement des semi-remorques et des cadres pour un préremplissage par équilibrage de pression,
  - en direct les deux surpresseurs désignés SP2 et SP3 Burton-Corblin (600 à 700 Nm<sup>3</sup>/h chacun selon pression à l'aspiration).
- pour le conditionnement d'hydrogène ultra-pur :  
 Une épuration après une double détente du gaz. La première détente abaisse la pression à 3 - 4 bar, à cette pression l'installation comporte un réservoir tampon d'une capacité de 16,3 m<sup>3</sup> en eau. La deuxième détente abaisse la pression à 100 mbar relatifs. Le gaz traverse l'épuration avant d'être aspiré dans trois compresseurs secs Burton-Corblin désignés C1, C4 et C5 (200 à 250 Nm<sup>3</sup>/h).

L'hydrogène pur ou ultra-pur est conditionné à une pression maximale de 220 bar dans des emballages de types différents :

- Bouteilles individuelles : les capacités les plus courantes sont de 20 et 50 litres de contenance en eau (B20, B50)
- Cadres : ce sont les assemblages de bouteilles de B50 dans un châssis métallique et reliées entre elles par une tuyauterie haute pression aboutissant à une vanne unique. Les modèles de cadres les plus courants rassemblent 9, 18 ou 28 bouteilles
- Semi-remorques : sur un châssis de remorque routière, des récipients en forme de cigare de 1 100 litres (ou plus exceptionnellement de 2 487 litres) de capacité en eau sont assemblés mécaniquement et reliés entre eux. Le nombre de ces récipients est variable (au maximum 18). Il existe également des semi-remorques où sont assemblés des cadres de bouteilles.

#### a) Installation d'épuration

Le procédé mis en œuvre est appelé "épuration froide", épuration par adsorption des impuretés sur tamis moléculaire.

Le principe de ce procédé est de faire passer le gaz à travers des colonnes remplies de tamis moléculaires (zéolithe) refroidis à l'azote liquide à la température de - 196° C, dans lesquels les impuretés sont condensées et adsorbées.

L'épuration est cyclique, les adsorbants devant être régénérés. La régénération des adsorbants se fait par chauffage à 150° C à l'aide d'épingles électriques placées autour des adsorbants, suivi d'un pompage au vide avec élution.

La conduite de cette installation est manuelle.

Le gaz sortant de cette épuration est conditionné à 200 bar dans les différents emballages (bouteilles, cadres et semi-remorques).

Les adsorbants sont alimentés en azote liquide par un stockage de 20 000 litres de capacité.

L'hydrogène, détendu à 100 mbar en sortie de la capacité tampon, alimente l'épuration en sortie de laquelle se trouvent les postes de remplissage des bouteilles, cadres et semi-remorques.

b) Les postes de remplissage des bouteilles, cadres et semi-remorques

Ils sont constitués :

- de deux rampes de remplissage pour 24 bouteilles à la fois en paniers,
- de deux rampes de 12 prises de remplissage de cadres de 28 bouteilles, chaque prise est dédoublée et permet le remplissage de deux cadres de 9 ou 18 bouteilles à la place d'un cadre de 28 bouteilles,
- 8 bornes de remplissage de semi-remorques.

La liaison entre rampes ou bornes et emballages à remplir est effectuée manuellement à l'aide de flexibles de diamètre intérieur égal à 3,5 mm ou 5 mm. La pression maximale de conditionnement est de 220 bar.

**25.2.- Dispositions constructives**

Une attention particulière doit notamment être apportée pour la compatibilité des matériaux avec l'hydrogène (choix des aciers,...). En particulier, les aciers ferritiques, le titane et le cuivre non désoxydulé ne peuvent pas être utilisés.

Ils doivent être adaptés aux risques de corrosion et d'érosion ainsi qu'aux risques liés aux conditions extrêmes d'utilisation (température, pressions, contraintes mécaniques,...)

**25.3.- Accessibilité**

L'accessibilité des installations doit être conforme aux dispositions de l'article 18.3.

**ARTICLE 26.- MODE D'EXPLOITATION**

Trois modes de fonctionnement sont possibles pour assurer la conduite des installations :

- mode télécommande : chaque action est pilotée à distance à partir du poste de supervision. Ce mode est utilisé de jour en présence de personnel,
- mode automatique : les cycles de compression sont totalement programmés. Il est utilisé de nuit et ne permet pas l'insertion d'emballages supplémentaires,
- mode manuel : utilisé en cas de défaillance de la supervision.

L'automatisation concerne le chargement de cadres et de semi-remorques en hydrogène gazeux de qualité I, U, H<sub>2</sub>1, H<sub>2</sub>2 et N55 à des pressions de 170, 200 et 220 bar en agissant à distance sur tous les points du réseau. Il est toutefois possible d'agir en mode manuel à l'aide des organes locaux existants.

La supervision des installations permet de :

- visualiser l'évolution en temps réel du cycle de compression semi-remorques, cadres et bouteilles,
- piloter via l'automate une partie des vannes des cycles de compression,
- piloter via l'automate les compresseurs,
- saisir les paramètres de mesure (analyses) par l'opérateur pour les emballages semi-remorques, cadres et bouteilles,
- archiver des contrôles emballages avant et après compression.

## **ARTICLE 27.- PREVENTION DES RISQUES**

### **27.1.- Travaux**

Les travaux suivants sont réalisés comme suite à l'étude de dangers référencée à l'article 1<sup>er</sup> du présent arrêté:

- a) déplacement du poste de comptage d'hydrogène et mise en place de dispositifs de fermetures à sécurité positive en cas de chute de pression sur la canalisation alimentant l'usine et les canalisations situées en aval ;
- b) mise en place d'un mur pare-feu en limite de propriété au fond du terrain et mise en place sur le rack d'écrans défecteurs déviant le jet de gaz (qui pourrait provenir des canalisations en cas d'incident) vers le haut.

### **27.2.- Détecteurs**

Des détecteurs (explosimètres, détecteurs d'incendie...) sont judicieusement répartis sur le site selon un plan qui sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les indications de ces détecteurs sont reportées en salle de contrôle ou en salle de garde et actionneront :

- dans tous les cas un dispositif d'alarme sonore et visuel
- la mise en sécurité des installations.

En particulier :

- 6 détecteurs de flamme assortis d'alarmes sonore et visuelle sont installés au niveau du remplissage des semi-remorques et des cadres d'hydrogène gaz.

- 7 détecteurs de fumée avec alarme sonore sont présents ainsi que 6 détecteurs d'hydrogène gaz avec alarmes sonore et visuelle situés dans la salle d'analyse, dans l'armoire de distribution hydrogène, dans l'armoire Servomex et dans le laboratoire protoxyde d'azote.

Des contrôles périodiques devront s'assurer du bon état de fonctionnement de l'ensemble de ces dispositifs.

### **27.3. - Stockages extérieurs**

Les stockages extérieurs de déchets, de matières combustibles... doivent être suffisamment éloignés des activités liées à l'hydrogène afin d'éviter tout risque d'effet domino en cas d'incendie.

### **27.4. - Dispositions spécifiques**

Les dispositions et protections minimales suivantes doivent notamment être prévues.

#### **27.4.1. - Poste de comptage et première détente**

- capteur de pression à l'arrivée de la canalisation,
- vanne de sectionnement automatique sur tronçon vertical à la sortie du sol de façon à favoriser un rejet vers le haut. Cette vanne, également appelée vanne de régulation, doit se fermer par manque de pression ou d'électricité,
- vérification au minimum annuelle de la protection cathodique au droit du site,
- contrôles d'étanchéité du poste,
- contrôle de la qualité du gaz reçu.

Ces dispositions s'appliquent indépendamment des dispositions et protections particulières à la canalisation de transport.

#### 27.4.2. - Canalisation d'équilibrage (décrite à l'article 25.1.2.)

- canalisation soudée sans bride,
- surveillance permanente du personnel pour détecter une éventuelle fuite,
- écran placé sous la canalisation empêchant une éventuelle fuite enflammée d'agresser les stockages d'hydrogène qu'elle surplombe,
- collecte de la soupape,
- couplage arrêts d'urgence de l'alimentation hydrogène et vanne de sectionnement de la canalisation d'équilibrage.

#### 27.4.3. - Capacité tampon de 16,3 m<sup>3</sup>

- 2 soupapes tarées à 4 bar en amont de la capacité,
- 1 soupape tarée à 6 bar sur la capacité,
- alarmes sonores de pression (niveau bas et niveau haut),
- absence de confinement à proximité du réservoir,
- analyse en continu sur la canalisation en aval du poste de comptage hydrogène des paramètres : oxygène (O<sub>2</sub>), azote(N<sub>2</sub>), et du méthane (CH<sub>4</sub>).

#### 27.4.4. - Epuration froide

- analyse de l'oxygène en séquentiel sur la sortie gaz
- pressostat sur l'azote de pressurisation de la double paroi de l'épuration froide.

#### 27.4.5. - Les compresseurs et surpresseurs

- alarmes de niveau bas et très bas à l'aspiration,
- analyse périodique de la teneur en oxygène (balayage de l'analyse commandé par séquenceur) du gaz à l'aspiration et déclenchement du compresseur dès que la teneur en oxygène détectée est de 1 %,
- sécurité inter-étage : soupapes, températures, pression et pressurisation moteur,
- 2 capteurs de pression PSL et PSLL par compresseur, qui déclenchent les alarmes, le PSLL arrête également le compresseur ou surpresseur.

#### 27.4.6. - Conditionnement des semi-remorques et des cadres

- arrêts coups de poing en divers endroits du site fermant simultanément les vannes de remplissage des emballages,
- limiteur de contre-débit au niveau de chaque flexible côté emballages,
- 6 détecteurs de flamme (UV/IR) couplés à des alarmes sonores et visuelles,
- asservissement de la détection de flamme à l'arrêt du conditionnement et report de l'alarme en salle de contrôle N<sub>2</sub>O.

### 27.5. - Procédures

L'exploitant veillera notamment au respect des procédures suivantes :

- procédure de remise en gaz de la canalisation après arrêt (en liaison avec l'exploitant de la canalisation),
- procédure de test des alarmes de la vanne d'arrivée d'hydrogène et procédure de consignation des installations et de changement des soupapes
- procédure de maintenance générale des équipements assurant la sécurité.

|   |
|---|
| <b>TITRE VIII : DISPOSITIONS APPLICABLES A L'ACTIVITE PROTOXYDE D'AZOTE</b> |
|---|

### **ARTICLE 28.- DISPOSITIONS GENERALES**

Les installations de l'activité PROTOXYDE D'AZOTE sont exploitées conformément aux dispositions reprises dans l'étude de dangers visée à l'article 1<sup>er</sup>, 1<sup>er</sup> alinéa.

Toutes dispositions sont prises afin de maintenir les diverses réactions dans leur domaine de sécurité (telles que sécurités sur les conditions de pression ou de température, maintien des réactions en dehors du domaine d'inflammabilité ou d'explosion). En particulier pour la fabrication du protoxyde d'azote, des dispositifs spécifiques doivent être opérationnels en toutes circonstances.

### **ARTICLE 29.- CONCEPTION DES INSTALLATIONS**

#### **29.1.- Description des installations de l'atelier**

La ligne de fabrication de protoxyde d'azote peut être décomposée en 8 sous-parties :

- l'approvisionnement en solution de nitrate d'ammonium dans 4 cuves de stockage, équipées chacune d'une pompe de recirculation également chargée de l'envoi du nitrate vers le bac-relais,
- les 6 réacteurs alimentés en nitrate par leur pompe doseuse et leur réfrigérant-condenseur associé,
- les 6 séries de tours de lavage (une série de tours de lavage/réacteur),
- le gazomètre souple (zodiac) et la compression,
- la dessiccation, la liquéfaction à l'aide des trois groupes réfrigérants et les trois réservoirs de 12 400 l,
- le stockage de produit fini,
- l'épuration complémentaire grâce à la désazotation,
- le recyclage d'une partie des eaux condensées.

Elle comprend également les installations annexes suivantes :

- un réservoir d'azote liquide de 25 000 litres pour la régénération de l'alumine des sècheurs
- un réservoir de propane de 14 m<sup>3</sup>, soit 6,7 tonnes pour l'alimentation des brûleurs des réacteurs de fabrication de protoxyde d'azote
- 4 réservoirs aériens de fuel domestique de 2 500 litres chacun pour le chauffage des locaux, l'alimentation des chariots automoteurs, la production de vapeur utilisée par l'installation de protoxyde d'azote et 120 litres pour le le groupe électrogène
- un stockage de Soude 4 tonnes dans une cuve de 5,4 m<sup>3</sup>
- un stockage d'acide sulfurique de 4 m<sup>3</sup>.

### **29.2.- Dispositions constructives**

Une attention particulière doit notamment être apportée au choix des matériaux. En particulier, tout contact du nitrate d'ammonium avec des matières combustibles, organiques, des chlorures et des ions métalliques (fer, cuivre, cobalt...) est proscrit.

De même tout contact du protoxyde d'azote avec des matières combustibles (huiles, graisses...), des réducteurs, des matières organiques, le viton, le cuir, le caoutchouc et le silicone est proscrit.

### **29.3.- Accessibilité**

L'accessibilité des installations doit être conforme aux dispositions de l'article 18.3.

## **ARTICLE 30.- MODE D'EXPLOITATION**

### **30.1. - Aménagement des locaux et des aires de travail**

Les locaux où est mis en œuvre le protoxyde d'azote ( $N_2O$ ) seront largement ventilés et ne présenteront pas de parties basses où le gaz pourrait s'accumuler.

Les ateliers de fabrication, les aires de stockage et les aires de remplissage des véhicules routiers seront maintenus propres et débarrassés de tous résidus d'hydrocarbures.

Tous les stockages de protoxyde d'azote seront réalisés dans des endroits largement aérés.

Le passage de la canalisation enterrée d'hydrogène sera matérialisé au sol ou borné.

Les réservoirs, instruments et canalisations ne doivent comporter aucune trace de graisse, d'huile, de glycérine ou d'autres produits combustibles.

Les matériaux utilisés pour l'étanchéité devront être agréés par le Centre d'Expertise du Groupe AIR LIQUIDE pour une utilisation en protoxyde d'azote. Tout justificatif de cet agrément est tenu à disposition de l'inspection des installations classées.

Une procédure d'assurance de l'utilisation de produits agréés doit être rédigée et respectée.

### **30.2. - Dispositions générales**

Tout mélange de protoxyde d'azote avec un produit carburant est interdit.

### **30.3. - Surveillance - contrôle**

La température des réacteurs de décomposition du nitrate d'ammonium sera suivie en continu et associée à des automatismes et des alarmes qui permettront d'empêcher tout emballement des réacteurs.

Des contrôles périodiques seront effectués sur :

- le matériel : étanchéité des accessoires, contrôle des vannes, robinets, purges
- les alarmes : de niveau, de température, de pression

suivant un cahier des charges tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Ce cahier des charges devra justifier les périodicités de contrôle retenues.



La fiabilité des alarmes est testée par ailleurs régulièrement à une périodicité fixée et justifiée par l'exploitant.

L'ensemble des procédures liées à ces contrôles feront partie des procédures définies à l'article ci-dessous.

## **ARTICLE 31.- PREVENTION DES RISQUES**

### **31.1.- Détecteurs**

Des détecteurs oxygénomètres et détecteurs de propane sont judicieusement répartis dans l'atelier selon un plan qui est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les indications de ces détecteurs sont reportées en salle de contrôle ou en salle de garde et actionneront :

- un dispositif d'alarme sonore et visuel,
- l'arrêt des brûleurs propane par fermeture automatique de la vanne d'alimentation
- la mise en sécurité des installations manuelle par les opérateurs.

Des contrôles périodiques devront s'assurer du bon état de fonctionnement de l'ensemble de ces dispositifs.

### **31.2. - Stockages extérieurs**

Les stockages extérieurs de déchets, de matières combustibles... doivent être suffisamment éloignés des activités liées au protoxyde d'azote afin d'éviter tout risque d'effet domino en cas d'incendie.

### **31.3. - Dispositions spécifiques**

Les dispositions et protections minimales suivantes doivent notamment être prévues :

#### 31.3.1. - Stockage de nitrate d'ammonium

##### a) Boucle de recirculation nitrate

- procédure de contrôle de l'alimentation avant de mettre en production,
- respect du temps de brassage,
- supervision des opérations en salle de contrôle permettant notamment de détecter toutes les alarmes (température, niveaux...),
- procédure de dilution et de lancement de la fabrication,
- alarme sur arrêt des pompes en salle de commande,
- relevé de la température du nitrate toutes les deux heures,
- procédure de vérification de la concentration du nitrate avant lancement de la fabrication,
- utilisation de pompes à rotor sans garniture pour l'ensemble de l'installation. Pour mémoire les anciennes pompes doseuses à piston alimentant les réacteurs ont été remplacées

##### b) Tuyauterie de liaison entre la semi-remorque et la cuve

- soupape sur le réseau d'air à 2 bars,
- détection de pression dans le bras de dépotage,
- pesée du contenu des cuves de nitrate,

- niveaux haut et très haut commandant la fermeture des vannes de dépotage et de dilution,
- automatisation du cycle de dépotage, gestion assistée et sécurisée par supervision et mise en rétention du site,
- protocole de sécurité avec le transporteur, procédure de dépotage et consigne au poste de travail.

c) Eau de dilution

- alarme de détection d'absence d'eau dans la cuve,
- présence d'un compteur d'eau, d'un débitmètre commun aux 4 cuves,
- analyses de la matière première, du produit fini et de l'eau pour vérifier l'absence de produits organiques,
- ajout de phosphate d'ammonium (phosphate mono-ammonique) en vue de réguler la vitesse de réaction,
- procédure de gestion des matières premières

d) Pompes

- alarmes sur chaudière (fonctionnement veilleuse), niveaux bas, très bas et pompe à fuel sonore avec report en salle de contrôle,
- niveau bas sur la cuve avec alarme sonore et report sur supervision en salle de contrôle

e) Cuves nitrates

- évent d'un diamètre 80 mm sur chaque cuve,
- calorifugeage des 4 événements,
- événements dimensionnés pour une pression maximum de 0,5 bar dans les cuves

f) Ligne de condensats

- mesure du niveau de vapeur dans la réserve de la chaudière,
- contrôle périodique de la résistivité et d'autres paramètres dans les condensats de vapeur pour vérifier l'absence de nitrate dans ces condensats.

### 31.3.2. - Réaction - Traitement

a) Bac relais

- régulation de niveau par électrovannes et sécurité anti-débordement par vanne automatique de sectionnement pour l'alimentation du bac relais sur niveau bas et fermeture sur niveau haut,
- diamètre du trop plein 100 mm,
- relevé de la température

b) Pompe et alimentation du réacteur

- 3 mesures indépendantes de la température de réaction associées à 3 chaînes de sécurité permettent l'arrosage d'une petite ceinture et d'une grande ceinture autour du réacteur,
- ces systèmes de sécurité indépendants sont alimentés en 110 volts et secourus par batteries,
- la vaporisation de l'eau d'arrosage entraîne l'arrêt de la flamme du brûleur au propane et la fermeture de l'arrivée du gaz,
- l'eau des 3 circuits d'arrosage provient :
  - d'eau de ville adoucie pour la petite ceinture
  - d'eau de ville secourue automatiquement par de l'eau de cycle pour la grande ceinture
  - d'une réserve d'eau de 1 500 l (bâche) pour la 3<sup>ème</sup> source de refroidissement,

- alarme de pression basse sur le circuit d'eau de forage et d'eau de ville,
- recyclage des rejets d'eaux chargées en nitrate vers les cuves de stockage de nitrate d'ammonium (modification à traiter dans le cadre du chapitre Modification du SGS), sous réserve de l'agrément AFSSAPS (Agence du médicament). A cet effet un dossier sera adressé à l'inspection des installations classées dans un délai d'un an à compter de la notification du présent arrêté.

c) Réacteur

- bâches équipées de capteurs de niveau,
- mesure de niveau bas sur chaque bâche relié à une alarme sonore et visuelle,
- procédure de test sécurité EIPS de l'ensemble "bâche, capteur de température, relais, vanne",
- alarmes de niveau haut,
- procédure de démarrage,
- réacteur situé dans une enceinte béton,
- soupape hydraulique supérieure au 1/40 de la section du réacteur

d) Propane

- vanne de sectionnement gaz indépendante de la vanne de régulation,
- cellule de surveillance du débit de la veilleuse,
- surveillance optique de la veilleuse asservie à la fermeture de la vanne TOR d'arrivée gaz,
- mise en place de détecteurs de propane dans chaque local et dans la salle des tours asservies à la vanne de sectionnement automatique,
- mise aux normes de l'alimentation des brûleurs (EN 746-2)

e) Condenseur

- pressostat sur eau de cycle en salle des tours,
- mesure de la température en sortie du condenseur, et en entrée toutes les 2 heures.

f) Colonne de lavage à l'eau

- détection sur le débit et alarme de circulation d'eau

31.3.3. - Compression - Dessiccation

a) Nourrice vers zodiac et aspiration du compresseur

- sécurité pression basse à l'aspiration du compresseur pour mise à l'air des réacteurs,
- soupape (garde) hydraulique entre réacteur et zodiac d'une hauteur de 500 mm CE,
- arrêts d'urgence à 3 niveaux : arrêt compression, arrêt général, arrêt groupe électrogène,
- liaison souple à la sortie du zodiac,
- régulation de pression d'aspiration à l'aide d'une vanne de by-pass,
- vérification des niveaux des gardes hydrauliques lors des rondes,
- vérification de la température maxi retour N<sub>2</sub>O vers zodiac,
- séparation de particules pouvant provenir du zodiac pour éviter un échauffement dans le compresseur et les dépôts,
- détection de sous-oxygénation dans le local avec alarme pour se prévenir du vieillissement du matériau du zodiac (26 ans en 2003),
- remplacement du zodiac dans un délai de 18 mois à compter de la notification du présent arrêté.

## b) By-pass compresseur et vanne de régulation

- détecteurs de montée en pression du zodiac,
- garde hydraulique, mise à l'air pour éviter toute surpression,
- mesures de température, thermostat et sécurité température haute : TSH sortie 1 étape (135° C), sortie 2 étage (150° C), sortie 3 étape (125° C),
- procédure test sécurité thermostat du 3<sup>ème</sup> étage : EIPS,
- mesure de température de sortie d'eau, regard sur débit d'eau de refroidissement, mise en place TSH avant dessiccation,
- sécurité haute pression au refoulement du compresseur qui arrête celui-ci.

## c) Compresseurs et refoulement

- vérification de la pression d'eau de cycle,
- compresseur à piston sec ne permettant pas de contact avec l'huile de lubrification,
- visite tous les 2 ans par le fabricant,
- sécurité et alarme sur détection de bas débit d'eau de refroidissement,
- sécurité haute pression (23 bar) et soupapes (une par étage),
- soupapes sur réfrigérants 2 et 3,
- détection pression basse de l'huile,
- sécurité haute sur détection couple moteur pour éviter la dégradation du compresseur

## d) Liaison dessiccation - zodiac : recyclage proto de la dessiccation au changement de bouteilles

- procédure de fonctionnement,
- lecture permanente de la présence d'eau dans le N<sub>2</sub>O par hygromètre avec report en salle de contrôle et alarme,
- ajustage périodique, révision et étalonnage annuel de l'hygromètre et des instruments,
- procédure en cas de crise,
- compresseur fonctionnant à sec exclusivement.

31.3.4. - Liquéfactiona) Ligne N<sub>2</sub>O

- pressostat (PSH) qui arrête le compresseur en cas de dépassement du seuil de 27 bar,
- démarrage du 2<sup>ème</sup> liquéfacteur si débit de N<sub>2</sub>O trop important ou température trop haute,
- soupape permettant d'évacuer le débit du compresseur à l'atmosphère soit environ 10 m<sup>3</sup>/minute de N<sub>2</sub>O,
- arrêt d'un liquéfacteur si débit insuffisant,
- alarme compresseur en cas de pression insuffisante,
- clapet anti-retour empêchant la décompression du circuit,
- utilisation d'huile compatible avec le fréon

## b) Ligne fréon

- mesure de pression et sécurité sur niveaux bas et haut,
- arrêt sur pression haute,
- soupape de sécurité,
- suivis des niveaux dans les capacités de l'évaporation et du condenseur

### 31.3.5. - Stockage N<sub>2</sub>O

- a) Réservoirs N<sub>2</sub>O de 12 400 litres
  - mesure des pressions, niveaux et supervision salle de contrôle,
  - soupapes,
  - procédure de mise en froid des réservoirs avant remise en pression,
  - arrêt compresseur et production en cas de débit insuffisant,
  - procédures
- b) Liaison N<sub>2</sub>O 12 400 litres - 50 000 litres, mise en froid - pompe au démarrage
  - observation visuelle du froid sur la ligne et la pompe,
  - procédure EIPS,
  - panneau mentionnant le risque,
  - affichage de consignes
- c) Liaison N<sub>2</sub>O 12 400 litres - 50 000 litres mis en froid, la pompe en service
  - mesure de niveaux et alarmes,
  - soupapes avec rejet en hauteur,
  - doubles soupapes dimensionnées pour évacuer le débit de la pompe sur le réservoir de 50 000 l (98 tonnes),
  - analyse ciel gazeux des 12 400 litres et stockages produits finis ,
  - désazotation si nécessaire,
  - purges vers le haut

### 31.3.6. - Désazotation

- a) Ligne proto 12 400 l vers désazotation
  - mesure et régulation de pression dans la colonne,
  - mesure de débit en salle de contrôle et alarme
- b) Ligne stockage produits finis vers désazotation
  - mesure et régulation de pression dans la colonne,
  - clapet anti-retour
- c) Ligne rejet azote
  - soupape
- d) Entrée d'eau HP - sortie d'eau BP - pompe HP
  - mesure de niveaux et arrêt installation par niveau bas colonne BP,
  - mesure pression refoulement et température
- e) Colonne BP
  - soupape et tuyauterie diamètre 100

|  |
|--|
| <b>TITRE IX : DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES</b> |
|--|

**ARTICLE 32.- ECHEANCIER**

Les prescriptions ci-après devront être respectées aux échéances ou délais, à compter de la notification du présent arrêté, rappelés dans le tableau suivant :

| Article | Prescription  | Délai ou échéance           |
|---------|---|-----------------------------|
| 1       | Mise à jour de l'étude de dangers   | 23 mai 2008                 |
| 2       | Envoi du cahier des charges de l'étude de dangers actualisée à l'inspection                                 | 23 mai 2007                 |
| 5       | Recensement des substances ou préparations dangereuses.<br>Envoi au Préfet avant le                         | 31 décembre de chaque année |
| 8.7.3   | Transmission au Préfet d'une note synthétique relative à la revue de direction avant le                     | 31 mars de chaque année     |
| 14      | Transmission d'un rapport de conformité et de vérification des installations de protection contre la foudre | Trois mois                  |
| 31.3.2  | Transmission à l'IIC d'un dossier sur le recyclage des eaux chargées en nitrates                            | Un an                       |
| 31.3.3  | Remplacement du zodiac  | 18 mois                     |

**ARTICLE 33.- MODIFICATIONS**

Toute modification apportée au mode d'exploitation, à l'implantation du site ou d'une manière plus générale à l'organisation doit être portée à la connaissance :

- du Préfet,
- du Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours,
- du SIRACED-PC (59),
- de l'Inspection des installations classées,

et faire l'objet d'une mise à jour du P.O.I. dès lors que cette modification est de nature à entraîner un changement notable du dossier de demande d'autorisation ou des hypothèses ayant servi à l'élaboration de l'étude des dangers, ce qui peut conduire au dépôt d'un nouveau dossier de demande d'autorisation.

**ARTICLE 34.- DELAIS ET VOIE DE RECOURS**

La présente décision ne peut être déférée qu'au Tribunal Administratif compétent :

1. par les exploitants, dans un délai de deux mois qui commence à courir du jour où le présent arrêté leur ont été notifiés
2. par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement, dans un délai de quatre ans à compter de la publication ou de l'affichage du présent arrêté.

**ARTICLE 35**

Monsieur le secrétaire général de la préfecture du Nord et Monsieur le Sous-Préfet de DOUAI sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à l'exploitant et dont ampliation sera adressée à :

- Monsieur le Maire de DOUAI,
- Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, chargé du service d'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement,

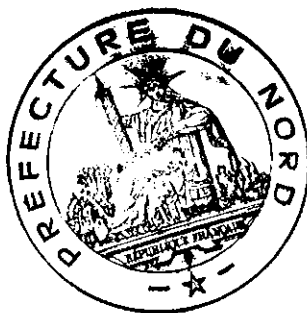
En vue de l'information des tiers :

- un exemplaire du présent arrêté sera déposé à la mairie de DOUAI et pourra y être consulté ; un extrait de l'arrêté énumérant notamment les prescriptions auxquelles les installations sont soumises sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de ces formalités sera dressé par les soins du maire.
- le même extrait sera affiché en permanence de façon visible dans l'établissement par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

FAIT à LILLE, le 16 aout 2004.

Pour ampliation,  
Po/Le chef de bureau délégué,

Fabrice FALVO



Le préfet,  
P/Le préfet  
Le secrétaire général adjoint

Jules-Armand ANIAMBOSSOU

