



Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS



Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Unité Territoriale de Lille
44, rue de Tournai
CS 40259
59019 LILLE CEDEX

Affaire suivie par :

Yves GILLE

Tél : 03 20 40 54 26

Fax : 03 20 40 54 67

yves.gille@developpement-durable.gouv.fr

**RAPPORT DE L'INSPECTION DES
INSTALLATIONS CLASSEES
POUR PRESENTATION
AU CODERST**

Lille, le **25 FEV. 2013**

OBJET : Rapport au CODERST – HEINEKEN à Mons en Baroeul
donné acte étude de dangers ammoniac

REF : Étude de dangers de l'exploitant réalisée par C.2E.F. 19 mars 2011

SUB : L4 - YG/DD

N°GIDIC : 70.0436

TYPE D'ETABLISSEMENT : PN

| | |
|-------------------------------------|--|
| * Raison sociale | : HEINEKEN ENTREPRISE S.A.S. |
| * Adresse du siège social | : 19, rue des Deux Gares 92565 RUEIL MALMAISON |
| * N°Siren | : 414 842 062 |
| * Adresse de l'établissement | : Zone Industrielle de la Pilaterie Rue du Houblon 59370 MONS EN BAROEUL |
| * Code NAF | : 159 N |
| * Téléphone | : 03.20.33.67.00 |
| * Fax | : 03.20.33.68.70 |
| * Activité | : Brasserie |

I - INTRODUCTION

Ce rapport annule et remplace le rapport de l'Inspection des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement du 10 août 2012.

II – OBJET

Par arrêté préfectoral en date du 28 janvier 2004, Monsieur le Préfet du Nord a imposé à la Société HEINEKEN de réaliser une étude technico-économique visant à réduire les quantités d'ammoniac utilisées dans ses installations de réfrigération sur son site de Mons-en-Baroeul.

Par courrier du 29 avril 2004, la Société HEINEKEN a transmis un rapport étudiant les différentes possibilités permettant de réduire la quantité d'ammoniac précitée.

Ce rapport mettait en évidence l'importance de la quantité d'ammoniac détenue découlant d'une conception d'installation caractéristique des années 90 avec notamment :

- l'utilisation du refroidissement des cuves de fermentation par détente directe d'ammoniac afin de privilégier les économies d'énergie ;
- l'utilisation d'évaporateur à calandre, technologie éprouvée existant à l'époque.

L'étude décrivait les travaux nécessaires pour substituer l'évaporation directe de l'ammoniac sur les réservoirs de fermentation et de garde par un refroidissement indirect au moyen d'eau alcoolisée par le remplacement des évaporateurs à calandre par des évaporateurs à plaques.

Les conclusions et les recommandations de l'étude remise par l'exploitant ont conduit l'Inspection des Installations Classées à proposer par voie d'arrêté préfectoral un plan d'action visant à réduire la quantité d'ammoniac présente dans les installations de réfrigération (arrêté préfectoral du 21 janvier 2009).

Le dossier visé en objet fait suite à la phase finale des travaux et actualise l'étude des dangers des installations de production de froid en tenant compte de la réduction d'ammoniac

L'objet du présent rapport est de proposer un arrêté préfectoral reprenant les mesures de prévention et de protection figurant dans les documents rédigés et transmis à l'Inspection des Installations Classées, de mettre à jour les prescriptions générales des arrêtés préfectoraux autorisant à ce jour HEINEKEN de fonctionner et de démontrer un porté à connaissance des zones forfaitaires et des zones d'effets liées aux risques engendrés par l'activité de l'établissement.

III – PRESENTATION DU SITE

1. Activités

La brasserie de Mons-en-Baroeul est spécialisée dans la fabrication (brassage et filtration) et le conditionnement de bière.

Les schémas de conditionnement varient selon que l'on soutire en bouteilles de verre perdu, de PET, en fûts ou encore en boîtes d'acier.

La brasserie de Mons dispose de 6 lignes de conditionnement :

- * **Le groupe fût** : fûts de 20, 30 et 50 litres. Capacité 700 fûts par heure ;
- * **Les groupes C3 et C4** : petites bouteilles de verre perdu de 25 cl et 33cl. Capacité : 70 000 bouteilles par heure pour chaque groupe ;
- * **Le groupe B2** : boîtes métalliques de 33 et 50 cl. Capacité : 30 000 boîtes par heure ;
- * **Le groupe P5** : bouteilles de PET de 50 et 100 cl. Capacité : 20 000 bouteilles par heure en format 50 cl et 15 000 bouteilles par heure en format 100 cl ;

* **La ligne faible cadence** : bouteille de verre perdu 15 cl, 75cl, 33cl. Capacité : 5 500 bouteilles par heure.

Ces bouteilles sont acheminées sur palettes. La bière peut également être transportée en citerne alimentaire de 250 hl.

Les besoins en froid de la brasserie étaient assurés par une centrale frigorifique installée en 1989/1990 qui alimentait 3 systèmes distincts, contenant au total environ 30 tonnes d'ammoniac. Après les modifications la quantité d'ammoniac total par excès est de 1 990 kg et la puissance absorbée est de 1887 kW.

2. Situation réglementaire

a) Arrêtés Préfectoraux

L'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter a été délivré à la Brasserie de Mons-en-Baroeul le 04 juillet 1990. Il a fait l'objet des arrêtés complémentaires suivants :

- Arrêté préfectoral du 9.04.96 modifiant la nomenclature des installations classées ;
- Arrêté préfectoral du 25 .02. 98 imposant la présentation d'un état trimestriel des opérations sur les déchets ;
- Arrêté préfectoral du 14.10.98 imposant des prescriptions complémentaires (étude de dangers ammoniac) ;
- Arrêté préfectoral du 12.05.99 portant autorisation d'utiliser des eaux de forage à des fins alimentaires ;
- Arrêté préfectoral du 16.02.06 imposant des prescriptions complémentaires (réduction de la quantité d'ammoniac présente dans les installations).

b) Convention de rejet des eaux

Une Convention spéciale de déversement du 28.01.2003 entre la Brasserie HEINEKEN et la CUDL a été signée autorisant le déversement dans le réseau d'assainissement de la Communauté Urbaine de Lille des eaux usées produites par la brasserie de Mons et fixant les modalités de la participation spéciale aux dépenses en contrepartie de laquelle la CUDL accepte de recevoir et de traiter les eaux, conformément aux prescriptions réglementaires en vigueur.

c) Liste des activités classées

| N°rubrique | Désignation de l'activité ou installation | Situation en 2012 |
|-------------------|--|-------------------------------------|
| N°1136-B | Emploi ou stockage de l'ammoniac B. Emploi : b) la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 1,5 t mais inférieure ou égale à 200 t. | Quantité totale sur site : 1 990 kg |

| N°rubrique | Désignation de l'activité ou installation | Situation en 2012 |
|-------------|---|--|
| N°2253-1 | Préparation, conditionnement de bière, jus de fruits et autres boissons La capacité de production étant supérieure à 20 000 l/j. | Capacités maximales de production : - brassage : 14 000 hl/j - filtration : 18 000 hl/j - conditionnement : 17 000 hl/j |
| N°2910-A.1 | Combustion A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, des fiouls domestiques, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse. Si la puissance thermique maximale de l'installation est supérieure ou égale à 20 MW | 2 chaudières à 11 MWh 1 chaudière à 13,04 MWh + divers (aérothermes et petites chaudières) Soit un total de 38,78 MWh |
| | Combustion : B Lorsque les produits consommés sont différents de ceux visés en A et si la puissance thermique maximale est supérieure à 0.1 MW | Torchère brûlant le biogaz en excès de la méthanisation de puissance installée : 360 Nm³/h de biogaz soit 2,16 MW |
| N°1212 | Peroxydes organiques (emploi et stockage) 5. Peroxydes organiques et préparations en contenant du groupe de risque Gr3 b) la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 125 kg mais inférieure à 2 000 kg. | Installation de désinfection des cuves de fermentation et de garde. Quantité détenue 1500 Kg. |
| N°1411-2c | Gazomètres et réservoirs de gaz comprimés renfermant des gaz inflammables. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. Pour les autres gaz c) supérieure ou égale à 1t, mais inférieure à 10 t. | Gazomètre de 70 m³ de capacité à une pression de 0,03 bars |
| N°1430 + | Dépôts de liquides inflammables tels que définis à la rubrique n°1430, la capacité totale équivalente étant supérieure à 10 m³ mais inférieure ou égale à 100 m³ | Dépôts aériens de liquides inflammables de 2 ^{ème} catégorie : • 1x15 m³ de FOD • 1x70 m³ de FOD • 5 m³ fuel domestique 3x1,5 m³ FOD (chapiteau 1) 2x2,5 m³ FOD (chapiteau 2) 4x1,5 m³ FOD (chapiteau 2) • 1,4 m³ (recharge eau alcoolisé) |

| N°rubrique | Désignation de l'activité ou installation | Situation en 2012 |
|------------|--|---|
| 1432-b | | <p>15 m³ alcool 3,1 m³ alcool chapiteaux</p> <p>capacité équivalente : 37,5 m³</p> |
| N°1530-2 | <p>Dépôts de bois, papier, carton ou matériaux combustibles analogues. La quantité stockée étant supérieure à 1000 m³, mais inférieure ou égale à 20 000 m³.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Stockage palettes bois : 7 200 m³ • Stockage emballages cartons : 2 000 m³ • Stockage emballages papier : 100 m³ <p>Total = 9 300 m³</p> |
| N°1630-2 | <p>Emploi ou stockage de lessives de soude ou potasse caustique. Le liquide renfermant plus de 20% en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation supérieure à 100 t, mais inférieure à 250t.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Dépôt de soude caustique à 30% : 2x40 m³ = 80 m³ (conditionnement) • Dépôt de lessive de soude à 30% : 2x10 m³ = 20 m³ (CDF / SB1) • Dépôt de lessive de soude à 20% : 30 m³ (méthanisation) <p>Dépôt total = 130 m³ soit 173 tonnes</p> |
| N°1715-1 | <p>Utilisation de substances radioactives en sources scellées La valeur de Q étant égale ou supérieure à 10⁴</p> | <p>2 jauges de niveau conditionnement : CS 137 de 37 MBq chacune = 74 MBq</p> <p>1 source scellée dans le laboratoire : Ni 63 de 555 MBq</p> <p>Q = 7405,5</p> |

| N°rubrique | Désignation de l'activité ou installation | Situation en 2012 |
|------------|---|---|
| N°2260-2 | <p>Broyage, concassage, criblage, déchiquetage, ensachage, pulvérisation, trituration, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épluchage et décortication des substances végétales et de tous produits organiques naturels, à l'exclusion des activités visées par les rubriques n°2220, 2221, 2225 et 2226, mais y compris la fabrication d'aliments pour le bétail.</p> <p>La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 100 KW, mais inférieure ou égale à 500 KW.</p> | <p>Puissance installée en meunerie :</p> <p>322 KW dont 160 kW en broyage</p> |
| N°2560-2 | <p>Travail mécanique des métaux et alliage.</p> <p>2. La puissance installée de l'ensemble des machines concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 50 kW mais inférieure à 500 kW</p> | <p>Puissance inférieure à 500 kW</p> |
| N°2662-b | <p>Stockage de matières plastiques, caoutchouc, élastomères, résines et adhésifs synthétiques. Polyoléfines (polyéthylène, polypropylène, polyester, polycarbonates, caoutchouc et élastomères non halogénés et non azotés. Le volume étant supérieur ou égal à 100 m³, mais inférieur à 1000 m³.</p> | <p>Bobine plastique Balles plastiques</p> <p>environ 97 m³</p> |
| N°2921 -1 | <p>Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (Tours) (Tours aéroréfrigérantes) 1) TAR fermées soumises à déclaration</p> | <p>Circuit aérocondenseur NH3 est devenu un circuit de refroidissement : 8 tours fermées pour 12 800 kW</p> |

| N°rubrique | Désignation de l'activité ou installation | Situation en 2012 |
|------------|--|---|
| N°2925 | Ateliers de charge d'accumulateurs. La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 10 kW. | Puissance installée : 300,8 kW |
| N°1434-1b | Installation de remplissage ou de distribution de liquides inflammables , le débit maximum équivalent de l'installation étant inférieur à 1 m³/h | Installation de distribution de gasoil (2 ^{ème} catégorie). 1 pompe de 3 m³/h Débit max. équivalent = 0,6 m³/h |
| N°1611 | Emploi et stockage d'acide chlorhydrique à plus de 20 % en poids , emploi et stockage d'acide nitrique à plus de 20% en poids mais à moins de 70%, emploi d'acide sulfurique à plus de 25% en poids d'acide. La quantité totale susceptible d'être dans l'installation étant inférieure à 50t. | <ul style="list-style-type: none"> • Stockage d'acide chlorhydrique à 22% : 15 m³ (méthanisation) • Stockage d'acide nitrique concentré et emploi en solution : 4 m³ • Stockage d'acide sulfurique à 96% et emploi en solution : 8 m³ (osmose) • Stockage d'acide sulfurique à 35% et emploi en solution : 6 m³ Capacité totale = 36 m³ soit 40 tonnes |
| N°2160 | Silos et installations de stockage de céréales, grains, produits alimentaires ou tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables. 1. En silos ou installations de stockage Le volume total de stockage étant inférieur à 5000 m³ | <ul style="list-style-type: none"> • Stockage malts : 1 900 t • Stockage grains : 300 t Capacité totale = 2 200 t. |
| N°2930-1 | Atelier d'entretien et de réparation de véhicules automobiles. La surface de l'atelier étant inférieure à 500 m² | Surface du bâtiment : 360 m² |

*A (autorisation), D (déclaration), NC (non classé)

d) Approvisionnement en eau

La brasserie de Mons-en-Barœul puise son eau dans 2 nappes phréatiques grâce à 6 forages :

- 2 forages puisent à 120 m de profondeur dans une nappe du calcaire carbonifère et présentent

des capacités de pompage de 80 et 60 m³/h ;

- 4 autres forages puisent à 45 m de profondeur dans une nappe de la craie du sénonien avec des débits de 2 x 50m³/h et 2x 85 m³/h ;
- un 7ème forage dans la nappe de la craie demeure inexploité.

| Forage | FO1 | FO5 | FO6 | FO7 | FO8 | FO9 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Indice national BRGM | 0014-7B-0231 | 0014-7B3289- | 0014-7B-3047 | 0014-7B-3138 | 0014-7B-3199 | 0014-7B-3200 |
| Année de réalisation | 1961 | 2002 | 1988 | 1989 | 1991 | 1992 |

Les contrôles de la qualité des eaux de forage sont effectués deux fois par an sur les forages de la nappe du carbonifère et une fois par an sur la nappe de la craie, ils ne font état d'aucune pollution.

Les forages de la nappe de la craie sont tous équipés de tubage en acier inoxydable 304 L et font l'objet de contrôles périodiques de leur état par inspections télévisées (tous les 5 ans).

L'alimentation du site en eau est presque exclusivement assurée par ces 6 forages propres à la brasserie. Les prélèvements dans les nappes souterraines sont quant à eux pour l'année 2006 de 1 026 799 m³. L'arrêté préfectoral du 16 décembre 1988 autorise à prélever un volume annuel maximal de 1 900 000 m³ d'eau dans les nappes.

IV – EXAMEN DE L'ETUDE DE DANGERS AMMONIAC

Le site de HEINEKEN à Mons en Baroeul comporte plusieurs circuits frigorifiques distincts et un seul fonctionne à l'ammoniac (dénommé CIRCUIT 1 par l'exploitant). Ce circuit est repris dans les descriptifs ci après et correspondent à la situation finale après modernisation et la diminution de la quantité d'ammoniac.

1. Présentation du CIRCUIT 1

- Généralités

Ce circuit contient au total 1425 kg d'NH₃ et est destiné au refroidissement d'eau glycolée qui est distribuée par des pompes vers les différents postes ayant besoin de froid.

Le circuit est en partie situé dans une salle des machines froid au rez de chaussée d'un local situé au sud de l'établissement.

A l'intérieur de la salle des machines se trouve la centrale frigorifique assurant la production de froid avec entre autres comme matériels contenant l'ammoniac :

- 7 compresseurs à vis avec séparateurs d'huile ;
 - 1 séparateur de NH₃ liquide (bouteille MP) ;
 - 1 pot de soutirage d'huile ;
 - 4 évaporateurs à plaques ;
 - 3 condenseurs à plaques ;
 - l'ensemble de canalisations NH₃ de liaison situé dans la salle des machines.
- Rôles et caractéristiques des différents éléments de l'installation du CIRCUIT 1
 - Compresseurs simple étage MP/HP

7 compresseurs assurent la production frigorifique nécessaire pour le refroidissement de l'eau alcoolisée du procédé.

L'étage MP de chaque compresseur à vis aspire dans la bouteille MOYENNE PRESSION et refoule dans le réseau des condenseurs à plaques. Dans la bouteille MP reviennent les vapeurs surchauffées provenant de l'évaporation de l' NH_3 dans les 4 évaporateurs (échangeurs à plaques).

- Séparateur de liquide moyenne pression (ou bouteille MP) à -10°C

Il assure la désurchauffe des vapeurs d' NH_3 refoulées par l'étage MP des compresseurs. Cette bouteille assure également la séparation entre la phase liquide et la phase vapeur de l'ammoniac à l'intérieur de la capacité formée par la bouteille MP, afin de permettre aux compresseurs de n'aspirer que des vapeurs sèches.

La bouteille MP est reliée à un bouteillon de purge d'huile.

- Échangeurs à plaques / Évaporateurs

4 échangeurs assurent le refroidissement de l'eau alcoolisée circulant d'un côté des plaques par l'ammoniac s'évaporant par gravité de l'autre côté des plaques.

- Échangeurs à plaques / Condenseurs

3 échangeurs condensent les vapeurs surchauffées d' NH_3 refoulées par l'ensemble des compresseurs d'un côté des plaques refroidies par l'eau glycolée circulant de l'autre côté des plaques.

- Collecteurs de distribution et stations de vannes

Les collecteurs généraux et divisionnaires sont situés à l'intérieur de la salle des machines.

- Organes de régulation sur circuit NH_3

3 régulateurs à flotteur HP assurent la détente entre la sortie des circuits des condenseurs à plaques et la bouteille MP à 8°C .

▪ Gestion et régulation de l'installation du CIRCUIT 1

L'installation est gérée par un ensemble de relaying classique associé avec un automate programmable qui régule tous les paramètres de la centrale de production de froid et assure la gestion des cycles de dégivrage. Toutes les commandes sont ramenées sur 1 armoire en salle des machines.

▪ Fonctionnement de l'installation en marche troublée

Chaque point critique du CIRCUIT 1 est contrôlé, et un défaut y est systématiquement associé. Une étude détaillée a permis de lister les défauts ainsi que les conséquences associées à leurs apparitions. L'ensemble est résumé ci-dessous :

2. Analyse des effets sur l'environnement

- Nuisances de voisinage

Concernant le bruit, les organes les plus bruyants des installations (compresseurs) ont été installés dans des salles machines assurant une isolation phonique. Seul les refroidisseurs évaporatifs, sont implantés sur une plate-forme extérieure à la salle des machines et ne génèrent pas de nuisances à l'extérieur du site industriel.

Les installations frigorifiques ne produisent pas d'odeurs en fonctionnement normal.

- N'utilisant pas de matières consommables, en dehors de l'huile frigorigère et de l'ammoniac pour les appoints éventuels, et produisant peu de déchets, les installations frigorifiques ne génèrent qu'un trafic de quelques véhicules par an, pour les opérations d'entretiens ou de maintenance courante.

Concernant l'intégration dans le paysage, seul le condenseur évaporatif est situé à l'extérieur de la salle machine, mais ne dépasse pas le point le plus haut de l'usine.

- **Effets sur les eaux**

Seul le fonctionnement des refroidisseurs évaporatifs nécessite un apport d'eau. Ces appoints instantanés sont d'environ 7 l/s en période estivale et sont destinés à compenser :

- les pertes par évaporation (représentant 2/3 du débit total consommé) ;
- les purges de déconcentration.

En fonctionnement normal, les seules eaux produites sont les purges de déconcentration au niveau des condenseurs évaporatifs et quelques eaux générées au cours du dégivrage d'éléments de l'installation.

Ces eaux, susceptibles d'être en contact avec l'ammoniac après une perte de confinement, rejoignent le collecteur des eaux usées de l'établissement qui est raccordé à la station de traitement interne au site.

- **Génération de déchets**

Les installations frigorifiques ne produisent que quelques huiles usées recueillies périodiquement au niveau des compresseurs ou soutirées au niveau du pot d'huile. Les quantités sont faibles (environ 5 000 litres par an) et rejoignent les filières d'élimination employées pour l'élimination de l'ensemble des huiles usagées sur le site.

- **Rejets atmosphériques**

En fonctionnement normal, le seul rejet à l'atmosphère susceptible d'être produit par les installations frigorifiques est la vapeur d'eau produite au niveau des refroidisseurs évaporatifs (TAR).

3. Etude des dangers

- analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité en référence à l'arrêté du 29 septembre 2005

Après avoir identifié les accidents possibles, l'exploitant a procédé à une évaluation de leur probabilité d'occurrence.

Cette évaluation est faite à partir des éléments contenus dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations soumises à autorisation.

La complexité d'une ou plusieurs parties de l'installation fait qu'il a été nécessaire de faire l'analyse préliminaire des risques (APR) sous forme d'une analyse des modes de défaillances et de leurs effets (AMDEC).

Avant la mise en place des recommandations, les analyses font ressortir 43 défaillances possibles réparties comme suit :

- 14 défaillances non critiques

- 24 défaillances moyennement critiques
- 5 défaillances critiques

Après la mise en place des recommandations, les analyses font ressortir 42 défaillances possibles réparties comme suit :

- 39 défaillances non critiques
- 3 défaillances moyennement critiques
- 0 défaillance critique

• justification des scenarii retenus

| Justification des scenarii retenus | | |
|------------------------------------|---|---|
| Repère du risque dans l'analyse | Origine de la fuite | Repère du scénario résultant de ce risque |
| V15 | Soupape de sécurité à l'atmosphère sur compresseur à vis | Scénario n°15 |
| H20 | Soupape de sécurité à l'atmosphère sur condenseur | Scénario n°15 |
| B16 | Soupape de sécurité à l'atmosphère sur bouteille MP | Scénario n°15 |
| B18 | Flexible de charge | Scénario n°13 |
| T3 | Fuite simultanée sur toute les soupapes de sécurité | Scénario n°15 |
| H1 ou H18 | Fuite en phase vapeur du circuit HP en intérieur | Scénario n°10 bis |
| V16 ou P15 | Fuite sur soupape bloquée fermée | Scénario n°10 bis |
| H16 ou H18 | Fuite en phase liquide du circuit HP en intérieur | Scénario n°11 bis |
| B2 | Fuite en phase liquide MP dans la salle des machines - installation en marche | Scénario n°12 |
| B3 | Fuite en phase liquide MP dans la salle des machines - installation à l'arrêt | Scénario n°13 |

• étude des scenarii

- Scénario n°10 : Rupture du collecteur en gaz HP entre les compresseurs et un condenseur; fuite à l'intérieur dans la salle des machines puis extraction par le ventilateur de la salle des machines.

| Résultats des distances d'effets du scénario supra | En DF3 | En DN5 |
|--|----------|----------|
| DEL (ex Z1) | < à 10 m | < à 10 m |
| DEI (ex Z2) | < à 10 m | < à 10 m |

- Scénario n°11 : Rupture du collecteur en liquide HP à la sortie d'un condenseur; fuite à l'intérieur dans la salle des machines puis extraction par le ventilateur de la salle des machines.

| Résultats des distances d'effets du scénario supra | En DF3 | En DN5 |
|--|----------|----------|
| DEL (ex Z1) | < à 10 m | < à 10 m |
| DEI (ex Z2) | < à 10 m | < à 10 m |

- Scénario n°12 : Rupture d'une canalisation liquide en dessous de la bouteille MP; fuite à l'intérieur dans la salle des machines puis extraction par le ventilateur de la salle des machines. Installation en fonctionnement.

| Résultats des distances d'effets du scénario supra | En DF3 | En DN5 |
|--|----------|----------|
| DEL (ex Z1) | < à 10 m | < à 10 m |
| DEI (ex Z2) | < à 10 m | < à 10 m |

- Scénario n°13 : Rupture d'une canalisation liquide en dessous de la bouteille MP; fuite à l'intérieur dans la salle des machines puis extraction par le ventilateur de la salle des machines. Installation à l'arrêt.

| Résultats des distances d'effets du scénario supra | En DF3 | En DN5 |
|--|----------|----------|
| DEL (ex Z1) | < à 10 m | < à 10 m |
| DEI (ex Z2) | < à 10 m | < à 10 m |

- Scénario n°15 : Fuite des soupapes de sécurité bloqués ouvertes sur la bouteille MP et 3 échangeurs à plaques.

| Résultats des distances d'effets du scénario supra | En DF3 | En DN5 |
|--|----------|----------|
| DEL (ex Z1) | < à 10 m | < à 10 m |
| DEI (ex Z2) | < à 10 m | < à 10 m |

- aménagements nécessaires définis par l'étude des dangers

Pour réduire les risques de fuite d'ammoniac l'étude des dangers indique qu'il est nécessaire de prévoir ou de conforter les aménagements principaux résumés ci-dessous :

- Déclenchement d'une pré-alarme dès que la pression de condensation devient anormale, à savoir 16 bars, juste en dessous du seuil du réglage du pressostat HP du compresseur ;

- Élévation de la cheminée d'évacuation d'air (pouvant être pollué par de l'ammoniac) du ventilateur réservé à la sécurité à 10 mètres ;
- Vérification périodique du bon fonctionnement des vannes ;
- Mise en place d'un plan d'action de maintenance préventive concernant à minima le contrôle des sécurités, le déglacage des organes affectés, vérification du serrage des brides et autres boulons ;
- Prévoir un stock d'organes de sécurité nécessaires en cas d'intervention d'urgence suite à un incident (soupape par exemple) ;
- Mise en place d'une détection d'ouverture de la soupape pour arrêter l'installation ;
- Vérification de la température d'huile des carters ou réservoir d'huile à l'arrêt ;
- Mise en place d'un suivi de la qualité de l'eau (notamment le pH) dans le circuit EG ;
- Mise en place d'une détection de présence d'ammoniacque liquide dans les bacs de rétention ;
- Mettre en place une mesure de la quantité d'ammoniac présente dans l'installation (niveau haut – niveau bas) ;
- Prévoir un clapet anti-retour sur le poste de recharge NH3 ;
- Rédiger l'ensemble des procédures encadrant les interventions sur site (permis de feu, analyses des risques spécifiques pendant les travaux, recharge d'ammoniac...) ;
- Rédiger et tenir à jour un plan d'intervention interne.

4. Compatibilité du site avec son environnement

L'évaluation de la criticité des différents scénarii identifiés au cours de l'analyse a permis de mettre en évidence la pertinence et le bien fondé des barrières organisationnelles et techniques mises en œuvre par l'établissement pour sécuriser les installations puisqu'aucun d'eux n'engendre des effets à l'extérieur du site.

V – SUITES ADMINISTRATIVES PROPOSÉES

5.1 Donner acte de l'étude de dangers

Nous proposons à M. le Préfet de la Région Nord – Pas-de-Calais, Préfet du Nord de donner acte, par voie d'arrêté préfectoral complémentaire pris conformément aux dispositions de l'article R 512-31 du Code de l'Environnement (projet joint en annexe) de l'étude de dangers actualisée dans sa version de mars 2011 (transmission Préfecture 9 mai 2011). Le projet de prescriptions reprend notamment sous forme d'obligations réglementaires les mesures de réduction du risque à la source proposées par l'exploitant dans son étude de dangers.

Cet arrêté sera pris après avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST).

5.2 Porter à connaissance des phénomènes dangereux

Sur la base des préconisations de la circulaire du 4 mai 2007 relative au « porter à connaissance des risques technologiques et maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées » nous proposons de faire un porter à connaissance des risques technologiques liés aux zones d'effets des phénomènes dangereux repris en annexe 2 au présent rapport.

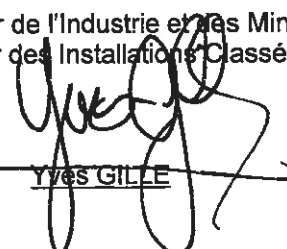
Avec la réduction de la quantité d'ammoniac, le site HEINEKEN de Mons en Baroeul n'est plus à l'origine de zones d'effets liés à des phénomènes dangereux.

Une copie du présent rapport sera transmise pour suites à donner dans leur domaine de compétences aux services administratifs concernés (notamment à la DDTM) et au (SRACED-PC) ainsi qu'à la Mairie de Mons en Baroeul et aux Établissements Publics de Coopération Intercommunale.

L'inspection des Installations Classées souligne que le présent rapport est établi en fonction des données résultant des estimations réalisées par les modèles mathématiques disponibles et sur la base des connaissances techniques opérationnelles et scientifiques acquises et vérifiées à la date de sa rédaction. Il prend en compte les exigences réglementaires existantes.

Aussi les projets d'aménagement doivent, dans un cadre réglementaire non contraignant, veiller à maîtriser la vulnérabilité autour des sites industriels car les dommages aux biens et aux personnes ne peuvent être totalement exclus même à l'extérieur des zones définies ci-dessus.

L'Ingénieur de l'Industrie et des Mines,
Inspecteur des Installations Classées,


YVES GILLE

Vu et transmis à Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Nord - Pas-de-Calais - A l'attention de Monsieur le Chef du Service Risques,

Lille, le **25 FEV. 2013**
Le Chef de l'Unité Territoriale de Lille,

PI 
Guy SARELS C.715

Vu et transmis, avec avis conforme, à Monsieur le Préfet de la Région Nord Pas-de-Calais – Préfet du Nord – Direction des Politiques Publiques - Bureau des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,

Lille, le **28 FEV. 2013**
P/Le Directeur et par délégation,
L'Ingénieur des Mines,
Chef du Service Risques,


Frédéric BAUDOUIN

Projet d'Arrêté Préfectoral Complémentaire

Société HEINEKEN à Mons en Baroeul

Vu le Code de l'Environnement, Titre 1^{er} du livre V, relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et notamment son article L 514-1 ;

Vu le Code de l'Environnement et notamment l'article R 512-31 ;

Vu l'étude de dangers concernant les installations de stockage déposée par la société HEINEKEN en mars 2011 pour le site de Mons en Baroeul (72 pages – 10 annexes – mars 2011) ;

Vu l'arrêté préfectoral du 4 juillet 1990 autorisant HEINEKEN à exploiter à Mons en Baroeul une brasserie et des unités d'embouteillage ;

Vu le rapport de l'Inspecteur des Installations Classées en date du 25 février 2013 ;

Vu l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du ...

CONSIDERANT

Que la société HEINEKEN exploite à Mons en Baroeul des installations de fabrication de froid à partir d'ammoniac ;

Que l'accidentologie sur ce type d'activité démontre que ces installations sont susceptibles de présenter des risques technologiques ayant des conséquences graves ;

Que ces installations sont susceptibles de générer des effets au-delà des limites de propriété du site ;

Qu'il appartient à l'exploitant de fixer dans son étude de dangers les mesures permettant de prévenir et de protéger ses installations des risques liés à l'exposition à l'ammoniac ;

Que des mesures de réduction des risques et de leurs conséquences doivent être mises en œuvre sur le site, en prenant en compte les possibilités techniques liées à l'âge des installations et aux connaissances scientifiques et techniques du moment ;

Qu'il convient conformément à l'article R 512-31 du Code de l'Environnement d'encadrer le fonctionnement de cet établissement relevant du régime de l'autorisation par des prescriptions complémentaires afin d'assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L 511-1, titre 1^{er}, livre V du Code de l'Environnement ;

Sur proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture,

A R R E T E

Article 1^{er} : La société HEINEKEN dont le siège social est situé : 2 rue des Martinets – 92500 Rueil-Malmaison – est autorisée sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté à poursuivre ses activités à Mons en Baroeul.

Article 2 : La quantité d'ammoniac présente dans les installations concourant à la fabrication du froid est limitée à 1 990 kg.

Article 3 : Pour réduire les risques de fuite d'ammoniac l'exploitant met œuvre les aménagements principaux résumés ci-dessous :

- Déclenchement d'une pré alarme dès que la pression de condensation devient anormale, à savoir 16 bars, juste en dessous du seuil du réglage du pressostat HP du compresseur ;
- Élévation de la cheminée d'évacuation d'air (pouvant être polluée par de l'ammoniac) du ventilateur réservé à la sécurité à 10 mètres ;
- Vérification périodique du bon fonctionnement des vannes ;
- Mise en place d'un plan d'action de maintenance préventive concernant à minima le contrôle des sécurités, le déglacage des organes affectés, vérification du serrage des brides et autres boulons ;
- Prévoir un stock d'organes de sécurité nécessaires en cas d'intervention d'urgence suite à un incident (soupape par exemple) ;
- Mise en place d'une détection d'ouverture de la soupape pour arrêter l'installation ;
- Vérification de la température d'huile des carters ou réservoir d'huile à l'arrêt ;
- Mise en place d'un suivi de la qualité de l'eau (notamment le pH) dans le circuit EG ;
- Mise en place d'une détection de présence d'ammoniac liquide dans les bacs de rétention ;
- Mettre en place une mesure de la quantité d'ammoniac présente dans l'installation (niveau haut – niveau bas) ;
- Prévoir un clapet anti-retour sur le poste de recharge NH₃ ;
- Rédiger l'ensemble des procédures encadrant les interventions sur site (permis de feu, analyses des risques spécifiques pendant les travaux, recharge d'ammoniac...) ;
- Rédiger un plan interne d'intervention.

Article 4 : Les prescriptions des arrêtés préfectoraux du 11 mai 2012 et 20 juillet 2012 sont abrogées.

Article 5 : Les dispositions de l'article 1.2 de l'arrêté préfectoral du 4 juillet 1990 sont abrogées et remplacées par les dispositions ci-après :

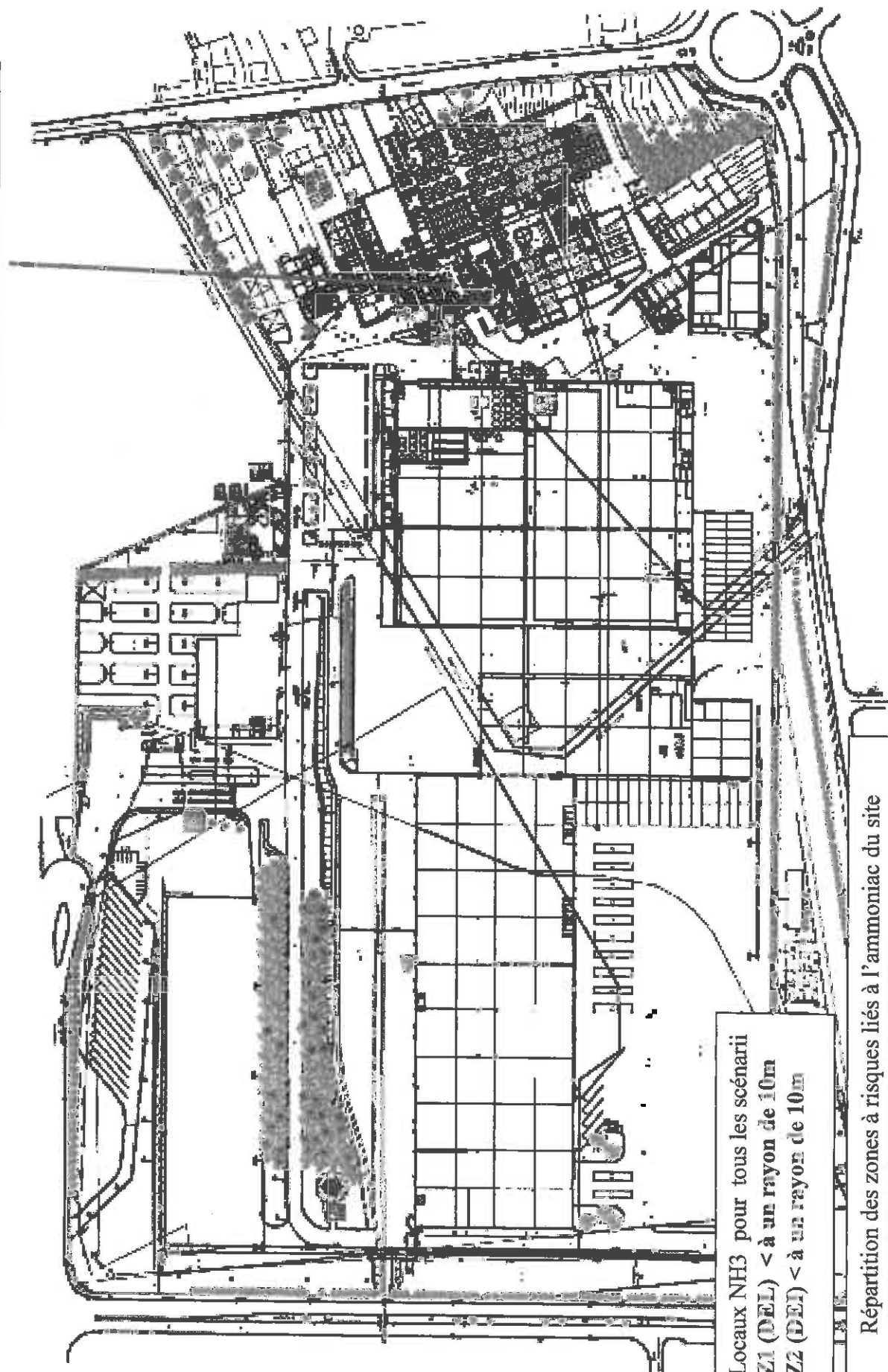
| N°rubrique | Désignation de l'activité ou installation | Situation en 2012 |
|------------|---|---|
| N°1136-B | Emploi ou stockage de l'ammoniac B. Emploi : b) la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 1,5 t mais inférieure ou égale à 200 t. | Quantité totale sur site : 1 990 kg |
| N°2253-1 | Préparation, conditionnement de bière, jus de fruits et autres boissons La capacité de production étant supérieure à 20 000 l/j. | Capacités maximales de production : - brassage : 14 000 hl/j - filtration : 18 000 hl/j - conditionnement : 17 000 hl/j |
| N°2910-A.1 | Combustion A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, des fiouls domestiques, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse. Si la puissance thermique maximale de l'installation est supérieure ou égale à 20 MW | 2 chaudières à 11 MWh 1 chaudière à 13,04 MWh + divers (aérothermes et petites chaudières) Soit un total de 38,78 MWh |
| | Combustion : B Lorsque les produits consommés sont différents de ceux visés en A et si la puissance thermique maximale est supérieure à 0.1 MW | Torchère brûlant le biogaz en excès de la méthanisation de puissance installée : 360 Nm³/h de biogaz soit 2,16 MW |
| N°1212 | Peroxydes organiques (emploi et stockage) 5. Peroxydes organiques et préparations en contenant du groupe de risque Gr3 b) la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 125 kg mais inférieure à 2 000 kg. | Installation de désinfection des cuves de fermentation et de garde. Quantité détenue 1500 Kg. |
| N°1411-2c | Gazomètres et réservoirs de gaz comprimés renfermant des gaz inflammables. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. Pour les autres gaz c) supérieure ou égale à 1t, mais inférieure à 10 t. | Gazomètre de 70 m³ de capacité à une pression de 0,03 bars |

| N°rubrique | Désignation de l'activité ou installation | Situation en 2012 |
|--------------------------------------|--|--|
| <p>N°1430</p> <p>+</p> <p>1432-b</p> | <p>Dépôts de liquides inflammables tels que définis à la rubrique n°1430, la capacité totale équivalente étant supérieure à 10 m³ mais inférieure ou égale à 100 m³</p> | <p>Dépôts aériens de liquides inflammables de 2^{ème} catégorie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x15 m³ de FOD • 1x70 m³ de FOD • 5 m³ fuel domestique 3x1,5 m³ FOD (chapiteau 1) 2x2,5 m³ FOD (chapiteau 2) 4x1,5 m³ FOD (chapiteau 2) • 1,4 m³ (recharge eau alcoolisé) 15 m³ alcool 3,1 m³ alcool chapiteaux <p>capacité équivalente : 37,5 m³</p> |
| <p>N°1530-2</p> | <p>Dépôts de bois, papier, carton ou matériaux combustibles analogues. La quantité stockée étant supérieure à 1000 m³, mais inférieure ou égale à 20 000 m³.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Stockage palettes bois : 7 200 m³ • Stockage emballages cartons : 2 000 m³ • Stockage emballages papier : 100 m³ <p>Total = 9 300 m³</p> |
| <p>N°1630-2</p> | <p>Emploi ou stockage de lessives de soude ou potasse caustique. Le liquide renfermant plus de 20% en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation supérieure à 100 t, mais inférieure à 250t.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Dépôt de soude caustique à 30% : 2x40 m³ = 80 m³ (conditionnement) • Dépôt de lessive de soude à 30% : 2x10 m³ = 20 m³ (CDF / SB1) • Dépôt de lessive de soude à 20% : 30 m³ (méthanisation) <p>Dépôt total = 130 m³ soit 173 tonnes</p> |
| <p>N°1715-1</p> | <p>Utilisation de substances radioactives en sources scellées La valeur de Q étant égale ou supérieure à 10⁴</p> | <p>2 jauges de niveau conditionnement : CS 137 de 37 MBq chacune = 74 MBq</p> <p>1 source scellée dans le laboratoire : Ni 63 de 555 MBq</p> <p>Q = 7405,5</p> |

| N°rubrique | Désignation de l'activité ou installation | Situation en 2012 |
|------------|---|---|
| N°2260-2 | <p>Broyage, concassage, criblage, déchiquetage, ensachage, pulvérisation, trituration, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épluchage et décortication des substances végétales et de tous produits organiques naturels, à l'exclusion des activités visées par les rubriques n°2220, 2221, 2225 et 2226, mais y compris la fabrication d'aliments pour le bétail.</p> <p>La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 100 KW, mais inférieure ou égale à 500 KW.</p> | <p>Puissance installée en meunerie :</p> <p>322 KW dont 160 kW en broyage</p> |
| N°2560-2 | <p>Travail mécanique des métaux et alliage.</p> <p>2. La puissance installée de l'ensemble des machines concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 50 kW mais inférieure à 500 kW</p> | <p>Puissance inférieure à 500 kW</p> |
| N°2662-b | <p>Stockage de matières plastiques, caoutchouc, élastomères, résines et adhésifs synthétiques. Polyoléfines (polyéthylène, polypropylène, polyester, polycarbonates, caoutchouc et élastomères non halogénés et non azotés. Le volume étant supérieur ou égal à 100 m³, mais inférieur à 1000 m³.</p> | <p>Bobine plastique Balles plastiques</p> <p>environ 97 m³</p> |
| N°2921 -1 | <p>Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (Tours) (Tours aéroréfrigérantes) 1) TAR fermées soumises à déclaration</p> | <p>Circuit aérocondenseur NH3 est devenu un circuit de refroidissement : 8 tours fermées pour 12 800 kW</p> |

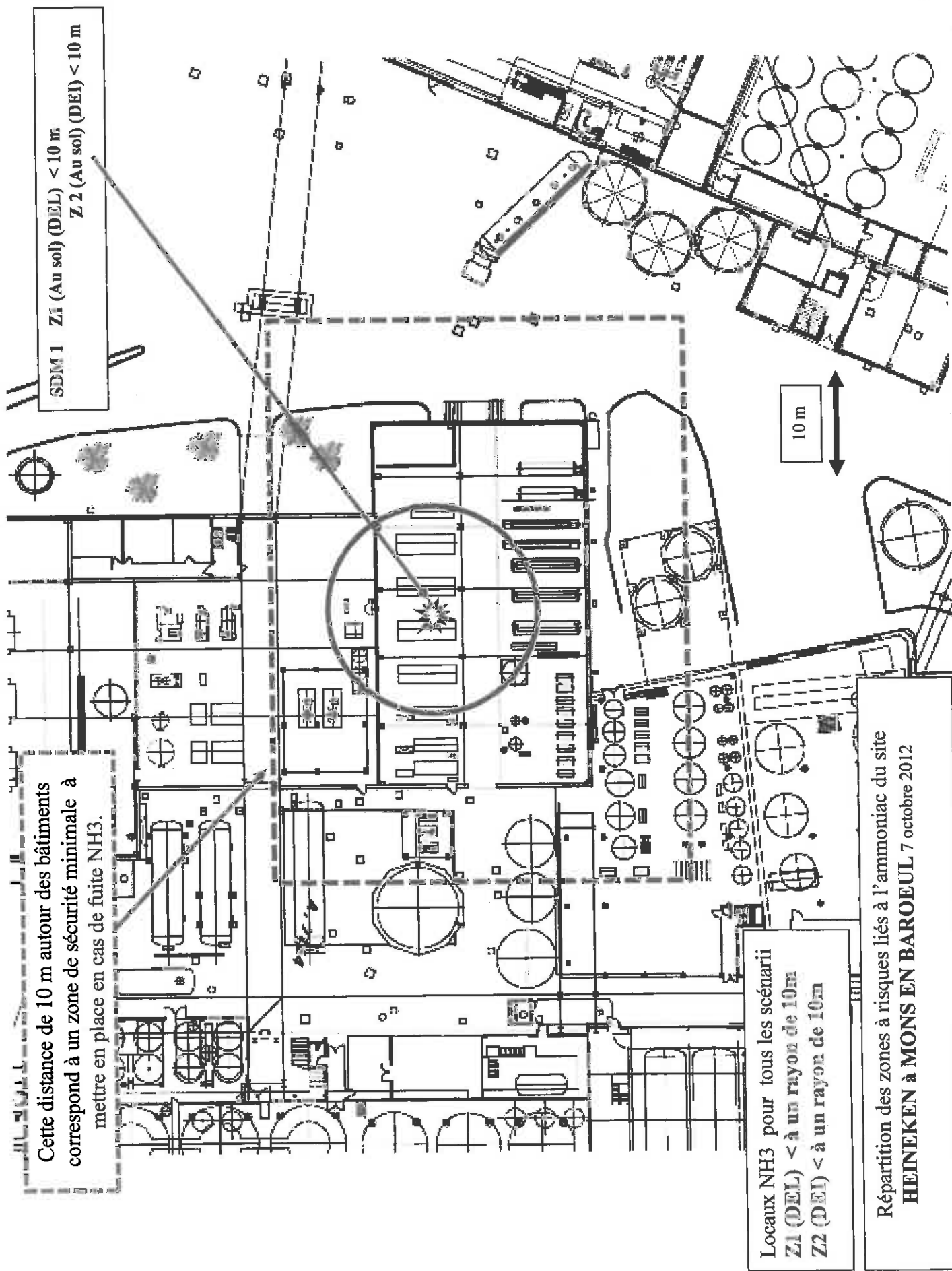
| N°rubrique | Désignation de l'activité ou installation | Situation en 2012 |
|------------|--|---|
| N°2925 | Ateliers de charge d'accumulateurs. La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 10 kW. | Puissance installée : 300,8 kW |
| N°1434-1b | Installation de remplissage ou de distribution de liquides inflammables , le débit maximum équivalent de l'installation étant inférieur à 1 m³/h | Installation de distribution de gasoil (2 ^{ème} catégorie). 1 pompe de 3 m³/h Débit max. équivalent = 0,6 m³/h |
| N°1611 | Emploi et stockage d'acide chlorhydrique à plus de 20 % en poids , emploi et stockage d'acide nitrique à plus de 20% en poids mais à moins de 70%, emploi d'acide sulfurique à plus de 25% en poids d'acide. La quantité totale susceptible d'être dans l'installation étant inférieure à 50t. | <ul style="list-style-type: none"> • Stockage d'acide chlorhydrique à 22% : 15 m³ (méthanisation) • Stockage d'acide nitrique concentré et emploi en solution : 4 m³ • Stockage d'acide sulfurique à 96% et emploi en solution : 8 m³ (osmose) • Stockage d'acide sulfurique à 35% et emploi en solution : 6 m³ Capacité totale : 36 m³ soit 40 tonnes |
| N°2160 | Silos et installations de stockage de céréales, grains, produits alimentaires ou tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables. 1. En silos ou installations de stockage Le volume total de stockage étant inférieur à 5000 m³ | <ul style="list-style-type: none"> • Stockage malts : 1 900 t • Stockage grains : 300 t Capacité totale = 2 200 t. |
| N°2930-1 | Atelier d'entretien et de réparation de véhicules automobiles. La surface de l'atelier étant inférieure à 500 m² | Surface du bâtiment : 360 m² |

Voir détail sur autre vue



Locaux NH3 pour tous les scénarii
Z1 (DEL) < à un rayon de 10m
Z2 (DEL) < à un rayon de 10m

Répartition des zones à risques liés à l'ammoniac du site
HEINEKEN à MONS EN BAROEUL 7 octobre 2012



Cette distance de 10 m autour des bâtiments correspond à un zone de sécurité minimale à mettre en place en cas de fuite NH3.

SDM 1 Z1 (Au sol) (DEL) < 10 m
Z2 (Au sol) (DEL) < 10 m

Locaux NH3 pour tous les scénarii
Z1 (DEL) < à un rayon de 10m
Z2 (DEL) < à un rayon de 10m

Répartition des zones à risques liés à l'ammoniac du site
HEINEKEN à MONS EN BAROEUL 7 octobre 2012