Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'HÉRAULT

Installations classées pour la protection de l'environnement

AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE

sur la demande formulée par la société LE FOURNIL BITERROIS, dont le siège social est situé à TARASCON (13153), ZAC du Roubian (Groupe NEUHAUSER/BCS), en vue d'obtenir l'autorisation d'exploiter (régularisation) une boulangerie industrielle située à COLOMBIERS (34440), ZAE de Viargues, RN 113, relevant des rubriques n° 2220-2-1 *(Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine végétale, par cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, torréfaction, etc., à l'exclusion du sucre, de la fécule, du malt, des huiles, et des aliments pour le bétail mais y compris les ateliers de maturation de fruits et légumes - quantité de produits > 10 t/ j),* **1136-B-c** *(emploi de l'ammoniac - quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation > ou = 150 kg, mais < ou = 1,5 t),* **1185-2-a** *(emploi dans des équipements clos en exploitation de gaz à effet de serre fluorés visés par le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009, équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire > 2 kg - quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation > ou = 300 kg)* **et 2921-2** *(installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air, lorsque l'installation est de type « circuit primaire fermé »)* **de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.**

Cette demande sera soumise à une enquête publique du lundi 24 mars au vendredi 25 avril 2014 inclus.

Monsieur Claude ROUVIERE, directeur des services techniques du CHU de Montpellier, retraité, a été désigné en qualité de commissaire enquêteur par la Présidente du Tribunal Administratif de Montpellier.

Pendant toute la durée de l'enquête publique, le dossier soumis à enquête (qui comprend l'étude d'impact réglementaire ainsi que l'avis de l'Autorité Environnementale) ainsi qu'un registre d'enquête seront déposés à la mairie de COLOMBIERS, commune d'implantation de l'installation et siège de l'enquête, et tenus à la disposition du public aux jours et heures habituels d'ouverture de cette mairie, soit du lundi au vendredi, de 9h à 12h et de 14h à 18h30 (sauf jeudi 19h).

Le responsable du dossier auprès duquel des informations peuvent être demandées est M. Christian UHALDE, Directeur Général de la société LE FOURNIL BITERROIS - Tél: 04.67.32.67.67. Toute personne peut, sur sa demande et à ses frais, obtenir communication du dossier d'enquête publique auprès de la Préfecture de l'Hérault, Bureau de l'Environnement.

Les personnes intéressées pourront prendre connaissance du dossier et consigner si elles le souhaitent leurs observations, propositions ou contre-propositions sur les registres d'enquête, ou les adresser par écrit au commissaire enquêteur à la mairie de COLOMBIERS, commune d'implantation de l'installation. Il n'est pas prévu que le public communique ses observations par voie électronique. Le commissaire enquêteur recevra les observations, propositions ou contre-propositions du public à la mairie de COLOMBIERS *(Hôtel de Ville, Carrefour des Droits de l'Homme)* **:**

- **Lundi 24 mars 2014 de 9h à 12h**
- **Mardi 1er avril 2014 de 14h à 17h**
- **Jeudi 10 avril 2014 de 14h à 17h**
- **Jeudi 17 avril 2014 de 9h à 12h**
- **Vendredi 25 avril 2014 de 14h à 17h (clôture)**

Les communes concernées par le périmètre d'affichage (rayon d'un km autour du périmètre de l'installation) et comprises dans le périmètre de l'enquête publique sont : COLOMBIERS, BEZIERS et LESPIGNAN.

Toute personne pourra prendre connaissance à la mairie de COLOMBIERS, commune d'implantation de l'installation, à la Préfecture de l'Hérault ainsi que sur le site Internet de la Préfecture *(http://www.herault.pref.gouv.fr : Accueil>Politiques publiques>Environnement, risques naturels et technologiques >Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)>Enquêtes publiques ICPE – Autorisations>Rapports et conclusions d'enquêtes publiques),* **du rapport et des conclusions motivées du commissaire enquêteur et du mémoire en réponse du demandeur. Ces documents seront tenus à la disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête. La décision susceptible d'intervenir à l'issue de la procédure, prise par M. le Préfet de l'Hérault, est une autorisation assortie du respect de prescriptions ou un refus.**

LE FOURNIL

ZAE de Viargues - RN 113

34440 COLOMBIERS

DOSSIER INSTALLATIONS CLASSEES

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER

2. RESUMES NON TECHNIQUES

Dossier réalisé avec le concours
du Bureau VERITAS – Agence Spécialisée Méditerranée
Département Maîtrise des risques Environnement

Novembre 2013

SOMMAIRE

PAGES

1 L'ETABLISSEMENT — *4*

1.1 L'activité — 4

1.2 Effectifs et Rythme d'activité — 4

2 ETUDE D'IMPACT — *5*

2.1 L'impact visuel — 5

2.2 Eau — 5
- 2.2.1 Nature de l'approvisionnement et consommation en eau — 5
- 2.2.2 Présentation des effluents — 6
- 2.2.3 Mesures prises pour limiter ou supprimer l'impact sur l'eau — 7
- 2.2.4 Compatibilité du projet avec le SDAGE RMC et au SAGE de la basse plaine de l'Aude — 10

2.3 Rejets atmosphériques - odeurs — 11

2.4 Effets et impacts sur le climat — 11

2.5 Bruit — 12
- 2.5.1 Sources sonores de l'établissement — 12
- 2.5.2 Mesures des niveaux sonores — 12
- 2.5.3 Dispositions prises pour en limiter l'impact — 15

2.6 Déchets — 15
- 2.6.1 Nature et origine des déchets générés — 15
- 2.6.2 Organisation — 16

Déchets dangereux — *16*

2.7 Trafic — 17
- 2.7.1 Axes de circulation : desserte de l'établissement — 17
- 2.7.2 Volume du trafic induit par l'établissement — 17
- 2.7.3 Mesures adoptées pour limiter l'impact du trafic routier — 17

2.8 Gestion de l'energie — 18

2.9 Evaluation des effets sur la santé — 18
- 2.9.1 Nature des effets potentiels sur la santé des rejets aqueux — 19
- 2.9.2 Nature des effets potentiels sur la santé des rejets atmosphériques — 19
- 2.9.3 Hiérarchisation des voies de transfert — 20

2.10 Impact sur la faune, la flore, et les équilibres biologiques — 20
- 2.10.1 Incidence Natura 2000 — 21

2.11 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projet connus — 21

2.12 Conditions de remise en état du site — 22

3 ETUDE DE DANGER — *24*

3.1 Analyse des Risques — 24
- 3.1.1 Les bases de l'analyse des risques - Définition — 24
- 3.1.2 Grille de Criticité — 25

3.2 L'analyse Préliminaire des risques (APR) — 26
- 3.2.1 Méthodologie d'Evaluation des Risques — 26

3.2.2 Présentation des événements redoutés 26
3.2.3 Règle de cotation initiale 27

3.3 Dimensionnement des scénarii 28
3.3.1 Scénarii retenus 28
3.3.2 Hiérarchisation des risques 30
3.3.3 Cartographies résiduelles des risques 31

1 L'ETABLISSEMENT

Le groupe familial BCS présidé par Jean-Luc Couturier et créé à Tarascon en 1988 s'est développé progressivement par croissance externe, ses dernières acquisitions (Le Fournil Bitterois dans l'Hérault et la Boulangerie de l'Europe dans la Marne) datant de 2007. Il est spécialisé dans les pains et viennoiseries prêts à cuire et réalise un chiffre d'affaires de l'ordre de 110 millions d'euros avec 650 collaborateurs répartis sur huit sites de production, principalement dans le sud de la France.

Le Fournil Biterrois fait parti du groupe BCS qui fait lui-même parti du groupe Neuheuser.

L'effectif total du groupe BCS est de 650 personnes dont 85 personnes sur le site de Colombiers.

1.1 L'ACTIVITE

La boulangerie industrielle du Fournil Bitterrois est équipée de deux lignes de production. Une ligne pour la fabrication de pains crus et une ligne pour la production de pains prêts à cuire.

La surface totale du terrain sur lequel sera situé le site est de : 16 247 m². La répartition des surfaces en fonction de l'occupation des sols est donnée ci-dessous :

- surface bâtie : 3 086 m² (surface au sol),
- superficie des zones imperméabilisées : 3 577 m² (hors surface bâtie),
- superficie des espaces verts : 9 584 m².

Les surfaces bâties se répartissent :

- 1 atelier de fabrication de pains et de surgélation qui contient les deux lignes de fabrication,
- 1 zone d'emballage ;
- 1 chambre froide de stockage des produits finis ;
- 1 zone de réception des matières premières et de stockage des emballages ;
- Les locaux techniques dont un local technique pour la compression de l'air et deux salles de machines destinés aux installations de froid
- Les bureaux et les locaux sociaux
- 6 silos verticaux d'une capacité unitaire de 35 m^3 utilisés pour le stockage des farines.

1.2 EFFECTIFS ET RYTHME D'ACTIVITE

Les activités de la boulangerie industrielle sont organisées en 5/8 pour la production et s'échelonnent du lundi au samedi.

Les services administratifs travaillent quant à eux du lundi au vendredi de 8 h 00 à 18 h 00.

Les livraisons sont assurés du lundi au vendredi et pour les expéditions du lundi au dimanche.

2 ETUDE D'IMPACT

Dans cette partie, chaque domaine de l'environnement du site est passé en revue, afin d'expliciter les mesures prises par le site BCS de Colombiers, pour garantir l'absence ou la réduction des nuisances vis-à-vis de l'environnement, occasionnées par ses activités.

2.1 L'IMPACT VISUEL

L'usine BCS de Colombiers a été construite en 1999.

Depuis la voirie interne de la ZAE de Viargues, deux entrées desservent le bâtiment.

D'un volume simple, seule la partie bureaux, située à l'angle et la long de la voie communale (sud) est largement vitrée, le reste du bâtiment offre très peu d'ouvertures sur l'extérieur hormis les accès ; en effet les différentes zones : matières premières, fabrication, four, surgélation, expédition, sont sous températures contrôlées. La hauteur du bâtiment est de 7,20 m hors tout.

Les façades sont constituées d'un bardage en panneaux sandwich prélaqués.

Les installations s'insèrent dans une zone à vocation industrielle implanté dans un paysage au relief légèrement vallonné. L'usine est implantée sur un point haut de la ZAE. Néanmoins, la hauteur des bâtiments est limitée. Les équipements les plus hauts concernent les 6 silos situés au nord-est du site.

En raison de la présence de bâtiments aux alentours de plusieurs étages (EDF Energie Nouvelle, REETEC) mais également d'installations industrielles d'une hauteur plus élevée que les silos présents sur le site (silo agricole au nord du site), les installations et le bâtiment de l'usine ne sont perceptibles qu'aux abords immédiats du site.

2.2 EAU

2.2.1 *Nature de l'approvisionnement et consommation en eau*

L'eau utilisée pour les besoins de l'activité provient du réseau d'adduction d'eau potable du SIVOM d'Ensèrune.

La consommation du site en eau potable sur les 3 dernières années est :

Années	Consommations en m^3
2009	27 029
2010	29 150
2011	27142

Consommation en eau potable du site

Un compteur et un dispositif de disconnexion (clapet anti-retour) sont installés sur le réseau d'adduction d'eau potable.

Un traitement de l'eau potable est mis en place pour l'eau utilisée dans le système de refroidissement et l'utilisation de l'eau pour la chaudière vapeur. Ainsi, deux adoucisseurs sont mis en place sur le site.

Les mesures compensatoires mise en œuvre par l'exploitant pour une utilisation rationnelle de la ressource en eau potable ont consistés à la mise en place d'une boucle d'eau pour le circuit d'eau utilisé en découpe

des patons. La mise en place de cette boucle a nécessité un investissement de 10 000 € et qui a permis de réduire la consommation d'eau entre 2010 et 2011 de l'ordre de 2 000 m^3.

La consommation d'eau en 2011 se réparti entre les postes suivants :

- Production de froid. Consommation de 9000 à 9500 m^3/an pour le fonctionnement des deux tours de refroidissement ce qui représente environ 33 % de l'eau potable consommée sur le site,
- Process de fabrication du pain. Consommation de l'ordre de 7000 m^3/an soit 23% de la consommation totale d'eau sur le site BCS,
- Production de vapeur. Consommation de 1800 m^3/an pour le fonctionnement de la chaudière vapeur soit 7% de la consommation totale d'eau sur le site BCS ;
- Autres utilisations (nettoyage, dégrivrage, usages sanitaires, découpe des patons). Consommation de 9100 m^3/an soit 34% de la consommation totale en eau.

2.2.2 Présentation des effluents

Les eaux et rejets liquides issus de la boulangerie industrielle sont classés en plusieurs catégories :

- les eaux usées domestiques,
- les eaux industrielles et assimilés,
- les eaux pluviales.

Il faut ajouter deux autres catégories de rejets qui sont examinées dans le cadre de l'étude de dangers, car ne relevant pas d'un fonctionnement normal :

- les déversements accidentels de produits liquides,
- les eaux d'extinction d'un incendie.

2.2.2.1 Eaux usées domestiques

Les eaux usées sont constituées pour l'essentiel des eaux d'origine domestique, c'est-à-dire des eaux vannes des installations sanitaires et eaux de douches véhiculant une charge organique.

La consommation d'eau à usage domestique est estimée à 75 litres par personne et par jour, soit environ 6,3 m^3 par jour pour un effectif maximum de 85 personnes présentes sur le site.

2.2.2.2 Eaux usées industrielles

Les effluents industriels chez BCS sont actuellement :

- Les eaux entrant dans la composition du pain, qui ne donnent lieu à aucun rejet,
- Les eaux utilisées pour produire de la vapeur dans le four de cuisson, qui ne donnent lieu à aucun rejet,
- Les eaux utilisées par les tours aéroréfrigérantes dont une majeure partie evacuée vers l'atmosphère et une partie résiduelle est dirigée vers le réseau d'eau usée public,
- Les eaux de nettoyage et de dégivrage des installations.

Les produits de traitement des eaux et les détergents utilisés pour le nettoyage des locaux sont stockés dans l'entrepôt de stockage situé de l'autre côté de la voie communal à l'est de la boulangerie industrielle.

Des rétentions seront mises en place sous ces stockages afin de prévenir la pollution des milieux par déversement accidentel de produits.

Les risques toxiques liés à l'utilisation de ces produits sont présentés dans l'étude de dangers.

Actuellement, les rejets d'eaux industrielles de l'usine BCS de Colombiers ne sont pas pré-traités à l'exception de la mise en place de siphons et de grille au droit des avaloirs pour récupérer les éléments les plus grossiers issus des opérations de nettoyage (pâte à pain,...).

Dans le cadre de la convention de rejet, le site BCS de Colombiers a mis en place en aval de son réseau d'eaux usées en limite de propriété, une station de mesure équipée d'un débitmètre électromagnétique et des équipements de mesures permettant une caractérisation qualitative des rejets.

Les effluents rejetés proviennent essentiellement des phases de dégivrage occasionnant un relargage important de farine. D'après des essais de DCO, ces effluents ne contiennent qu'une très faible pollution soluble. Les effluents actuels sont également très chargés en matières en suspension grossières (raccordement des toilettes, résidus plastiques et autres résultant du nettoyage, présence de graines entrants dans la composition de certains pains, etc...).

Bien que la valeur moyenne des rejets du site soit conforme en terme hydraulique, l'usine rejette de manière ponctuelle des débits largement plus importants notamment pendant les opérations de dégivrage.
Par ailleurs, les teneurs en DBO5, DCO et MES des effluents du site sont assez largement supérieurs aux valeurs réglementaires applicables à ce type d'activité.

Il est important de préciser que la STEP de Colombiers est conforme sur le plan de ses performances malgré les flux traités provenant de l'usine BCS de Colombiers. Néanmoins, les rejets de l'usine BCS réduisent voir saturent les marges de traitement de la STEP ce qui bloque l'urbanisation de la commune.

2.2.2.3 Eaux pluviales

En dehors des eaux qui s'infiltrent au sol, au droit des espaces libres, les eaux pluviales sont celles récupérées sur les surfaces imperméabilisées. Elles sont constituées des eaux de toiture ainsi que des eaux de voiries.

D'après la typologie des activités qui seront exercées sur le site BCS de Colombiers mais aussi et surtout de la nature des rejets atmosphériques, les eaux collectées sur les toitures ne sont pas susceptibles d'être polluées.

Les rejets des eaux pluviales de voiries et de toiture sont réalisés partiellement par une buse de diamètre de 400 mm dont les eaux sont rejetées dans le milieu naturel au nord-ouest du site. Les eaux issues du site ruissellent vers le Néguo-Fedos dans l'exutoire est le canal du Midi. Au préalable, les eaux pluviales de la parcelle ruissellent vers l'ouest au travers de la parcelle B811, non urbanisée et non close. Les eaux sont ensuite collectées par le réseau pluvial de la rue de l'Artisanat.
Une partie des eaux pluviales se dirigent également selon les formes de pente des voiries vers les voiries publiques situées en bordure du site.

Actuellement les eaux de voiries du site ne sont pas pré-traitées par un séparateur d'hydrocarbures et il n'y a pas de compensation des surfaces imperméabilisées. Les eaux pluviales collectées sur les voiries peuvent être souillées par des matières en suspension (terre, cailloux) et des hydrocarbures (huiles, carburant) répandus sur les chaussées. Elles sont donc susceptibles d'impacter la qualité du milieu récepteur.

La répartition des surfaces est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Nature de la surface	Surface (m^2)
Espaces verts	9584 m^2
Bâtiments	3086 m^2
Voiries, parkings et dalle béton	3577 m^2
Surface totale du site	**16 247 m^2**

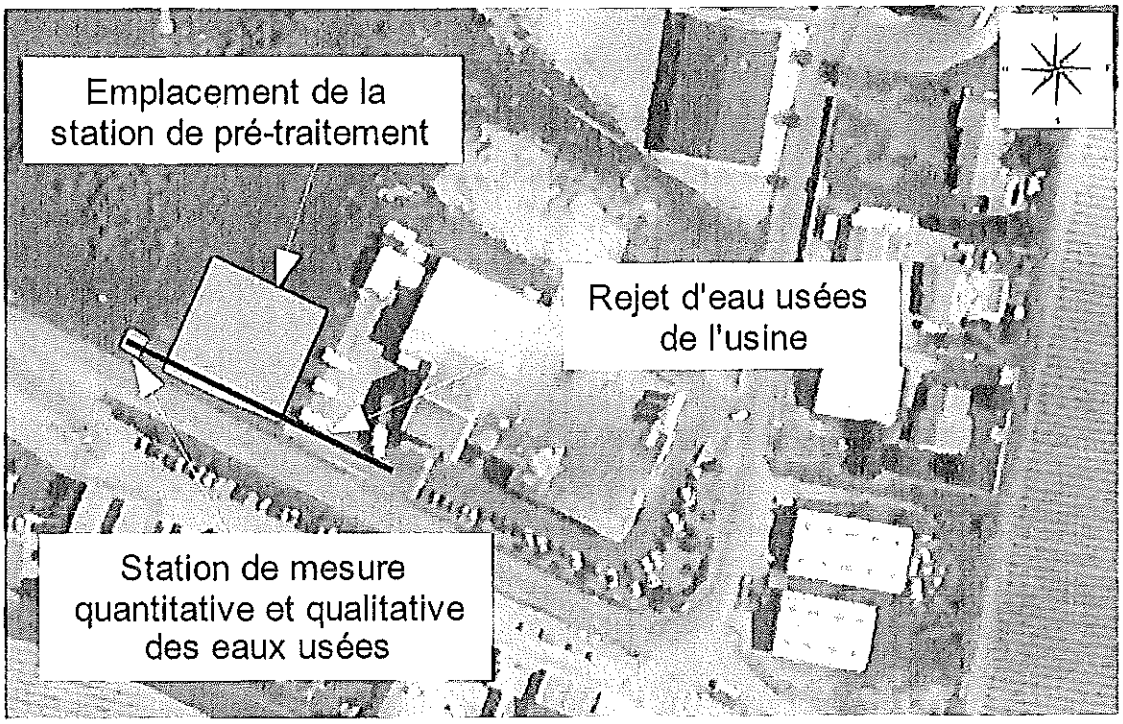
2.2.3 *Mesures prises pour limiter ou supprimer l'impact sur l'eau*

2.2.3.1 Mesures compensatoires pour les rejets d'eaux industrielles

Compte tenu des dépassements ponctuels des seuils prescrits dans la convention de rejet, l'usine BCS de Colombiers prévoit en 2013 la construction d'un système de pré-traitement de ses effluents industriels sur son site.

La création d'une unité de pré-traitement des effluents sur le site BCS de Colombiers vise à réduire l'impact hydraulique sur la station communale (Effet de lissage des volumes journaliers) et la charge ponctuelle de pollution (réduction de la DBO5, de la DCO et des MES par élimination des MES et lissage des concentrations).

Le schéma ci-après matérialise la zone réservée à l'implantation des futurs ouvrages de pré-traitement



Localisation de la zone de création d'une station de pré-traitement des eaux usées

Les rejets seront conformes à la convention de rejet.

Le système de traitement permettra de garantir les rejets suivants :

- **Flux maximal journalier en DBO5 < 15 kg/j,**
- **Flux maximal journalier en DCO < 33 kg/j,**
- **Flux maximal journalier en MES < 18 kg/j.**

Les installations mises en place dans le cadre du traitement des eaux usées sont :

- un poste de relevage et de dégrillage grossier ;
- un appareil de tamisage fin permettant d'abattre la pollution particulaire de taille supérieure à 1 mm et tout particulièrement les MES flottantes. Les refus de dégrillage seront conditionnés dans des containers classiques destinés aux ordures ménagères (hors fourniture). Il est dimensionné pour un débit maxi de 25 m^3/h.
- un bassin de lissage primaire de 65 m^3 pour lisser les débits de dégivrage ;
- un décanteur qui comprendra une herse d'épaississement pour prendre en compte la rhéologie des boues (boues épaisses). Un stockage de boues de 20 m^3 sera mis en place sur le site donnant une autonomie de plus d'un mois entre chaque vidange ;
- une bâche d'écrêtage pour amortir les pointes de débit et d'obtenir un effluent moyen lissé.

Compte tenu des profils hydrauliques et des concentrations, une bâche souple de 200 m^3 sera mise en place avec écoulement gravitaire vers l'autocontrôle. Ce type de matériel présente l'avantage d'être déplaçable, amovible et surtout totalement fermé ce qui évite les développements d'odeurs.

Les eaux décantées se déversent dans la colonne de reprise du décanteur et sont reprises par pompage vers la bâche de 200 m^3.

Une convention de rejet et une surveillance des débits et des concentrations de rejet sont mis en place depuis 2012 conformément à l'arrêté du 2 février 1998.

2.2.3.2 Mesures compensatoires pour les rejets d'eaux pluviales

Les mesures compensatoires à mettre en place concernent aussi bien les aspects qualitatifs et quantitatifs des eaux pluviales.

Pour le site BCS, les aménagements en amont ne sont pas nécessaires car les voies existantes qui bordent le site en partie Sud et Est interceptent les eaux pluviales des terrains amont. Ainsi, les terrains BCS sont protégés des terrains périphériques.

Les aménagements prévus sont la pose de collecteurs et grilles complétant le réseau pluvial existant, la réalisation d'un fossé en limite ouest, la création de deux bassins de rétention. Le bassin de rétention BR1, d'une contenance de 240 m^3 sera étanche et muni d'un volume mort de 80 m^3. Il assurera la décantation des eaux issues des surfaces imperméabilisées et servira de stockage des eaux polluées en cas d'incendie ou de déversements accidentels. Le bassin de rétention complémentaire BR2, sera de type infiltration, il aura une contenance de 740 m^3.

Les eaux collectées sur les voiries et parkings se chargent en matières en suspension, en hydrocarbures. Ces eaux sont généralement trop concentrées pour ces paramètres, pour envisager un rejet dans le milieu naturel ou dans le réseau pluvial.

Afin de limiter les entraînements d'hydrocarbures, un séparateur d'hydrocarbures (débourbeurs/déshuileurs) sera mis en place en aval du bassin BR1.
Un clapet actionnable par une chaîne permettra de bloquer tout le volume du bassin amont BR1 soit 320 m^3 (volume d'eau incendie sur la base de fonctionnement de 2 poteaux incendie en simultané pendant 2 heures).

2.2.3.3 Mesures compensatoires pour éviter une pollution accidentelle des eaux

Mesures prises pour supprimer une pollution accidentelle par déversement d'un stockage de produit chimique liquide.

En ce qui concerne les utilités, les liquides dangereux présents sont les liquides de batterie de chariots élévateurs, le fioul du karcher, l'huile du transformateur, les détergents les produits de traitement de l'eau.

L'ensemble de ces utilités seront placés sur rétention dont les caractéristiques sont définies selon l'arrêté du 19 juillet 2011.

La mise en place de rétention supprimera tout risque de pollution du sol ou de l'eau. Les rétentions sont en cours d'acquisition.

Mesures prises pour supprimer une pollution accidentelle par les eaux d'extinction incendie

Les produits impliqués dans un incendie et leurs composés de dégradation, peuvent être entraînés par les eaux d'extinction et menacés de polluer le milieu naturel en s'écoulant par le ruisseau situé au Sud du site ou en s'infiltrant dans le sol.

Compte tenu des éléments suivants :

- Mesures de prévention du risque incendie (cf. Etude des dangers),
- Ampleur d'un éventuel incendie du fait des quantités de liquides inflammables et de matières combustibles,
- Du faible potentiel polluant du milieu naturel, par les produits susceptibles d'être impliqués dans un incendie : cartons, pains, bois, papiers, plastiques (produits manufacturés de l'industrie ou de la grande distribution).

La quantité d'eaux utilisée à l'extinction d'un incendie sera significative (cf. Etude des dangers).

Pour éviter un risque de pollution accidentelle, les eaux d'extinction seront confinées via le réseau de gestion des eaux pluviales. Pour cela un clapet actionnable par une chaîne sera mis en place en aval du bassin étanche de rétention BR1 permettant un confinement de l'ordre de 320 m^3.

2.2.4 *Compatibilité du projet avec le SDAGE RMC et au SAGE de la basse plaine de l'Aude*

La conformité du site aux orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée figure dans le tableau ci-dessous :

Orientations fondamentales	Etat du site
Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	L'ensemble de cette notice d'incidence démontre les mesures visant à prévenir toute pollution du milieu naturel avec la mise en place de rétention principalement.
Non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Les eaux pluviales de voiries susceptibles d'être polluées seront traitées par séparateur hydrocarbures. Les eaux d'extinction incendie seront retenues sur site avant analyse.
Vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux	-
Gestion locale et aménagement du territoire : organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable	-
Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé	Mise en œuvre d'un pré-traitement des eaux usées industrielles sur site pour se conformer à la convention de rejet et diminuer les pressions de traitement sur la STEP de Colombiers.
Des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques	Les eaux seront traitées avant rejet dans le milieu naturel afin de ne pas affecter la qualité du milieu récepteur. Un bassin de rétention des eaux pluviales permettra de compenser les surfaces imperméabilisées présentes sur le site.
Partage de la ressource : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Une boucle d'eau a été mise en place entre 2010 et 2011 afin de réduire la consommation en eau ce qui permet une gestion rationnelle de l'eau et une économie de près de 2000 m^3 d'eau potable par an.

Orientations fondamentales	Etat du site
Gestion des inondations : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau	Le site n'est pas localisé dans une zone à risque d'inondation au regard des documents d'urbanisme, ni dans une zone d'aggravation du risque.

Les mesures compensatoires mises en place pour la gestion de ses rejets aqueux sont également en adéquation avec les enjeux du SAGE de la basse plaine de l'Aude.

2.3 REJETS ATMOSPHERIQUES - ODEURS

Les seules sources de rejets atmosphériques sont liées :

- au fonctionnement discontinu des zones de charge des batteries (dégagement d'hydrogène),
- aux rejets de gaz de combustion de la chaudière vapeur et du four alimentés par du gaz naturel,
- aux fluides des groupes froids (si non-étanchéité du circuit),
- aux rejets de gaz de combustion du karcher,
- à la vapeur d'eau de la chaudière vapeur et des Tours Aéroréfrigérantes.

De manière indirecte, les rejets atmosphériques concernent également les rejets des gaz d'échappement des poids lourds et des véhicules du personnel.

Les effets sur l'environnement des gaz de combustion venant de l'installation de combustion se trouvent limitées :

- ✓ par le type de combustible utilisé, le gaz naturel, dont la teneur en soufre est très faible limitant de ce fait les émissions en dioxyde de soufre,
- ✓ par les systèmes de contrôle des paramètres de marche des installations de combustion permettant le réglage de la combustion et donc de réduire les rejets polluants et en particulier d'éviter la formation de CO (gaz toxique), les imbrûlés à l'origine de fumées et de limiter les rejets en SO_2,
- ✓ par le mode de dispersion de ces effluents gazeux, conforme aux conditions d'évacuation exigées par aux prescriptions de l'arrêté du 2 février 1998 et aux éventuelles prescriptions du règlement sanitaire départemental.

Les émissions induites par le trafic routier se trouvent réduites :

- ✓ par la mise en circulation de véhicules conformes au code de la route,
- ✓ par le caractère marginal du trafic par rapport à celui drainé par les grands axes routiers et autoroutiers environnants.

La chaudière et les 2 Tours Aéroréfrigérantes sont à l'origine d'émissions de vapeur sans conséquence sur la qualité de l'air.

Concernant l'aspect sanitaire, toutes les dispositions sont prises par l'exploitant et le sous-traitant BKG Water Solutions pour éviter le risque de prolifération de légionelles.

Les activités peuvent être à l'origine d'émissions olfactives avec des odeurs de pain qui apparaissent agréables et ne constituent pas une nuisance en tant que tel.

2.4 EFFETS ET IMPACTS SUR LE CLIMAT

Le site BCS de Colombiers participe à l'émission globale de gaz à effet de serre :

- de manière directe :
  - par sa consommation d'énergie :

- utilisation de fioul pour le karcher,
- utilisation de gaz naturel pour le four, la chaudière vapeur et le chauffe eau.

- de manière indirecte :
  - trafic routier,
  - consommation électrique,
  - utilisation de fluides frigorigènes,
  - produits entrants,...

Mesures compensatoires

Afin de limiter les émissions de gaz à effet de serre, les mesures mises en place sont similaires à celles prévues pour limiter les rejets atmosphériques (entretien des appareils de combustion, contrôle d'étanchéité sur les groupes froids,..).

Pour l'aspect transport :

- la vitesse est limitée sur le site,
- les parkings des véhicules légers ont été prévus à proximité des accès,

2.5 BRUIT

2.5.1 *Sources sonores de l'établissement*

Les principales sources de bruit sur le site sont :

➢ **Dans l'environnement du site :**

- la circulation routière sur la ZAE de Viargues ainsi que sur la route de Narbonne,
- des bruits d'équipements techniques de la zone, groupes froids des camionnettes de la société de transports, bruits d'activité provenant du hangar de la menuiserie et des garages.

➢ **Sur le site :**

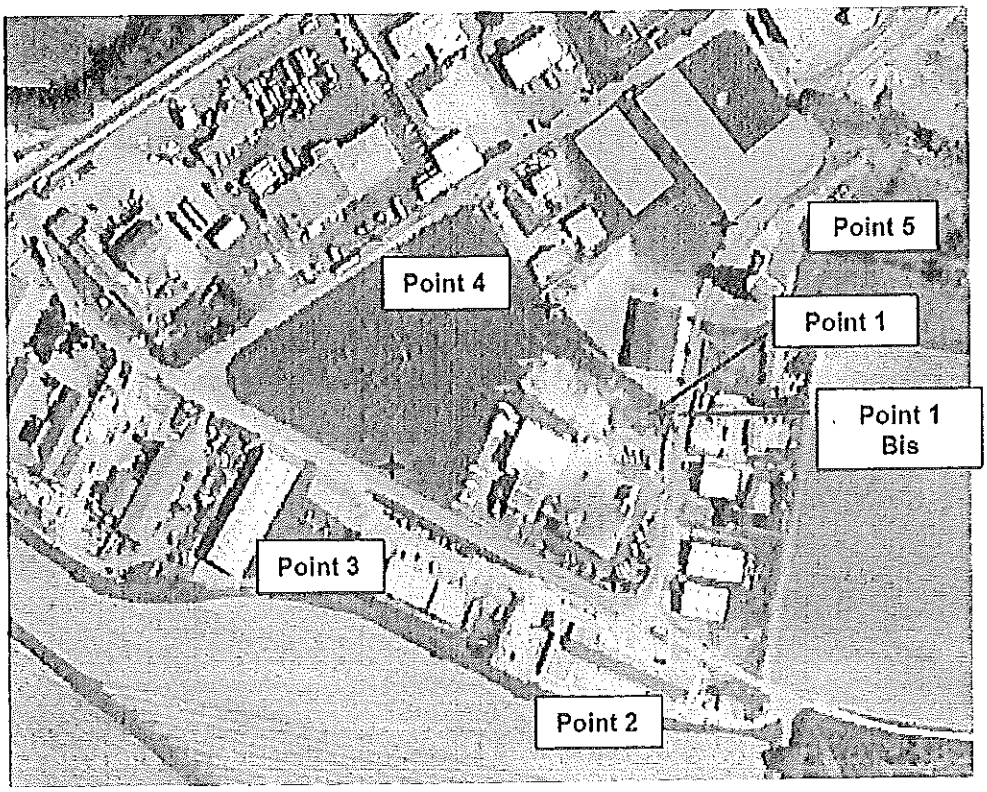
L'environnement sonore du site est principalement constitué par :

- les installations de réfrigération présentes dans les deux salles de machines à l'ouest du site,
- les installations de compression d'eau présentes dans la salle des machines n°3 dans la partie est du bâtiment,
- les installations de process présentes à l'intérieur du bâtiment et les extracteurs présents en toiture,
- les activités sur les quais approvisionnement et expédition,
- le fonctionnement des deux tours aéroréfrigérantes,
- les mouvements de camions (de petit modèle pour la plupart) sur les voies de circulations internes du site ainsi qu'au niveau des quais approvisionnement / expédition,
- les mouvements de véhicules légers (des salariés et des visiteurs) au niveau des zones de stationnement,

2.5.2 *Mesures des niveaux sonores*

L'établissement BCS a effectué une campagne de mesures de bruit conformément aux prescriptions de l'Arrêté du 23 janvier 1997.

Les points d'implantation des mesures acoustiques sont présentés sur la figure ci-après.



Choix et durée des intervalles d'observation et de mesurage :

Au cours de ces mesures, les intervalles de mesurage retenus sont les suivants :

• Fonctionnement de l'ensemble des installations :

Les horaires retenus correspondent au fonctionnement habituel du site. Ils incluent entre autre les phases de fonctionnement les plus bruyantes :

- réception marchandises sur les quais (5h-16h environ),
- fonctionnement groupes froid (24h/24),
- tours aéro-réfrigérantes (24h/24),
- livraison farine, la circulation de véhicules.

- Niveaux sonores admissibles en limite de propriété du site Fournil Biterrois – Analyse en LAeq

Le tableau ci-dessous présente les niveaux sonores générés en limite de propriété du site arrondis à 0,5 dB près, et la comparaison de ces valeurs à l'objectif réglementaire.

Période diurne				
Points de mesure en limite du site	LAeq dB(A)	Niveau autorisé en dB(A)	Avis	Observations
Point n°1	59.5	70	Conforme	Influence des groupes froids, des tours aéroréfrigérantes, du local technique 1, de la zone réception marchandise et de l'entreprise d'en face.
Point n°2	58.0		Conforme	Influence du local technique 1 et des véhicules
Point n°3	56.0		Conforme	Influence de la zone local technique 2 des tours aéroréfrigérantes, du quai d'expédition marchandise
Point n°4	54.0		Conforme	Influence de la zone local technique 2 des tours aéroréfrigérantes.

Période nocturne				
Points de mesure en limite du site	LAeq dB(A)	Niveau autorisé en dB(A)	Avis	Observations
Point n°1	56.5	60	Conforme	Influence des groupes froids, des tours aéroréfrigérantes, du local technique 1 marchandise et de l'entreprise d'en face
Point n°2	55.5		Conforme	Influence du local technique 1 et des véhicules
Point n°3	56.5		Conforme	Influence de la zone local technique 2 des tours aéroréfrigérantes, du quai d'expédition marchandise
Point n°4	53.0		Conforme	Influence de la zone local technique 2 des tours aéroréfrigérantes.

Interprétations :

L'ensemble des activités génère des niveaux sonores en limite de propriété du site conformes aux prescriptions de l'arrêté du 23 janvier 1997.
Toutefois, le critère d'émergence sonore est prioritaire pour les points 1, 2 et 4.

- Emergence sonore dans le voisinage

Des calculs d'émergences sonores ont été effectués pour les points de mesure 1, 2 et 4 situés dans le voisinage.

Ces émergences sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Point de mesure	Zone à Emergence Réglementée	Période	Bruit ambiant retenu avec équipements dB(A)	Bruit résiduel retenu dB(A)	Emergence autorisée dB(A)	Emergence mesurée dB(A)	Avis
Point 1*	Jour	Jour 7h00-22h00	57.5	52.5	jour	avec L50	
					5	5	
	Nuit	Nuit 22h00-7h00	53.0	51.0	jour	avec L50	
					3	2	
Point 2*	Jour	Jour 7h00-22h00	52.0	49.0	jour	avec L50	
					5	3	
Point 4	Jour	Jour 7h00-22h00	54.0	49.0	jour	avec L50	
					5	5	
	Nuit	Nuit 22h00-7h00	52.5	44.0	jour	avec L50	NC
					3	8.5	

Légende du tableau
C = Conforme
NC = Non Conforme

- Nota :

Au point 1 afin de calculer les émergences sans tenir compte des bruits de régulations des groupes froids des camionnettes provenant de la société de transport en face du point 1.
Nous avons, à partir des mesurages et des observations sur site, identifier ses phases de déclenchement (cf point 1 et 1 bis). Ce qui nous a permis de déterminer le niveau particulier des groupes froids des camionnettes, le niveau ambiant en limite de propriété et de calculé les niveaux résiduels du point 1. (Niveaux résiduels du point 1 étant les niveaux résiduels mesurés au point 5 plus la contribution du niveau sonore des groupes froids des camionnettes).

Interprétations :

Ces résultats montrent que les émergences engendrées par les activités et les équipements techniques du site Fournil sont conformes aux points 1, 2 et de uniquement de jour au point 4.

- **Tonalités marquées dans le voisinage**

Une analyse en fréquence a été réalisée pour les points situés en zone à émergence réglementée, c'est-à-dire les points n°1, 2 et 4.

Notre analyse ne fait pas apparaître de tonalités marquées dans le voisinage.

2.5.3 Dispositions prises pour en limiter l'impact

Tous les moteurs, appareils mécaniques, ventilateurs, transmissions et machines sont installés et aménagés pour limiter les contraintes sonores, dans l'esprit de l'arrêté du 23 janvier 1997.

Les véhicules engins utilisés à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement sont conformes à la réglementation en vigueur concernant le niveau sonore des bruits aériens. L'usage d'avertisseurs sonores est limité aux situations exceptionnelles.

Les chariots de manutention sont électriques. Les machines (pétrins, ...) sont à l'intérieur du bâtiment.

Les groupes frigorifiques des chambres froides et les compresseurs sont situés à l'intérieur de salles de machines closes.

Après l'émission de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, des nouvelles mesures acoustiques seront réalisées notamment pour contrôler les émissions acoustiques au point 4. Dans le cas d'une nouvelle non-conformité, des dispositifs de protections acoustiques pourraient être mis en œuvre sur certains équipements.

2.6 DECHETS

2.6.1 Nature et origine des déchets générés

Les déchets provenant du fonctionnement et de l'entretien des installations sont récapitulés sur le tableau ci-joint. En matière de déchet, les quantités générées sur le site seront quantifiées en considérant l'activité optimale du site.

- **Déchets d'emballages** : palettes, films plastiques, cartons.

- **Autres Déchets Banals :**
  - ✓ papiers provenant des corbeilles de bureaux,
  - ✓ chiffons...
  - ✓ produits périmés ou « déclassés »
  - ✓ palettes détériorées,
  - ✓ métaux,

- **Déchets alimentaires :**
  - ✓ Déchet de pâte, farine.

- **Déchets Dangereux produits en quantité limité et en majorité par les activités de maintenance :**
  - ✓ huiles usagées (quantités très limitées, les entretiens périodiques des chariots élévateurs seront réalisés sur le site par un prestataire extérieur),
  - ✓ piles
  - ✓ pots de peinture vides ;
  - ✓ cartouches de graisse vides
  - ✓ chiffons usagés,
  - ✓ aérosols,
  - ✓ batteries,
  - ✓ boues et résidus du séparateur à hydrocarbures,
  - ✓ déchets liés à la sanitation (bidons de produits d'entretien,...)

- **Déchets d'Equipement Electriques et Electroniques :**
  - ✓ Matériels informatiques usagés.

2.6.2 Organisation

La société BCS de Colombiers assure une gestion rigoureuse des déchets selon des filières de traitement agréées / adaptées.

Dans l'attente de leur élimination finale, les déchets sont stockés dans des conditions assurant toute sécurité et ne présentant pas de risques de pollution (prévention des envols, des infiltrations dans le sol...) au nord-est du site.

Les bennes sont destinées à collecter :

- ❖ les déchets d'emballages valorisables (papier, carton, plastique, bois...) et déchets banals non souillés (métaux...) ; les moyens en place permettent le tri à la source. Les matériaux collectés peuvent alors être directement envoyés au centre de recyclage par le collecteur.
- ❖ les déchets non valorisables destinés à l'élimination.

Les déchets valorisables seront repris par un professionnel de la récupération, pour être triés et mis en lots, ou directement envoyés en recyclage (papeterie, transformation du plastique...).

Sur le site, la formation du personnel permet d'orienter correctement les déchets, en évitant les mélanges de résidus incompatibles.

Déchets dangereux

Des points de stockage et regroupement avant élimination sont implantés sur le site. Ces points de stockage seront adaptés à la nature des déchets et équipés de rétention, si nécessaire.

Les batteries et huiles seront stockées en bac étanche.

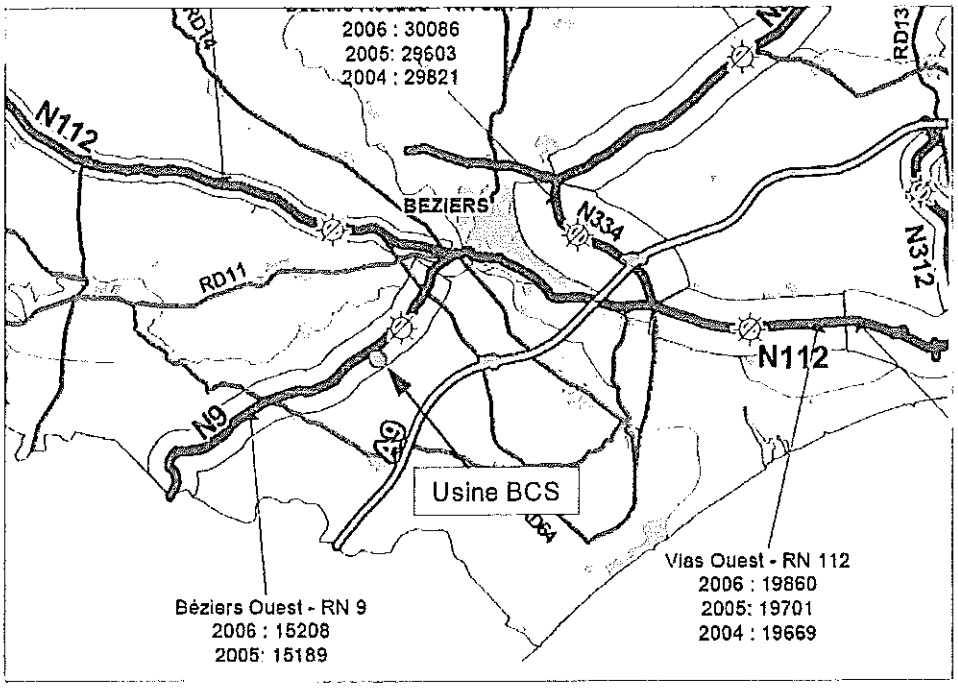
En cas d'entretien sur les systèmes de climatisation, le fluide sera récupéré par l'entreprise sous traitante, puis remis en place ou évacué pour élimination.

2.7 TRAFIC

2.7.1 *Axes de circulation : desserte de l'établissement*

L'accès au site se fait par la RN9 (route de Narbonne) puis par les voiries internes à la ZAE de Viargues.

L'extrait de carte ci-dessous présente les comptages routiers réalisés par la DDE jusqu'en 2006 exprimés en Moyennes journalières annuelles.



Moyennes journalières annuelles dans l'agglomération bitteroise

Ainsi, le trafic sur la RN9 à proximité de l'implantation de l'usine BCS est de l'ordre de 15200 véhicules en moyenne journalière annuelle.

2.7.2 *Volume du trafic induit par l'établissement*

Le trafic généré sur le BCS de Colombiers est synthétisé dans le tableau ci-après.

	Moyenne / jour	Maxi / jour
Camions de livraison	7	10
Camions d'expédition	10	15
Véhicules légers personnel	30	35
Véhicules légers visiteurs	2	3

Au regard du trafic sur la RN9, le trafic engendré par les activités BCS est négligeable (<1% sans distinction des catégories de véhicules).

2.7.3 *Mesures adoptées pour limiter l'impact du trafic routier*

Au regard du faible trafic induit par les activités BCS par rapport à la fréquentation des axes de desserte, aucune mesure compensatoire n'est à prévoir dans le cadre d'une rationalisation du trafic.

Néanmoins, on peut noter que des consignes sont établies et communiquées aux chauffeurs et les règles de circulation, de stationnement et de limitation de vitesse seront rappelées.

2.8 GESTION DE L'ENERGIE

Les sources d'énergie utilisées par la boulangerie industrielle sont les suivantes :

- ✓ l'électricité fournie via le poste de transformation située au nord-est du site ;
- ✓ le gaz de ville dont l'alimentation est réalisée par le sud et qui sert au fonctionnement du four, de la chaudière vapeur et d'un chauffe eau ;
- ✓ le fioul servant au fonctionnement du karcher.

On note également la consommation en carburant des véhicules des salariés et des camions de réception et d'expédition.

Les mesures suivantes, visant à une utilisation rationnelle de l'énergie, seront prises :

- présence de compteurs sur chaque poste énergivore ;

- installation à vitesses variables (compresseurs air, compresseur froid,...) ;

- utilisation de lampes basse consommation ;

- utilisation du NH3 comme fluide frigorigène prépondérant pour les besoins en refroidissement des activités BCS. Ce fluide naturel NH3 dans les installations frigorifiques n'a aucun impact sur l'environnement (GWP = 0 et ODP = 0) et sa performance énergétique est bien supérieure aux autres fluides;

- suivi mensuel des consommations pour rectifier les mauvaises pratiques éventuelles et/ou déceler des pistes d'amélioration du fonctionnement de nos équipements.

Le site utilise du gaz naturel, combustible dont la teneur en soufre est très faible limitant de ce fait les émissions en dioxyde de soufre.

2.9 EVALUATION DES EFFETS SUR LA SANTE

La vocation de l'usine BCS de Colombiers est la fabrication industrielle de pain qui de ce fait implique des normes sanitaires rigoureuses.
La majorité des produits utilisés sur le site sont des produits non dangereux s'ils sont utilisés correctement.
Ces produits peuvent éventuellement devenir toxiques par ingestion massive sans entraîner des maladies graves ou mortelles.

L'ensemble des produits stockés sont des produits conditionnés dans des emballages à l'abri des chocs et des intempéries et sont stockés en masse dans des zones appropriées et seront prochainement intégralement placés sur rétention.

La liste des produits présentant un caractère dangereux est établie dans la partie « Analyse préliminaire des risques » de l'étude des dangers. L'établissement produit également des déchets et différents rejets liquides, gazeux tous recensés dans l'étude d'impact. Pour chacun de ces produits ou nuisances, nous nous intéressons à ses sources d'émission et voies de transfert potentielles, vers une cible éventuelle pouvant porter atteinte à la santé humaine dans l'environnement : atmosphère (inhalation, retombées de poussières, ...), eaux de surface ou souterraine et sols (alimentation humaine ou animale).

Tout événement de santé indésirable, et par extension, tout effet toxique sera considéré comme un danger.
Pour cela, il est procédé à un recensement des substances et agents dangereux susceptibles d'être mis en œuvre, produits ou stockés sur le site.

L'ensemble des effets potentiels de l'établissement a été étudié dans les paragraphes précédents de l'étude d'impact, à savoir pour l'eau, pour l'air et les déchets. Il ressort de ces différents chapitres que sur les quatre

compartiments environnementaux (air, eau, sol, déchets), *seul l'air et l'eau sont à considérer comme milieu impacté.*

2.9.1 Nature des effets potentiels sur la santé des rejets aqueux

Deux types d'eaux usées sont à prendre en compte. D'une part, les eaux usées domestiques (eaux sanitaires) et d'autre part les eaux usées industrielles qui sont dirigées vers le réseau d'égout de la ZAC qui lui-même est raccordé à la station d'épuration de Colombiers.

Pour les eaux usées domestiques, c'est à dire les eaux non toxiques assimilables à un effluent urbain, le risque principal est associé à la présence dans ces effluents d'une charge organique pouvant générer une contamination bactériologique. Il est présent lorsque les effluents sont rejetés dans le milieu naturel dans des conditions susceptibles de contaminer un captage d'eau potable ou un cours d'eau, ce qui n'est pas le cas ici puisque les rejets domestiques sont acheminés à la STEP de Colombiers

Les eaux industrielles peuvent être chargées de matières en suspension, matières en suspension, produits détergents, lubrifiants, biocides, minéraux...
Les produits de traitement de l'eau et de nettoyage utilisés dans le cadre de l'exploitation de l'usine du Fournil Bitterois ne possèdent pas de valeur toxicologique de référence et d'effet chronique identifié pour la santé humaine. Deux produits présentent une toxicité pour les organismes aquatiques. Il s'agit du Ferrofos 8473 et le Turbanion M106. Ce sont des produits utilisés une fois par an en désinfection annuelle. Compte tenu des taux de dilution de ces produits dans l'eau industrielle, ces composés ne sont pas susceptibles de présenter de risque sanitaire pour la santé humaine. A noter que les produits entrant dans la composition de ces mélanges sont présents également de manière significative dans les produits ménagers.

De plus, d'après les fiches de données sécurité présentées à l'annexe 6, ces produits peuvent être éliminés par floculation, ce qui est le cas et mis en œuvre dans le cadre du traitement des eaux de la STEP de Colombiers.

Afin de lisser et diminuer la charge de pollution à traiter pour la STEP de Colombiers, le site BCS va réaliser une station de pré-traitement de ses rejets d'eaux usées sur son site afin de respecter la convention de rejet mis en place avec l'exploitant des réseaux de la ZAC.

En aval du point de rejet, il n'y a pas de captage d'eau potable à proximité du site d'implantation de l'usine BCS.

Il n'existe donc pas d'impact sanitaire considéré comme significatif lié aux eaux usées, aux eaux de nettoyage, aux eaux process ou aux eaux pluviales sur les populations avoisinantes du site.

2.9.2 Nature des effets potentiels sur la santé des rejets atmosphériques

En fonctionnement normal, les rejets de la chaudière vapeur, du four et du chauffe eau fonctionnant au gaz naturel se résument à des gaz de combustion contenant du gaz carbonique, de la vapeur d'eau et des oxydes d'azote. La concentration en soufre du gaz naturel est faible, les rejets de dioxyde de soufre sont donc limités.
Ces rejets seront constitués principalement de poussières, NOx, COV, CO_2, CO, SO_2 et O_2. Le gaz naturel ayant une teneur en soufre très faible limitant de ce fait les émissions en dioxyde de soufre.

Les rejets liés à la fermentation sont diffus à l'intérieur de l'usine et constitués de CO_2, alcool et composés volatils.

Les solvants utilisés dans la fontaine à solvant peuvent également être l'origine d'émissions diffuses de COV. Ces rejets sont néanmoins négligeables au regard de la très faible quantité annuelle utilisée (quelques dizaines de litres par an).

Le trafic automobile est, lui aussi, générateur de particules en suspension, d'oxydes d'azote, de dioxyde de soufre (moteurs diesels), de métaux lourds et de gaz carbonique sans être quantifiable par un point de rejet et un flux de pollution. S'ajoute à cela une production d'ozone par action de la lumière du soleil (plus particulièrement le rayonnement ultraviolet) sur le dioxyde d'azote, en présence d'hydrocarbures présents

dans les rejets des automobiles. Les effets sur la santé sont difficiles à estimer du fait du caractère diffus de ce type d'émission. L'impact du site n'est pas quantifiable et doit être considéré à l'échelle globale.
A noter que le trafic induit par les activités BCS est négligeable et inférieur à 1% du trafic local sur la RN9 qui dessert le site.

En fonctionnement dégradé, on peut également noter le risque de propagation de légionelles dans l'air via les aérosols générés par les deux TARs présentes sur le site Les micro-organismes pathogènes présentant un risque sanitaire avéré sont les légionelles (*Legionella totales* Lt et plus particulièrement *Legionella Pneumophila* Lp) et les amibes (*Naegleria fowleri* Nf).

2.9.3 Hiérarchisation des voies de transfert

L'analyse des paragraphes précédents permet de présenter une hiérarchisation des différentes voies de transfert relatives aux sources de pollutions possibles :

- les stockages des produits (sur rétention) et déchets (aire imperméabilisée) permettent d'éliminer les risques de transfert des produits dans le sol et les eaux de surfaces ou souterraines,
- Les eaux rejetées sont des eaux domestiques sanitaires, les eaux industrielles et des eaux pluviales. Les réseaux sont séparatifs. Des prétraitements seront mis en place pour les eaux industrielles et pour les eaux pluviales de voirie, un prétraitement par un séparateur d'hydrocarbures sera mis en place,
- Toutes les dispositions sont prises pour éviter une prolifération bactérienne dans les TARs,
- les nuisances acoustiques sont limitées et respecteront à minima les critères d'émergences réglementaires,
- les installations de combustion sur le site fonctionneront au gaz naturel qui reste une énergie fossile moins polluante que le fioul, le bois et le charbon.

Il apparaît qu'en fonction de ces éléments, les effets des installations sur la santé des populations voisines soient négligeables. Il n'y a donc pas lieu de procéder à une évaluation et une caractérisation quantitative des risques sanitaires.

2.10 IMPACT SUR LA FAUNE, LA FLORE, ET LES EQUILIBRES BIOLOGIQUES

Les principales sources de modification d'un équilibre biologique locale sont des interventions sur le sol, les eaux, les augmentations de température.

Les activités du site ne génèrent pas :

- de rejets ou pompage des eaux dans le milieu souterrain ou superficiel pouvant agir sur le cycle de l'eau ;
- de modification notable des sols avec apport de terre externe, remaniement régulier, travail de la terre entraînant des modifications de la pédologie du site et de son environnement ;
- de rejets atmosphériques dont la température puisse agir sur l'environnement ;
- d'émission intempestive de lumière ou création de zone obscure sur des aires naturelles pouvant entraîner une modification de la photosynthèse, de l'absorption de carbone et voir eutrophisation des zones aquatiques.

Par conséquent, les activités du site n'ont pas d'impact sur les équilibres biologiques de la zone d'étude.

2.10.1 Incidence Natura 2000

Les différents impacts potentiels de BCS sur les différents constituants de l'environnement ont été présentés dans les paragraphes précédents. Cette partie constitue une synthèse adaptée à l'étude des zones Natura 2000.

- Zone d'implantation :

Pour mémoire le site d'implantation de BCS est situé à 1,7 km de la zone Natura 2000 des Collines du Narbonnais. De plus, l'autoroute A432 les sépare.

- Rejets agueux :

Comme présenté précédemment, des dispositifs vont être mis en place pour le pré-traitement des eaux pluviales et le traitement des eaux usées.

Aucune influence via un transfert vers les eaux souterraines est donc à redouter ni par transfert vers les eaux de ruissellement sur le plan qualitatif.

A noter qu'il n'y a pas de relation entre les milieux du site BCS et les milieux des différents sites Natura 2000.

- Rejets atmosphériques :

La zone Natura 2000 des Collines du Narbonnais ne présente pas de vulnérabilités particulières vis-à-vis des rejets atmosphériques. De plus, les rejets atmosphériques du site seront limités aux installations de combustion (chaufferie) et au trafic des véhicules. Les principaux dépôts de rejets atmosphériques particulaires concernent dont l'environnement immédiat.

Concernant les GES, il faut considérer les impacts globaux sachant que le faible trafic induit par les activités de BCS et l'utilisation de gaz naturel comme source d'énergie limite les rejets atmosphériques qui restent négligeables au regard du trafic dans l'environnement du site.

Nous ne considérons pas que ces rejets aient un impact sur la flore des Collines du Narbonnais.

- Bruit :

Le bruit généré est essentiellement du aux poids lourds et aux utilités (compresseurs, installations de réfrigération,...).

Le bruit émis n'aura pas d'influence sur le mode de vie des espèces présentent au sein de la zone Natura 2000.

- Habitats :

Le site BCS n'est pas situé en zone Natura 2000.

Les activités du site n'ont donc pas d'impacts sur les habitats naturels.

L'ensemble des points présentés dans l'étude d'impact et la notice d'incidence permet d'affirmer que le site n'est pas susceptible d'avoir d'impacts sur la zone Natura 2000 SIC FR9101439 : Collines du Narbonnais ni les sites Natura 2000 répertoriés dans un rayon de 5 à 10 km autour du site.

2.11 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJET CONNUS

Les analyses des effets cumulés de l'usine le FOURNIL BITTEROIS avec d'autres projets connus se basent le site internet http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/herault qui met en ligne les avis de l'autorité environnementale sur :

- Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
- Les Installations Ouvrages Travaux et Activités (IOTA) soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau ;

- Les Projets Energies ;
- Les projets d'urbanismes ;
- Les Infrastructures de transport ;
- Les projets d'aménagement du littoral.

La consultation du 19.07.2013 du site de la DREAL fait état de deux projets sur la commune de Colombiers :

- 18 juin 2013 – Société SCOTTO sur la commune de Colombiers (6 avenue de la Jasse) – Dossier de régularisation ICPE pour exploiter une installation de transit, regroupement, tri des métaux ou de déchets de métaux ou d'alliages de métaux non dangereux, de traitement de déchets non dangereux et une installation de dépollution, démontage ou découpage de VHU. Aucune observations n'a été émise sur ce dossier par l'autorité environnementale ;
- 6 février 2013 – Avis de l'autorité environnementale sur le dossier de création de la Zone d'Aménagement Concerté « des Clauzets » sur la commune de Colombiers. Ce projet de ZAC est prévu en limite de l'urbanisation existante de la commune de Colombiers. Cet avis recommande :

  - Une étude plus poussée quant à l'intégration de la ZAC dans son environnement urbain, agricole et paysager, dont le canal du Midi situé à proximité ;
  - Un complément et des précisions du résumé non technique ;
  - Un complément le cas échéant des mesures d'atténuation proposées au regard des enjeux écologiques sur la zone ;
  - Une analyse plus poussée de l'augmentation du trafic routier généré par la ZAC et de sa desserte par les transports en commun et les déplacements doux ;
  - Un complément de l'étude de faisabilité sur le développement en énergies renouvelables prévue par l'article L. 128-4 du code de l'urbanisme.

L'entreprise SCOTTO est située à environ 150 m au sud-ouest du site BCS. Le projet de la ZAC du Clauzets se situe quant à lui à environ 1,2 km au nord nord-ouest de l'usine BCS.

Suite à l'analyse des avis émis, les effets cumulés potentiels concernent :

- les rejets aqueux ;
- le trafic.

Compte tenu des mesures compensatoires mises en œuvre par BCS notamment dans le traitement de ses rejets aqueux et atmosphériques et du fait que la ZAE Viargues 2 n'est pas mitoyenne au site de BCS, il n'y a actuellement pas d'effets cumulés avec d'autres projets.

2.12 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

Dans le cas de l'usine BCS de Colombiers, une situation aboutissant à une remise en état du site est envisageable et correspondrait à une cessation complète de toutes les activités du site. Cette cessation d'activité n'est bien sûr pas d'actualité à ce jour mais l'entreprise doit prendre en compte, dans la réalisation de ses installations, la possibilité qu'un jour, celles-ci soient à démanteler ou transférer.

Nous listons ci-après les principales étapes d'un chantier de remise en état du site afin que celui-ci ne présente aucun danger et nuisance pour son environnement.

Dans le cas présent, nous faisons l'hypothèse d'une réutilisation des bâtiments et terrains pour un usage d'activités économiques ou industrielles.

La remise en état consiste alors en la neutralisation des installations pouvant être la source de risques pour les personnes et l'environnement :

- ✓ maintien en l'état de fonctionner des utilités (chauffage, alimentation électrique, ...), après consignation des équipements en arrêt sécurité,
- ✓ neutralisation et vidange des circuits de refroidissement fonctionnant à l'ammoniac,
- ✓ évacuation des déchets résiduels en centres de traitement autorisés,
- ✓ nettoyage des installations et vidange de la cuve aérienne de fuel du karcher.

Dans un délai de trois mois avant l'éventuelle cessation effective d'activité, la société BCS réalisera un « notification de cessation d'activité » adressé au Préfet et à la DREAL qui fera le point précis sur les actions engagées pour assurer la sécurité environnementale du site.

3 ETUDE DE DANGER

3.1 ANALYSE DES RISQUES

3.1.1 *Les bases de l'analyse des risques - Définition*

Il y a lieu, tout d'abord de rappeler les définitions (*) des notions communément utilisées de danger et de risque :

- ***danger*** : propriété potentielle intrinsèque ou capacité de quelque chose (produit, équipement ou procédé) à provoquer une atteinte (effet) de la santé humaine ou de l'environnement
- ***risque*** : caractérise l'expression du danger sous la forme d'une grandeur à deux dimensions : les caractères d'exposition (la probabilité que se manifeste un danger provoquant une atteinte) d'une part, le degré de sévérité de cette atteinte (la gravité des conséquences) de l'autre.

(*) *Cahier de sécurité n°13 - Sécurité des installations - méthodologie de l'Analyse des Risques - Document Technique DT 54 - mars 1998.*

La base de la prévention des accidents et de la maîtrise de la sécurité repose sur :

- ✓ la prise en compte des dangers et des risques liés aux produits, aux procédés, aux technologies mis en œuvre et présentés par l'activité projetée ou existante.
- ✓ la mise en place de mesures techniques et organisationnelles destinées à prévenir tous événements redoutés susceptibles d'engendrer un accident et d'en limiter les conséquences en cas de survenue.

Le **RISQUE**, c'est l'éventualité d'un événement incertain qui peut causer un dommage (matériel ou humain) ou une perte. Cette notion comprend :

- La **PROBABILITE** de survenue d'un événement futur,
- La **GRAVITE** qui traduit les conséquences d'un événement futur sur la santé humaine et/ou sur l'environnement.

RISQUE = PROBABILITE X GRAVITE

Après la mise en place des mesures de détection, de prévention et de protection, les critères de PROBABILITE et de Gravité se trouvent diminués. Ceci traduit un "**risque acceptable**", qui est pris en compte pour juger de l'état de sûreté d'une installation.

Le risque résiduel ou acceptable existe et doit être estimé aussi objectivement que possible. En effet, la Sécurité absolue (risque nul) n'existe pas et le niveau choisi résulte d'un niveau optimum accepté par tous les partenaires internes et externes *(Définition extraite de la note documentaire ND 1675-131-88 de l'INRS relative à l'introduction du risque technologique dans les procédés chimiques)*

3.1.2 Grille de Criticité

La **matrice RISQUE** est une grille composée du couple : **GRAVITE** et **PROBABILITE**.
Elle découle de la circulaire du 29 septembre 2005.

	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
Gravité	**E**	**D**	**C**	**B**	**A**
5. Désastreux	Non rang 1 (sites nouveaux) MMR rang 2 (sites existants)	Non rang 1	Non rang 2	Non rang 3	Non rang 4
4. Catastrophique	MMR rang 1	MMR rang 2	Non rang 1	Non rang 2	Non rang 3
3. Important	MMR rang 1	MMR rang 1	MMR rang 2	Non rang 1	Non rang 2
2. Sérieux			MMR rang 1	MMR rang 2	Non rang 1
1. Modéré					MMR rang 1

"MMR" : Mesures de Maîtrise des Risques

	Niveau III : Une zone de risque élevé		Niveau II : Une zone de risque intermédiaire		Niveau I : Une zone de risque moindre

La politique sécurité sera alors basée sur 2 axes :

- **la prévention**, pour réduire la probabilité d'occurrence des événements,
- **la protection**, pour en réduire ou limiter les impacts.

La criticité (ou le niveau de risque) de l'événement redouté est alors déduite de la gravité et de la fréquence attribuée à cet événement potentiel.

La grille de criticité retenue (cf. ci-dessus) délimite trois zones de risque accidentel :

- **Une zone de risque élevé**, figurée par le mot " **NON** "
- Une zone de risque intermédiaire, figurée par le sigle " MMR " (Mesures de Maîtrise des Risques), dans laquelle une démarche d'amélioration continue est particulièrement pertinente, en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte-tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.
- Une zone de risque moindre, qui ne comporte ni " **NON** " ni " **MMR** ".

La gradation des cases " **NON** " ou « **MMR** » en " **rangs** ", correspond à un risque croissant, depuis le rang 1 jusqu'au rang 4 pour les cases « **NON** » **et depuis le rang 1 jusqu'au rang 2** pour les cases " **MMR** ". Cette gradation correspond à la priorité que l'on peut accorder à la réduction des risques, en s'attachant d'abord à réduire les risques les plus importants (rangs les plus élevés).

Les systèmes présentant un niveau de risque « critique » ou « inacceptable » sont justifiables d'une analyse de sécurité comprenant une modélisation des conséquences du sinistre et la définition d'un plan d'action pour les rendre « acceptables » (détermination des éléments ou paramètres IPS (Importants pour la Sécurité).

Pour chaque situation dangereuse recensée, les niveaux de probabilité et de gravité sont attribués à partir de données probabilistes concernant les erreurs humaines, la défaillance de matériel ou l'apparition d'un événement, et validées par des représentants de la sécurité et de la production du site.

La probabilité d'occurrence et la gravité des évènements sont déterminées en tenant compte des sécurités, passives ou actives, existantes.

En ce sens, on distingue 2 types de sécurité (ou « barrières ») :

- **les barrières préventives** dont le rôle est de diminuer la probabilité d'occurrence d'un scénario accidentel. Ce sont, par exemple, la détection gaz, les systèmes d'alarme et de contrôle, ...
- **les barrières limitantes** dont l'action va réduire les effets du scénario accidentel. Il s'agit, notamment, des rétentions, des murs coupe feu, ...

A noter : **une barrière peut être à la fois préventive et limitante. Dans ce cas, la barrière sera considérée dans notre analyse soit préventive (agissant sur la fréquence), soit limitante (agissant sur la gravité) mais pas les 2.**

3.2 L'ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES (APR)

3.2.1 *Méthodologie d'Evaluation des Risques*

Afin d'aborder l'idée de niveau de risque, autrement dit de criticité, chaque équipement ou installation du site de BCS a été étudié et analysé en utilisant l'Analyse Préliminaire des Risques (APR).

Pour chaque système de l'installation, l'analyse des risques consistera à :
- à définir toutes les **situations dangereuses** susceptibles de survenir et d'avoir des conséquences sur la sécurité de l'installation et l'environnement,
- à déterminer les **causes** (d'origine interne ou externe au système) et **conséquences**,
- à évaluer, a priori, le niveau de **risque potentiel initial (Gravité GI, Probabilité PI, Risque RI)**,
- à lister les **barrières de prévention et de protection** existantes,
- à coter le niveau de **risque résiduel final (Gravité GF, Probabilité PF, Risque RF)**,
- à définir les **scénarii résiduels**,
- à définir **les cinétiques de développement** du potentiel danger des scénarii résiduels.

3.2.2 *Présentation des événements redoutés*

Le but de cette partie est d'analyser sur le site de BCS et ses installations annexes, les scénarios d'accidents qui sont potentiellement susceptibles de survenir au cours de son existence. Cette analyse des évènements indésirables a été conduite selon la méthode précédemment énoncée.

Les différentes activités du site sont listées dans le § 3. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS de l'étude de dangers, les principales d'entre elles étant liées :

Sur le site BCS de Colombiers,

- les risques liés aux installations, aux activités et aux matériels ainsi que les risques extérieurs sont :

- **A** : Stockage de produits finis (matières combustibles: bois, plastique, pain congelé) dans la chambre froide, ... ;
- **B** : Zone de stockage des matières premières et de carton ;
- **C** : Salles des machines à l'ammoniac ;
- **D** : Tours Aéroréfrigérantes ;
- **E** : Four de cuisson au gaz ;
- **F** : Chaudière vapeur au gaz ;
- **G** : Chauffe eau fonctionnant au gaz ;
- **H** : 6 silos de stockage de matières premières (farine)
- **I** : Zone de manutention et lieux d'utilisation de produits poussiéreux
- **J** : Compresseurs d'air (salle des machines 1 à l'est du site)
- **K** : Equipements frigorifiques
- **L** : Transformateur
- **M** : Stockage de déchets
- **N** : Circulation sur le site
- **O** : Utilités

- **P** : Installation TGBT
- **Q** : Stockage de palettes en extérieur (60 m^3)
- **R** : Agression extérieure
- **S** : Malveillance
- **T** : Foudre
- **U** : Inondations
- **V** : Séisme

3.2.3 *Règle de cotation initiale*

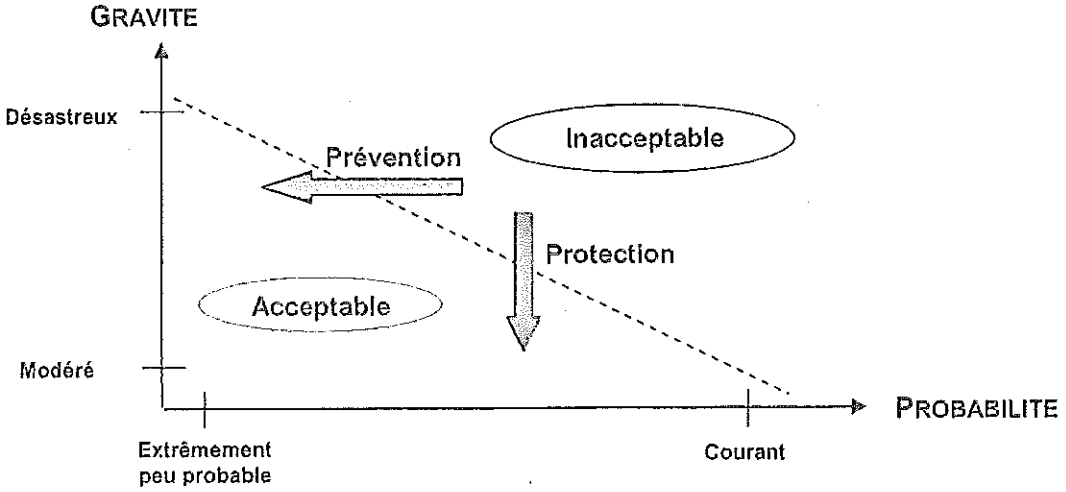
Les échelles de Probabilité et de Gravité que nous avons retenue sont issues de l'Arrêté Ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.
Ceux sont des échelles croissantes, graduée en 5 niveaux

La cotation de la Probabilité Initiale (PI) et de la Gravité Initiale (GI) ont été déterminée sans tenir compte des barrières de préventions existantes

3.2.3.1 Gravité et Probabilité finale : règle de décote

Voici les règles qui ont été appliquées :

- utilisation de la Schématique du tableau croisé " Probabilité " / " Gravité " :



Cinétique des Phénomènes Dangereux (PhD)

- lorsque qu'une barrière interviendra en mode de Prévention, elle interviendra en réduction du niveau de probabilité,
- lorsque qu'une barrière interviendra en mode de Protection, elle interviendra en réduction du niveau de gravité,

Pour déterminer la **Gravité Finale (GF)** des différents scénarii modélisés, afin de compléter l'analyse Préliminaire des Risques (APR) nous nous baserons sur 2 documents, à savoir :

- Les définitions de la grille de l'annexe 3 de l'Arrêté 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 classées soumises à autorisation ;
- La version de la fiche1 (version du 28/12/2006) EDD : Eléments pour la détermination de la gravité des accidents.

3.3 DIMENSIONNEMENT DES SCENARII

3.3.1 Scénarii retenus

3.3.1.1 Les scénarii de dispersion d'ammoniac

A l'issue des analyses des risques, nous avons recensé un certain nombre de scénarii majeurs dimensionnant pour l'ensemble des installations fonctionnant à l'ammoniac.

Parmi ces scénarii, certains sont majorants :

- soit parce qu'ils concernent la rupture de conduite en phase liquide HP (vaporisation importante et formation d'un nuage composé de gaz et d'aérosols se comportant comme un gaz lourd, se dispersant lentement),
- soit parce que la quantité ou bien le débit d'ammoniac rejeté sont plus importants.

Les scénarii de dispersion d'ammoniac modélisés sont :

- **Scénario B** : Extérieur salle des machines. Rupture guillotine de la canalisation liquide HP de la salle des machines NH3 en aval des condenseurs et en amont des détendeurs ;
- **Scénario C** : Intérieur salle des machines. Rupture guillotine de la canalisation NH3 HP en sortie de la bouteille HP vers la bouteille MP.

3.3.1.2 Incendie de stockage de la chambre froide

Ce scénario a été modélisé car il s'agit du plus gros stockage de matières combustibles présente sur le site et susceptible de présenter des effets dominos sur les installations voisines.

Le scénario d'incendie, **scénario A** a été modélisé à l'aide du logiciel Veriflux à partir des hypothèses suivantes :

Incendie de la chambre froide		**Surface de l'incendie : 567 m²**
Longueur équivalente (A)	*(m)*	30
Profondeur équivalente (B)	*(m)*	19
Périmètre de l'incendie	*(m)*	98
Hauteur de stockage maximale	*(m)*	4
Hauteur de flamme théorique	*(m)*	12
Surface rayonnante	*m²*	1176

3.3.1.3 Incendie du local de stockage des matières premières et des emballages

Le scénario d'incendie, **scénario D** a été modélisé à l'aide du logiciel Veriflux à partir des hypothèses suivantes :

Incendie du local de stockage de matières premières		**Surface de stockage : 235 m²**
Hauteur de flamme (A)	*(m)*	15
Vitesse de combustion	*($g/m^2.s^{-1}$)*	15
Emittance de la flamme	*(kW/m^2)*	5,8
Chaleur de combustion	*(kJ/g)*	17,9
Puissance de l'incendie	*(kW)*	63097

3.3.1.4 Pollution du milieu par les eaux d'extinction incendie

Après consultation et organisation d'une réunion sur le site BCS de Colombiers le 13 décembre 2013 avec la commandant Champagnac du SDIS de l'Hérault, le débit démandé est de 120 m^3/h pendant deux heures sous réserve de l'étude des effets dominos d'un incendie sur le bâtiment principal non recoupé. Ce point a été abordé dans le scénario d'incendie de la chambre froide pour lequel le flux de 8 kW/m^2 n'atteint pas de cibles de stockage susceptibles de généraliser cet incendie à l'ensemble du bâtiment. Concernant les installations d'ammoniac, afin d'eviter un effet domino sur la salle des machines NH3, il sera mis en place un écran thermique CF en façade ouest de la chambre froide.

Pour assurer ce débit d'extinction, deux poteaux incendie sont présents à moins de 200 m des installations de BCS.

Le calcul du volume de confinement des eaux d'extinction incendie a été réalisé à partir du document technique D9A-INESC-FFSA-CNPP « Défense extérieure contre l'incendie et rétentions– Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction », édition août 2004.

Le tableau ci-dessous présente les résultats des calculs obtenus à partir de cette méthodologie :

Besoins pour la lutte extérieure		Débit requis pas le SDIS des Bouches-du-Rhône (x2 h)	240
		+	+
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale **ou** besoin X durée théorique maxi de fonctionnement	0
		+	+
	Rideau d'eau	Besoins x 90 mn	0
		+	+
	RIA	A négliger	0
		+	+
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 5-25 mn)	0
		+	+
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0
		+	+
Volumes d'eau liés aux intempéries	Choix de la méthode après enquête	10 l/m² de surface de drainage	66,6
		+	+
Présence stock de liquides	Liquides inflammables	20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0
		=	=
Volume total de liquide à mettre en rétention			**306,6**

Pour éviter un risque de pollution accidentelle, les eaux d'extinction seront confinées via le réseau de gestion des eaux pluviales. Pour cela un clapet actionnable par une chaîne sera mis en place en aval du bassin étanche de rétention BR1 permettant un confinement de l'ordre de 320 m^3.

3.3.2 Hiérarchisation des risques

L'analyse détaillée des risques a permis d'identifier les situations dangereuses suivantes (repérées par un n°) et pour chaque situation d'évaluer le niveau de risque.
Tous les cas envisagés et analysés sont reportés dans les matrices des risques suivantes.

3.3.2.1 Risques potentiels

	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
Gravité	E	D	C	B	A
5. Désastreux		C8, C9	G1, C2		
4. Catastrophique	V1		C3, C4, C5, C6, C7,	U1	
3. Important			A1, A2, A3, B1, B2, B3, C10, C11, C12, C13, C14, C16, D1, D2, D3, D4, H1, H2, J2, M1, M2, O1, O3, T1		
2. Sérieux		F2, K1, K2, R1	C15, C17, E1, E2, F1, F3, G1, G2, I1, J1, L1, L2, N1, N2, N3, O2, P1, Q1, Q2, C2		
1. Modéré					

NB : Concernant les installations d'ammoniac (n° comportant un C), ne sont repris pour un même tronçon que les évènements majorants qui correspondent aux effets toxiques dus à une fuite d'ammoniac.

3.3.2.2 Risques résiduels

	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
Gravité	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important					
2. Sérieux	C8, C9, K1, K2	C3, C4, C5, C6, C7, C10, C11, C12, C13, C14, C16, H1, H2, M1, M2, O1, O2, O3, C1, C2			
1. Modéré	F2	A1, A3, B1, B2, B3, C15, C17, D1, D2, D3, D4, E1, E2, F1, F3, G1, G2, I1, J1, J2, L1, L2, N1, N2, N3, P1, Q1, Q2, R1, S1, T1, U1			

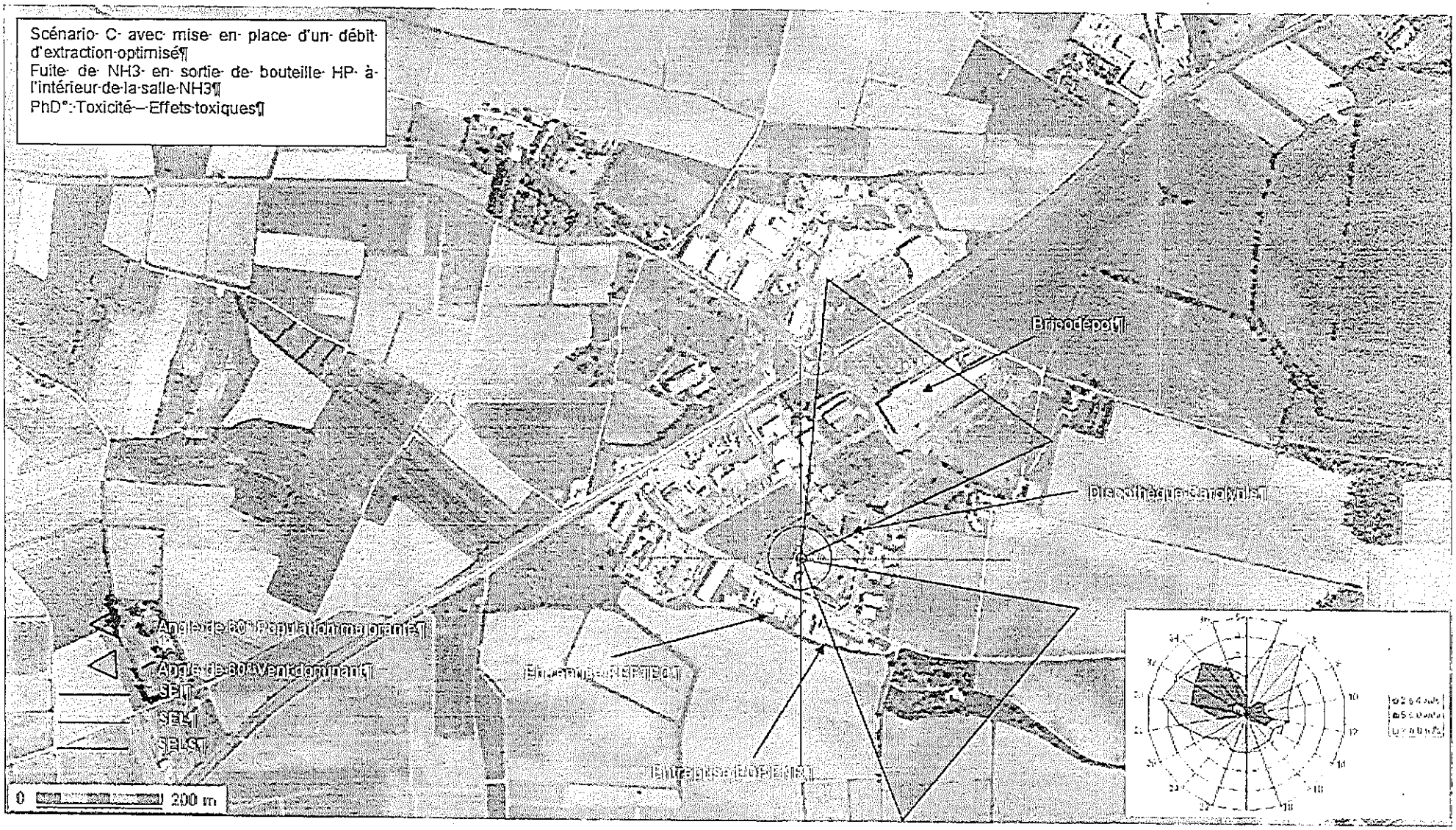
Avec la mise en place d'un débit d'extraction optimisé de 2736 m^3/h, la gravité résiduelle d'un scénario de fuite d'ammoniac est de 2 (sérieux).

La cartographie résiduelle du scénario C d'une fuite d'ammoniac de la salle des machines ammoniac avec la mise en œuvre d'un débit d'extraction adéquatement dimensionné est présentée ci-dessous. Cette cartographie est également valable pour le scénarion B d'une fuite d'ammoniac.

Les cartographies des scénarii A et D d'incendie de la chambre froide et du local de stockage des matières premières et des emballages sont également présentées ci-dessous. Elles intègrent les murs écran thermique coupe feu 2 h existants pour le local de stockage des matières premières et le mur écran thermique coupe feu 2 heures à mettre en place entre la chambre froide et la salle des machines ammoniac.

3.3.3 Cartographies résiduelles des risques

3.3.3.1 Cartographie des scénarii B et C de fuite d'ammoniac avec mise en place d'un débit d'extraction optimisé



3.3.3.2 Cartographie des flux thermiques de l'incendie de la chambre froide avec mise en place d'un mur coupe feu

3.3.3.3 Cartographie des flux thermiques de l'incendie du local matières premières avec prise en compte d'un mur coupe feu existant