

Groupe de subdivisions des Pyrénées Atlantiques  
Subdivision Agroalimentaire Déchets **FD**  
Hélioparc Pau - Pyrénées  
2, avenue du Président Angot  
64053 PAU CEDEX 9  
Tél. : 05.59.14.30.40  
Fax : 05.59.14.30.41

Pau, le 27 juin 2007

Affaire suivie par : Frédéric DUBERT  
frederic.dubert@industrie.gouv.fr

NOS REF : FD/GS 64 n° D-2007- 592

**Rapport de l'Inspection des Installations Classées  
au  
Conseil Départemental de l'Environnement et des  
Risques Sanitaires et Technologiques**

**Objet** : Installations classées pour la protection de l'environnement.  
Examen et clôture de l'étude des dangers de mai 2006.

**Références** :

- Arrêté ministériel du 29 mars 2004 relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables ;
- Arrêté ministériel du 23 février 2007 modifiant l'arrêté susvisé ;
- Circulaire de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques du 20 février 2004 ;
- Circulaire d'accompagnement de l'arrêté ministériel du 20 février 2007 ;
- Arrêté préfectoral complémentaire imposant à EURALIS CEREALES la remise d'un complément d'étude de dangers avant le 1 avril 2006 pour son site de MONT (64).

**I. RAPPEL DU CONTEXTE**

Le présent rapport a pour but de résumer et de rendre compte des résultats et conclusions de l'étude de dangers finale du site demandée dans le cadre de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables.

Compte tenu des capacités stockées cet établissement relève de la nomenclature des installations classées au titre de la rubrique 2160, régime de l'autorisation. A ce titre les dispositions de l'arrêté ministériel précité lui sont applicables.

**II. DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT ET DE SON ENVIRONNEMENT**

EURALIS CEREALES exploite sur la commune de Mont dans de département des Pyrénées-Atlantiques un ensemble de silos de stockage d'une capacité totale de 52 000 m<sup>3</sup>.



## 1. Produits stockés

Les céréales stockées sur le site sont exclusivement du maïs.

Sont également exercées des activités de négoce avec les approvisionnements classiques de la zone agricole environnante en:

- produits phytosanitaires solides et liquides,
- ammoniac liquide en réservoir de 32 tonnes de capacité unitaire,
- engrais solide en vrac ou en sacs (capacité maxi 300t) ou liquide (350 m<sup>3</sup>).

## 2. Description des installations

La composition des silos de ce site est la suivante:

### • Silo RUCHES :

1 tour de manutention en béton de 27 m de hauteur par rapport au rez de chaussée

2 cellules de stockage à fond plat (ruches) avec zone d'élévation à l'intérieur (tube béton)

Dimensions: 56 m de diamètre pour 4 m de hauteur des parois latérales

Structures cellules ruches: parois latérales en béton, couverture en fibrociment

Capacité unitaire des cellules: 12 500 t

2 cellules cylindriques verticales

Structures cellules : cellules ouvertes béton avec fond conique

Dimensions : 12 m de diamètre pour 13.5 m de hauteur

Capacité unitaire : 900 t

1 fosse de réception et un poste d'expédition route et fer

### • Silo BOULAY :

1 tour de manutention entièrement métallique avec couverture en fibro-ciment de 27 m de hauteur au faîtage par rapport au rez de chaussée

4 cellules verticales rectangulaires

Structures cellules : parois en palplanche et fond conique

Dimensions : 20 m de longueur, 14.4 m de hauteur

Capacité unitaire : 2 000 t

1 fosse de réception et un poste d'expédition route et fer

## 3. Locaux sociaux, bureaux

Les locaux administratifs sont situés à plus de 25 m des installations de stockage.

## 4. Distances d'éloignement par rapport aux tiers

Les habitations les plus proches se situent à 175 mètres du silo RUCHES et à 150 mètres du silo BOULAY.

## 5. Distances d'éloignement par rapport aux voies de circulation

Le silo d'EURALIS CEREALES est accessible via la route nationale n°117 (> 2000 véhicules/jour) assurant la liaison entre PAU et BAYONNE. Cette dernière est située à 19 m des cellules verticales RUCHES et 42 m de la tour de manutention RUCHES.

Une ligne de chemin de fer SNCF reliant BAYONNE à TOULOUSE (> 30 trains voyageurs par jour) est située à 30 m du silo à fond plat RUCHES, à 56 m de la tour de manutention RUCHES et 64 m des cellules verticales RUCHES.

## 6. Distances d'éloignement par rapport aux autres installations du site

En complément de l'activité silo il existe sur le site des activités de négoce et de stockage de produits tels que de l'ammoniac en réservoir (quantité de 32 tonnes), des engrais ammonitrates solides (quantité de 300 tonnes maxi), des engrais liquides froids (quantité de 200 m<sup>3</sup>) ou chauds (quantité de 150 m<sup>3</sup>) ainsi que des produits

phytosanitaires (quantité de 30 tonnes).

Le stockage d'ammoniac se trouve implanté à environ 28 m des parois des cellules les plus proches du silo Boulay.

Le stockage d'engrais et de produits phytosanitaires se situe entre les deux silos Boulay et Ruches. Il est distant d'environ 50 m par rapport au premier et de 10 m par rapport à la première cellule du second silo.

### III. SITUATION ADMINISTRATIVE

#### 1) Arrêtés préfectoraux en vigueur

Arrêté Préfectoral N°75/EC/089 du 3 avril 1975 pris suite à la demande des Ets LANUSSE-CAZALE de poursuivre l'exploitation d'une station de traitement de maïs.

La Société PAU EURALIS devenue EURALIS UNION puis EURALIS CEREALES a été autorisée par arrêté préfectoral du 23 février 1981 à exploiter à MONT-GOUZE (64) un stockage de céréales.

| Rubrique   | Libellé de la rubrique   | Régime | Caractéristiques du site         |
|------------|--|--------|----------------------------------|
| 2160.1     | <b>Silos et installations de stockage</b> de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables<br><br>1. En silos ou installations de stockage<br>Si le volume total de stockage supérieur à 15 000 m <sup>3</sup>   | A      | Capacité : 52 000 m <sup>3</sup> |
| 1136.a.1.b | <b>Ammoniac</b> (emploi ou stockage de l')<br>A. Stockage :<br>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :<br>1. En récipients de capacité unitaire supérieure à 50 kg :<br>b) supérieure ou égale à 150 kg mais inférieure à 200 tonnes  | A      | 33.8 t                           |
| 2175.2     | <b>Engrais liquides</b> (dépôt d') en récipients de capacité unitaire supérieure ou égale à 3000 l lorsque la capacité unitaire supérieure ou égale à 3000 l lorsque la capacité totale est :<br>2. supérieure à 100 m <sup>3</sup> mais inférieure à 500 m <sup>3</sup>   | D      | 350 m <sup>3</sup>               |
| 1155.2     | <b>Agro-pharmaceutiques</b> (dépôts de produits) ; à l'exclusion des substances et préparations visées par la rubrique 1111 et 1150, 1172, 1173 et des liquides inflammables de catégorie A au sens de la rubrique 1430 :<br>2. La quantité de produits agro-pharmaceutiques susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 15 t, mais inférieure à 100 t | D      | 30 t                             |
| 1331.III   | <b>Engrais simples solides à base de nitrates (ammonitrates, sulfonitrates)</b> correspondant aux spécifications de la norme NFU 42-001 (ou à la norme européenne équivalente) ou engrais composés à base de nitrates (stockage de)  | NC     | 300 t                            |

Les activités correspondantes aux rubriques 1432, 1434, 2260 et 2910 sont non classables.

#### 2) Maîtrise de l'urbanisation actuelle

Le site EURALIS CEREALES est implanté sur la commune de Mont et sur celle d'Argagnon dans le département des Pyrénées Atlantiques au Nord Est de la commune de Mont. L'environnement est constitué de champs avec un habitat de type dispersé

A la connaissance de l'Inspection des Installations Classées il ne semble pas qu'il y ait de distances d'éloignement réglementaires par rapport aux tiers et voies de circulation routière ou ferroviaire inscrites au POS des communes de Mont et d'Argagnon.

Il est à signaler que ces installations bénéficient de l'antériorité du fait qu'elles ont été construites avant que les activités de stockage de céréales relèvent de la nomenclature des installations classées et qu'une réglementation

leur soit applicable pour les nouveaux silos construits pris après la publication au journal officiel de l'arrêté ministériel du 11 août 1983 .

#### **IV. RECEVABILITE DE L'ETUDE DE DANGERS**

Suite à la parution du nouvel arrêté ministériel relatif aux silos du 29 mars 2004, des compléments à l'étude de dangers ont été demandés par voie d'arrêté préfectoral complémentaire pris le 6 septembre 2004

L'étude complétée a été transmise dans sa version finale le 3 janvier 2005. Elle intègre l'ensemble des compléments demandés.

L'étude de dangers dans sa version finale comprend une analyse des risques présentés par les installations, s'appuyant sur une analyse préliminaire des risques.

**Nous précisons que cette étude ne porte que sur les activités silo : manutention, séchage et stockage de céréales.**

L'analyse préliminaire des risques a été menée sur toutes les installations du site (silos, boisseaux, élévateurs etc.). Cette analyse a permis d'envisager plusieurs phénomènes accidentels possibles sur les silos qui sont :

- Effondrement des structures des installations silos
- Auto-échauffement et incendie au niveau des capacités de stockage (cellules rondes et silos plats)
- Explosion d'un nuage de poussières dans les silos plats
- Explosion d'un nuage de poussières dans les cellules verticales
- Explosion primaire de poussières dans galerie sous le silo RUCHES
- Explosion de poussières au niveau de la tour de manutention béton du silo RUCHES
  - sans découplage
  - avec découplage des galeries
  - avec découplage des galeries et de la tour

Ces phénomènes ont alors été évalués au moyen d'une grille de criticité qui prend en compte la probabilité et la gravité de l'événement afin d'en dégager le risque (acceptable, critique, inacceptable). Les scénarii de criticité moyenne ou forte font l'objet d'une analyse approfondie de leurs effets (surpressions et projections en cas d'explosion, ensevelissement, incendie...).

Dans le cas des installations d'EURALIS Céréales, les scénarii « explosions de poussières dans la tour de manutention du silo RUCHES sans découplage » et « explosions de poussières dans la tour de manutention du silo RUCHES avec découplage des galeries » ont été jugées comme critiques

En parallèle, chacun des scénarii retenus a fait l'objet d'un arbre des causes de façon à identifier les événements redoutés et les causes de ces événements. Ces arbres ont permis également de définir des barrières de prévention et protection des risques à mettre en place pour diminuer la gravité ou la probabilité d'occurrence des scénarios.

#### **V. SCENARIOS ETUDIÉS**

##### **1) Effondrement des structures des installations silos**

Ce scénario se caractérise par l'effondrement des structures des installations concernées avec étalement de gravats et étalement de grains pour les cellules de stockage. La zone de danger maximale (26.5 m) retenue est atteinte par le scénario d'effondrement de la tour de manutention silo RUCHES. D'après les modélisations de l'étude de dangers, aucun intérêt tiers ne serait touché.

##### **Effet domino :**

L'effondrement d'une partie d'une installation pourra entraîner l'effondrement (tout ou une partie) des structures solidaires de cette partie de l'installation incriminée.

L'étude de dangers conclut que le risque d'effondrement des structures est jugé acceptable d'après la grille de criticité.

## 2). Auto-échauffement et incendie au niveau des capacités de stockage (cellules rondes et silos plats)

L'effondrement des structures suite à un flux thermique intense est envisageable, cette hypothèse n'est toutefois pas retenue pour les capacités de stockage du silo RUCHES (RUCHES 1 et 2 et cellules cylindriques) compte tenu des matériaux en contact avec le grain (structure béton).

Par contre cette hypothèse est retenue pour les 4 cellules verticales du silo BOULAY du fait de leurs parois en palplanche. La zone de dangers associée est donc ici évaluée à 1 fois la hauteur de la structure comptée à partir des parois des cellules soit de l'ordre de 24 m dans le cas présent.

Le flux thermique resterait limité au niveau des silos du fait de l'importance des volumes sur cellules, et de la présence d'un tirage naturel des vapeurs inflammables via les ouvertures au faîtage de la toiture. Moyennant la mise en place d'une procédure adaptée pour permettre une évacuation rapide du personnel du silo les fumées évacuées par les ouvertures au faîtage induiraient des risques limités.

Effet domino : L'étude conclut à l'absence d'effet domino et aucun tiers ne serait touché.

## 3) Combustion rapide d'un nuage de poussières dans les silos plats

Le scénario d'explosion d'un nuage de poussières de céréales dans la totalité d'une des cellules du silo RUCHES n'est pas considéré ici comme « possible physiquement » du fait des grands volumes en jeu. Les cellules verticales du silo RUCHES et du silo BOULAY sont ouvertes en partie supérieure sur de larges volumes.

En cas d'ignition d'un nuage de poussières au sein de ces cellules, il se produira une combustion rapide du nuage de poussières (boule de feu) sans effets significatifs de surpression (inférieure à 50 mbar), avec risque toutefois de soufflage des toitures légères en fibrociment.

L'enveloppe maximale des projections de matériaux de taille significative est évaluée à environ 4 m à compter des parois des cellules du silo BOULAY et à environ 4 m à partir des cellules du silo RUCHES.

### Effet domino

Aucun intérêt tiers ne serait impacté et aucun effet domino n'est attendu.

## 4) Combustion rapide d'un nuage de poussières dans les cellules verticales

Les cellules verticales sont ouvertes en partie supérieure sur de larges volumes. Le phénomène n'occasionnera pas d'effets de surpressions significatifs, toutefois les parties légères de la toiture en fibro-ciment pourraient être projetées à environ 24 m des parois des cellules rectangulaires du silo Boulay et à environ 14 m des parois des cellules cylindriques.

### Effet domino

Aucun intérêt tiers ne serait impacté et aucun effet domino n'est attendu.

## 5) Explosion primaire de poussières dans galerie sous silo plat RUCHES

En cas d'explosion dans une galerie sous une des cellules du silo, l'explosion se détendra à ses extrémités (sans risques de propagation, galerie donnant sur l'extérieur ou sur de grands volumes) et dans le volume interne du silo (si silo vide ou partiellement vide) avec risque de soufflage de la toiture du silo. Les effets de surpressions et de souffle seront alors dirigés vers le haut, et pourront souffler les toitures légères avec risques de projections soit dans le cas présent à une distance de l'ordre de 4 m à partir des parois des cellules.

### Effet domino :

D'après les modélisations de l'étude de dangers, aucun intérêt tiers ne serait touché et aucun effet domino n'est attendu.

## 6) Explosion de poussières au niveau de la tour de manutention béton du silo RUCHES

Le scénario considère ici une explosion primaire, soit au niveau d'une galerie, soit au niveau d'un équipement confiné dans la tour (élévateur par exemple), qui se propage dans la tour de manutention sous forme d'explosion secondaire, la tour étant alors considérée comme anormalement empoussiérée.

L'étude démontre que la présence d'ouverture de décharge même supposée de dimension insuffisante au niveau

de chaque étage pour constituer un événement, limitera les distances de projection de débris, voire les risques d'effondrement. En cas d'explosion dans la tour, celle-ci pourra se propager à l'ensemble des étages sans réel obstacle sauf dans le scénario où la tour est découpée en trois parties

Trois scénarii ont été envisagés :

- Explosion de poussières dans la tour de manutention du silo RUCHES sans découplage (CAS 1)
- Explosion de poussières dans la tour de manutention du silo RUCHES avec découplage des galeries souterraines (CAS 2)
- Explosion de poussières dans la tour de manutention du silo RUCHES avec découplage des galeries souterraines et de la tour de manutention (CAS 3)

Les calculs des effets de surpression résultant de l'application de la méthode multi-énergie préconisée par le guide de l'état de l'art sur les silos aboutissent aux zones de dangers figurant dans le tableau du chapitre VIII.

#### Effets dominos externes

| Zones de dangers             | CAS 1  | CAS 2  | CAS 3  |
|------------------------------|--|--|--|
| 300 mbar, 200 mbar, 140 mbar | Route nationale n° 117<br>Voie ferrée Pau-Bayonne<br>Terrains vierges            | Aucune voirie et aucun tiers ne se situe dans les zones de dangers correspondantes | Aucune voirie et aucun tiers ne se situe dans les zones de dangers correspondantes |
| 50 mbar                      | Route nationale n° 117<br>Voie ferrée Pau- Bayonne<br>Terrains vierges           | Route nationale n°117<br>Voie ferrée Pau- Bayonne<br>Terrains vierges              | Route nationale n° 117   |
| 20 mbar                      | Route nationale n°117<br>Voie ferrée Pau- Bayonne<br>Une quinzaine d'habitations | Route nationale n°117<br>Voie ferrée Pau-Bayonne<br>Terrains vierges               | Route nationale n° 117<br>Voie ferrée Pau- Bayonne<br>Terrains vierges             |

#### Effets dominos internes

Les bureaux administratifs sont situés en dehors des zones de dangers.

Les surpressions impacteraient les silos plats, les deux cellules verticales RUCHES, les postes de réception et d'expédition, le local électrique et le personnel présents à ces endroits.

#### **VI. COMPLEMENTS REpondant AUX ARTICLES 6 A 15 DE L'ARRETE MINISTERIEL DU 29 MARS 2004 MODIFIE**

Ces compléments ont été demandés suite à la parution du nouvel arrêté ministériel relatif aux silos du 29 mars 2004, par arrêté préfectoral complémentaire du 6 septembre 2004 ; ils sont intégrés dans la version finale de l'étude de dangers.

Ils ont permis de constater que les dispositions du présent arrêté ministériel étaient globalement respectées.

*Article 6 :* Pour les nouvelles installations, la délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des capacités de stockage (à l'exception des boisseaux visés à l'article 1<sup>er</sup> du présent arrêté) et des tours de manutention :

- par rapport aux habitations, aux immeubles occupés par des tiers, aux immeubles de grande hauteur, aux établissements recevant du public, aux voies de communication dont le débit est supérieur à 2 000 véhicules par jour, aux voies ferrées sur lesquelles circulent plus de 30 trains de voyageurs par jour, ainsi qu'aux zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Cette distance est alors au moins égale à 1,5 fois la hauteur des capacités de stockage et des tours de manutention sans être inférieure à une distance minimale. Cette distance minimale est de 25 m pour les silos plats et de 50 m pour les silos verticaux.
- par rapport aux voies ferrées sur lesquelles circulent moins de 30 trains de voyageurs par jour et aux voies de communication dont le débit est inférieur à 2 000 véhicules par jour (sauf les voies de desserte de l'établissement). Cette distance est au moins égale à 10 m pour les silos plats et à 25 m pour silos verticaux.

### **Situation existante**

Au sens de cet article, le silo n'est pas une installation nouvelle par conséquent ces distances n'ont pas de caractère obligatoire du fait de l'antériorité.

Les habitations les plus proches se situent à 175 m (pour une distance réglementaire de 50 m au minimum) du silo RUCHES.

Le silo d'EURALIS CEREALES est accessible via la route nationale n°117 (> 2000 véhicules/jour) assurant la liaison entre PAU et BAYONNE. Cette dernière est située à 19 m (pour une distance réglementaire de 50 m au minimum) des cellules verticales RUCHES ouvertes en partie supérieure et 42 m (pour une distance réglementaire de 50 m au minimum) de la tour de manutention RUCHES.

La ligne SNCF reliant BAYONNE à TOULOUSE (> 30 trains voyageurs par jour) est située à 30 m (pour une distance réglementaire de 25 m au minimum) du silo plat RUCHES, à 56 m (pour une distance réglementaire de 50 m au minimum) de la tour de manutention RUCHES et 64 m des cellules verticales RUCHES (pour une distance réglementaire de 50 m au minimum).

*Article 7 : Tout local administratif doit être éloigné des capacités de stockage et des tours de manutention. Cette distance est d'au moins 10 m pour les silos plats et 25 m pour silos verticaux.*

*On entend par local administratif, un local où travaille du personnel ne participant pas à la conduite directe de l'installation (secrétaire, commerciaux...).*

*Les locaux utilisés spécifiquement par le personnel de conduite de l'installation (vestiaires, sanitaires, salles des commandes, poste de conduite, d'agrèage et de pesage...) ne sont pas concernés par le respect des distances minimales fixées au 1er alinéa du présent article.*

### **Situation existante**

Les bureaux administratifs sont situés à plus de 25 m des silos verticaux et à plus de 10 m par rapport aux silos plats.

*Article 8 : Sans préjudice de réglementations spécifiques, toutes dispositions doivent être prises afin que les personnes non autorisées ou en dehors de toute surveillance ne puissent pas avoir accès aux installations (clôture, panneaux d'interdiction de pénétrer, etc.).*

*Les dispositifs doivent permettre l'intervention des services d'incendie et de secours et l'évacuation rapide du personnel.*

### **Disposition(s) existante(s)**

L'ensemble du site est clôturé, son accès est réservé au personnel d'exploitation des silos.

*Article 9 : - L'exploitant met en place les mesures de prévention adaptées aux silos et aux produits, permettant de limiter la probabilité d'occurrence d'une explosion ou d'un incendie, sans préjudice des dispositions du code du travail. Il assure le maintien dans le temps de leurs performances.*

*Dans les locaux de l'établissement susceptibles d'être à l'origine d'incendies, notamment lorsqu'ils ont été identifiés dans l'étude de dangers, les installations électriques, y compris les canalisations, doivent être conformes aux prescriptions de l'article 422 de la norme NF C 15-100 relative aux locaux à risque d'incendie. Le silo est efficacement protégé contre les risques liés aux effets de l'électricité statique, des courants vagabonds et de la foudre.*

*Les appareils et systèmes de protection susceptibles d'être à l'origine d'explosions, notamment lorsqu'ils ont été identifiés dans l'étude de dangers, doivent au minimum :*

- appartenir aux catégories 1D, 2D ou 3D pour le groupe d'appareils II (la lettre «D» concernant les atmosphères explosives dues à la présence de poussières) telles que définies dans le décret n° 96-1010 du 19 novembre 1996 relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible ;
- ou disposer d'une étanchéité correspondant à un indice de protection IP 5X minimum (enveloppes «protégées» contre les poussières dans le cas de poussières isolantes, norme NF 60-529), et posséder une température de surface au plus égale au minimum des deux tiers de la température d'inflammation en nuage et de la température d'inflammation en couche de 5 mm diminuée de 75 °C.

*Un suivi formalisé de la prise en compte des mesures correctives doit être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.*

*Le silo ne doit pas disposer de relais, d'antennes d'émission ou de réception collectives sur ses toits à moins qu'une étude technique justifie que les équipements mis en place ne sont pas source d'amorçage d'incendie ou de risque d'explosion de poussières. Cette étude est à intégrer dans le rapport précité et doit prendre en compte les conclusions de l'étude foudre.*

#### **Disposition(s) existante(s)**

Il n'y a pas de relais ou d'antennes, les autres mesures liées à la prévention des zones à atmosphère explosive, aux contrôles électriques et à la protection contre la foudre sont détaillées dans l'étude de dangers. Les rapports de contrôle du matériel électrique tenus à disposition de l'inspection des installations classées ont été examinés lors de la visite d'inspection de 2006. Il font apparaître que les observations sont levées et qu'une traçabilité en est tenue à jour. En complément de ces contrôles réglementaires l'exploitant fait réaliser une thermographie infra rouge de tous les moteurs, moto réducteurs, ventilateurs et armoires électriques.

*Article 10 : Les mesures de protection permettant de limiter les effets d'une explosion doivent être réalisées conformément aux réglementations en vigueur et adaptées aux silos et aux produits.*

*Cela peut être l'une ou plusieurs des mesures telles que :*

- *arrêt de la propagation de l'explosion par des dispositifs de découplage ;*
- *réduction de la pression maximale d'explosion à l'aide d'évents de décharge, de systèmes de suppression de l'explosion ou de parois soufflables ;*
- *résistance aux effets de l'explosion des appareils ou équipements dans lesquels peut se développer une explosion ;*
- *résistance aux effets de l'explosion des locaux ou des bâtiments.*

Suite à la parution du nouvel arrêté ministériel cet article a fait l'objet de modifications notables pour ce qui concerne les silos qui ont dans leurs distances d'éloignement des tiers tels que dans le cas présent pour la tour de manutention du silo Ruches, la voie de chemin de fer reliant Bayonne à Toulouse dont le trafic est supérieur à 30 trains de voyageurs par jour et la voie routière RN 117 reliant Pau à Bayonne dont la densité de circulation est supérieure à 2000 véhicules par jour. Il impose pour ce qui concerne la prévention des risques d'explosion la mise en place de moyens d'aspiration et de capotage et les équipements présents dans les volumes non éventés tels que espaces sous-cellules et tour de manutention en béton doivent posséder des surfaces éventables ou autres moyens d'efficacité équivalente.

#### **Disposition(s) existante(s)**

Les mesures prises ou restantes pour limiter une explosion font l'objet du présent rapport et sont synthétisées dans le chapitre VII ci-après.

*Article 11 : L'établissement doit être pourvu en moyens de lutte contre l'incendie adaptés aux risques encourus, en nombre suffisant et correctement répartis sur la superficie à protéger.*

*Les installations de protection contre l'incendie doivent être correctement entretenues et maintenues en bon état de marche. Elles doivent faire l'objet de vérifications périodiques.*

*Les cellules de stockage des silos béton fermées doivent être conçues et construites afin de permettre l'inertage par gaz en cas d'incendie.*

#### **Disposition(s) existante(s)**

Les moyens de lutte contre l'incendie sont également exposés à la fin du chapitre VII du présent rapport. Le silo ne présente pas de cellules de stockage en béton fermées. Il n'est donc pas concerné par le procédé d'inertage en cas de phénomènes d'incendie ou d'auto-échauffement.

*Article 12 : Les aires de chargement et de déchargement des produits sont situées en dehors des capacités de stockage.*

*Cette disposition ne s'applique pas aux aires de chargement et de déchargement situées à l'intérieur de silos plats ne disposant pas de dispositifs de transport et de distribution de produits.*

*Des grilles sont mises en place sur les fosses de réception. La maille est déterminée de manière à retenir au mieux*

*les corps étrangers.*

*Les aires de chargement et de déchargement sont :- soit suffisamment ventilées de manière à éviter la création d'une atmosphère explosive (cette solution ne peut être adoptée que si elle ne crée pas de gêne pour le voisinage ou de nuisance pour les milieux sensibles); - soit munies de systèmes de captage de poussières, de dépoussiérage et de filtration.*

Ces aires doivent être nettoyées.

#### **Disposition(s) existante(s)**

L'ensemble des zones de chargement et de déchargement du site sont conformes à la réglementation.

Les aires de chargement et de déchargement sont situées en dehors des capacités de stockage, sont ouvertes sur deux côtés et dispose de grille au-dessus des fosses de réception.

*Article 13 : Tous les silos ainsi que les bâtiments ou locaux occupés par du personnel sont débarrassés régulièrement des poussières recouvrant le sol, les parois, les chemins de câbles, les gaines, les canalisations, les appareils et les équipements et toutes les surfaces susceptibles d'en accumuler.*

*La fréquence des nettoyages est fixée sous la responsabilité de l'exploitant et précisée dans les procédures d'exploitation. Les dates de nettoyage doivent être indiquées sur un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.*

*Le nettoyage est réalisé à l'aide d'aspirateurs ou de centrales d'aspiration. Ces appareils doivent présenter toutes les caractéristiques de sécurité nécessaires pour éviter l'incendie et l'explosion.*

*Le recours à d'autres dispositifs de nettoyage tels que l'utilisation de balais ou d'air comprimé doit être exceptionnel et doit faire l'objet de consignes particulières.*

#### **Disposition(s) existante(s)**

Le nettoyage est réalisé à l'aide d'un aspirateur mobile ; il est réalisé périodiquement par le personnel et fait l'objet de consignes particulières et des rondes de surveillance sont organisées.

Des témoins d'empoussièrément ont été répartis au sol afin de guider le personnel de ronde sur la nécessité de déclencher les opérations de nettoyage.

L'analyse de risques de l'étude de dangers a conduit à privilégier et à renforcer le nettoyage de la tour de manutention du silo Ruches et les procédures ont été adaptées en conséquence.

*Article 14 : L'exploitant doit s'assurer périodiquement que les conditions d'ensilage des produits (durée de stockage, taux d'humidité, température, etc.) n'entraînent pas des dégagements de gaz inflammables et des risques d'auto-échauffement.*

*La température des produits stockés susceptibles de fermenter est contrôlée par des systèmes de surveillance adaptés aux silos. Les relevés de température donnent lieu à un enregistrement.*

*Des procédures d'intervention de l'exploitant en cas de phénomènes d'auto-échauffement sont rédigées et communiquées aux services de secours.*

#### **Disposition(s) existante(s)**

Les silos plats ainsi que les cellules sont équipés de sondes thermométriques automatiques dont les valeurs sont enregistrées.

*Article 15 : Les filtres à manche sont protégés par des événements (sauf impossibilité technique), qui, dans la mesure du possible, débouchent sur l'extérieur.*

*Les systèmes de dépoussiérage et de transport des produits sont conçus de manière à limiter les émissions de poussières. Ils sont équipés de dispositifs permettant la détection immédiate d'un incident de fonctionnement et l'arrêt de l'installation.*

*Les installations de manutention sont asservies au système d'aspiration avec un double asservissement : elles ne démarrent que si le système d'aspiration est en fonctionnement, et, en cas d'arrêt du système d'aspiration, le circuit doit immédiatement passer en phase de vidange et s'arrêter une fois la vidange terminée, ou s'arrêter en cas d'arrêt du système d'aspiration, après une éventuelle temporisation adaptée à l'exploitation.*

*Les transporteurs à bandes sont équipés de bandes non-propagatrices de la flamme.*

## Disposition(s) existante(s)

Les élévateurs et transporteurs à bande du site sont munies de capteurs de déport de sangles/bandes et de contrôleurs de rotation. Ces mesures permettent la détection d'un dysfonctionnement et l'arrêt des installations. Les jetées des transporteurs sont aspirées ainsi que les têtes des élévateurs à l'exception des élévateurs situés à l'intérieur de la zone de manutention des cellules RUCHES.

Un filtre cyclone est situé à l'intérieur de la tour de manutention du silo RUCHES. Il ne dispose pas d'évent ni de moyen de découplage ou de limitation de la propagation d'une explosion.

Le projet d'arrêté demande une mise en sécurité de ces équipements.

Le filtre cyclone du silo BOULAY est situé à l'extérieur ce qui limite les phénomènes de propagation d'une explosion à l'intérieur du volume de la tour.

Dans le cadre de l'ancienne réglementation de 1998 l'ensemble des bandes a fait l'objet d'un remplacement par des bandes peu propagatrices de la flamme et anti-statiques.

## **VII. MESURES DE PREVENTION ET PROTECTION DES RISQUES DEFINIES PAR L'ETUDE ET DEMANDEES PAR LE NOUVEL ARRETE MINISTERIEL**

Des arbres de défaillances ont été construits suite à l'analyse préliminaire des risques dans le but d'identifier les événements non souhaités et les causes élémentaires conduisant à leur réalisation : cette démarche a permis de définir (par positionnement sur les arbres de défaillance) des barrières de prévention et de protection des risques. Ces barrières, devront être, pour remplir leur rôle, disponibles et efficaces à tout moment ; elles devront faire l'objet d'un suivi particulier tout au long de l'exploitation des installations.

Les barrières techniques définies par l'étude de dangers sont les suivantes :

- Sondes silothermiques automatiques sur l'ensemble des capacités de stockage
- Aspiration des jetées des transporteurs et des élévateurs, asservie au fonctionnement des équipements
- Découplages entre tour de manutention et galeries sous-cellules (cas 2)
- Mise en place de contrôleurs de rotation et/ou bourrage sur les transporteurs à chaîne et élévateurs, et des déports de bande sur transporteurs à bande asservis au fonctionnement des équipements
- Matériel électrique aux normes ATEX
- Grille sur fosses de réception
- Liaisons équipotentielle
- Protection foudre

Les barrières organisationnelles définies sont les suivantes :

- Procédure permis feu
- Interdiction de fumer
- Procédure de nettoyage
- Formation du personnel
- Site clôturé
- Rondes de sécurité
- Vérification annuelle par entreprise extérieure
- Habilitation électrique du personnel
- Accès réservé au personnel d'exploitation des silos
- Surveillance installation (écoute, visuel...)
- Procédure de nettoyage renforcée
- Consignes particulières en cas d'incendie
- Plan de maintenance annuelle

Des moyens de lutte contre l'incendie ont également été définis :

- RIA et extincteurs,
- formation du personnel à l'utilisation de ces moyens et exercices périodiques avec les pompiers.

## VIII. RISQUES RESIDUELS ET SYNTHÈSE DES PÉRIMÈTRES DE SÉCURITÉ ASSOCIÉS

| Scénario  | Effets                         | Zone concernée   |   |   |                                 |                                 |  |
|---|--------------------------------|--|---|---|---------------------------------|---------------------------------|--|
| Explosion   | Surpression (1)                | Explosion de poussières dans la tour de manutention du silo RUCHES sans découplage | Explosion de poussières dans la tour de manutention du silo RUCHES avec découplage des galeries | Explosion de poussières dans la tour de manutention du silo RUCHES avec découplage des galeries et de la tour |                                 |                                 |  |
|   |                                | à 140 mbar   | 73 m  | 36 m  | 26 m                            |                                 |  |
|   |                                | à 50 mbar  | 161 m   | 80 m  | 56 m                            |                                 |  |
|   |                                | à 20 mbar  | 322 m   | 160 m   | 112 m                           |                                 |  |
| Explosion primaire dans une galerie sous silo plat                        | Projections de matériaux       | Galerie sous silo plat   |   |   |                                 |                                 |  |
|   |                                | 4 m  |   |   |                                 |                                 |  |
| Combustion rapide d'un nuage de poussières dans les capacités de stockage | Projections de matériaux       | Cellules verticales silo BOULAY  | RUCHES 1 et 2   |   | Cellules verticales silo RUCHES |                                 |  |
|   |                                | 24 m   | 4 m   |   | 13.5 m                          |                                 |  |
| Incendie des capacités de stockage  | Effondrement des installations | Cellules verticales du silo BOULAY   |   |   |                                 |                                 |  |
|   |                                | 24 m   |   |   |                                 |                                 |  |
| Effondrement  | Ensevelissement                | Zone de manutention silo BOULAY  | TZ Zone de manutention silo RUCHES  | RUCHES 1 et 2   | Cellules verticales silo RUCHES | Cellules verticales silo BOULAY |  |
|   |                                | 27 m   | 26.5 m  | 16.5 m  | 15.6 m                          | 24 m                            |  |

Après prise en compte des moyens de découplage les effets de surpression font apparaître qu'en cas d'explosion dans la tour de manutention du silo RUCHES les zones 20 mbar et 50 mbar débordent de l'emprise du site d'exploitation. La zone de 20 mbar impacte le route nationale 117 et la voie ferrée. Pour ce qui concerne la zone de 50 mbar seule une partie de voie routière est atteinte (selon le cas 3).

L'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié relatif aux silos soumis à autorisation fixe, dans son article 6, des périmètres minimaux réglementaires autour des installations (théoriquement dans le cadre de nouveaux silos). Ces périmètres sont de 1,5 fois la hauteur des installations, avec un minimum de 25 mètres autour d'un silo plat et de 50 mètres autour d'un silo vertical. Dans le cas de silos existants, ces périmètres constituent une zone dans laquelle toute nouvelle présence de tiers doit être évitée : ils doivent être considérés comme des minima au-dessous desquels il n'est pas souhaitable de descendre en terme de zones de maîtrise de l'urbanisation.

(1) Selon 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

- 140 hPa ou mbar, seuil des effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine » ;
- 50 hPa ou mbar, seuils des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine » ;
- 20 hPa ou mbar, seuils des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitres sur l'homme

Ainsi, le périmètre de protection à retenir autour des installations de EURALIS CEREALES sur le site de Mont est le périmètre forfaitaire fixé par l'arrêté ministériel du 29 mars 2004, soit 1,5 fois la hauteur des installations sans être inférieur à 50 mètres pour les silos verticaux ou 25 m pour les silos plats. Ce périmètre contiendrait, d'après l'étude de dangers du site, les distances d'effets accidentels, à l'exception des effets de surpression correspondant à 50 mbar (cas de l'explosion dans la tour de manutention du silos RUCHES), pour lesquels la distance est de 56 m par rapport au pied de la tour.

### **IX. POSITIONNEMENT DE L'EXPLOITANT**

Afin d'assurer des prescriptions techniques adaptées aux installations et techniquement réalisables, le projet de prescriptions a été communiqué à l'exploitant, pour positionnement, par courrier du 23 mai 2007.

Par courrier du 13 juin 2007, et lors d'une réunion le 14 juin, la société EURALIS CEREALES nous a présenté ses commentaires et observations sur le présent rapport et le projet d'arrêté. Les remarques, de fond et de forme, ont été prises en compte dans le projet ci-joint.

### **X. CONCLUSION**

L'étude de dangers finale de l'établissement EURALIS CEREALES à Mont a permis de recenser les risques potentiels des installations, les distances d'effets en cas d'accident et les mesures de prévention et protection à mettre en place pour réduire ces risques.

Ces différentes mesures compensatoires, définies par l'étude de dangers et qui pour certaines ne sont pas fixées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation du site et/ou l'arrêté ministériel relatif aux silos soumis à autorisation du 29 mars 2004 modifié sont reprises dans le projet d'arrêté préfectoral complémentaire ci-joint.

En conséquence, l'inspection des installations classées propose aux membres du Comité Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques d'émettre un avis favorable à ces dispositions reprises dans le projet d'arrêté préfectoral ci-joint.

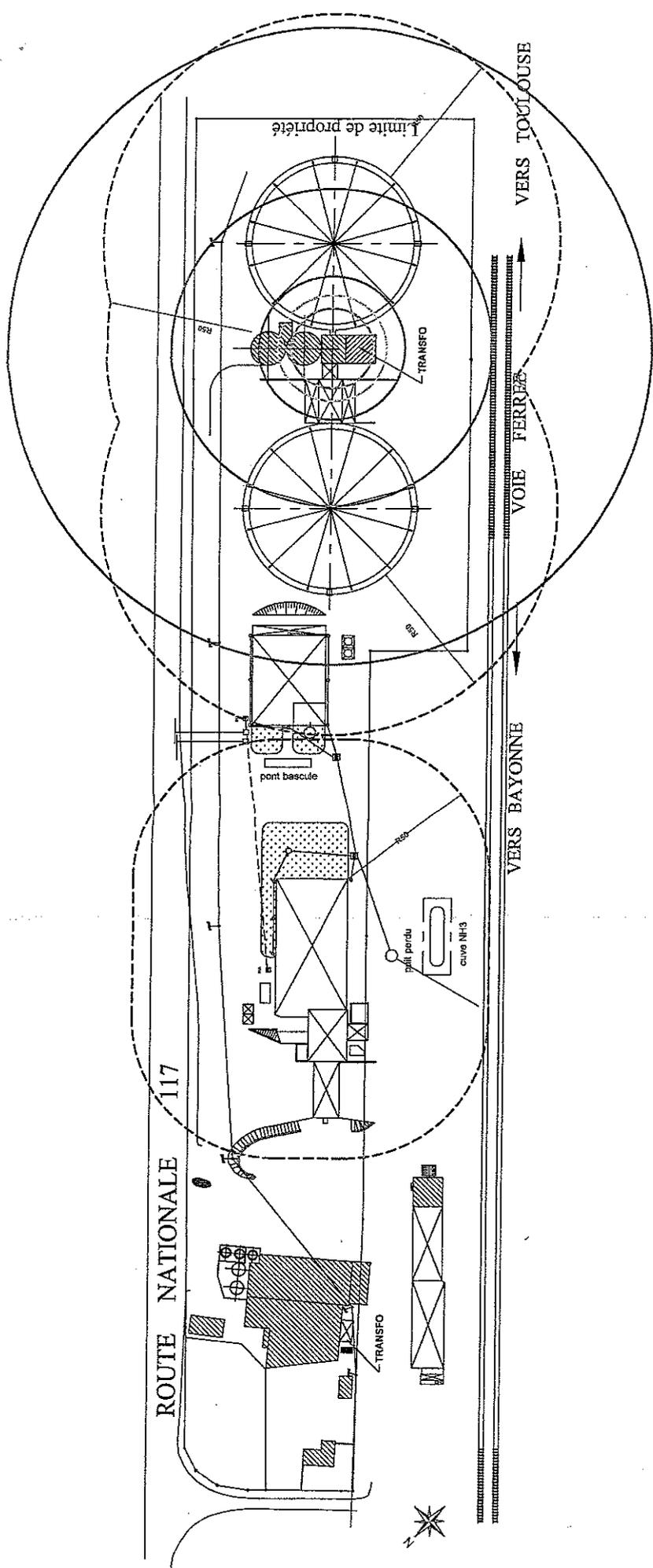
En termes de maîtrise de l'urbanisation autour de cet établissement, les périmètres de protection à retenir sont les périmètres réglementaires fixés par l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 et ceux résultant des scénarios retenus par l'étude de dangers notamment celui de 56 m correspondant à une explosion dans la tour de manutention du silo RUCHES. Pour la zone des effets de surpression de 20 mbar, correspondant à des effets indirects sur l'homme par bris de vitres, elle doit faire l'objet d'une information des personnes déposant un permis de construire, afin notamment que des dispositions soient prises pour pallier le danger de bris de vitres. Ces périmètres sont représentés sur le plan joint en annexe.

Nous proposons à Monsieur le Préfet des Pyrénées Atlantiques de porter ces éléments à la connaissance de Monsieur le Maire de Mont, de façon à les intégrer dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune. L'inspection des installations classées signale toutefois que le présent rapport pourra éventuellement être modifié ou complété ultérieurement en fonction d'éléments nouveaux résultant en particulier de l'actualisation d'études de dangers et de l'analyse critique de l'étude de dangers.

De plus, l'inspection des installations classées souligne que compte tenu de l'incertitude liée à l'évaluation des risques, les scénarios d'accident et les zones d'effets associées ne sauraient avoir de valeur absolue et qu'il convient, dans les documents d'information sur les risques, de rappeler que des dommages aux biens et aux personnes ne peuvent être totalement exclus même à l'extérieur des zones ainsi définies. Selon les cas, des effets indésirables pourront par ailleurs perturber la capacité des individus à réagir face à un accident. Il s'agit par exemple des effets irritants et aveuglants, des blessures suite à des bris de vitres, de l'apparition de brouillard, etc.

L'Ingénieur de l'Industrie et des Mines

  
Frédéric DUBERT

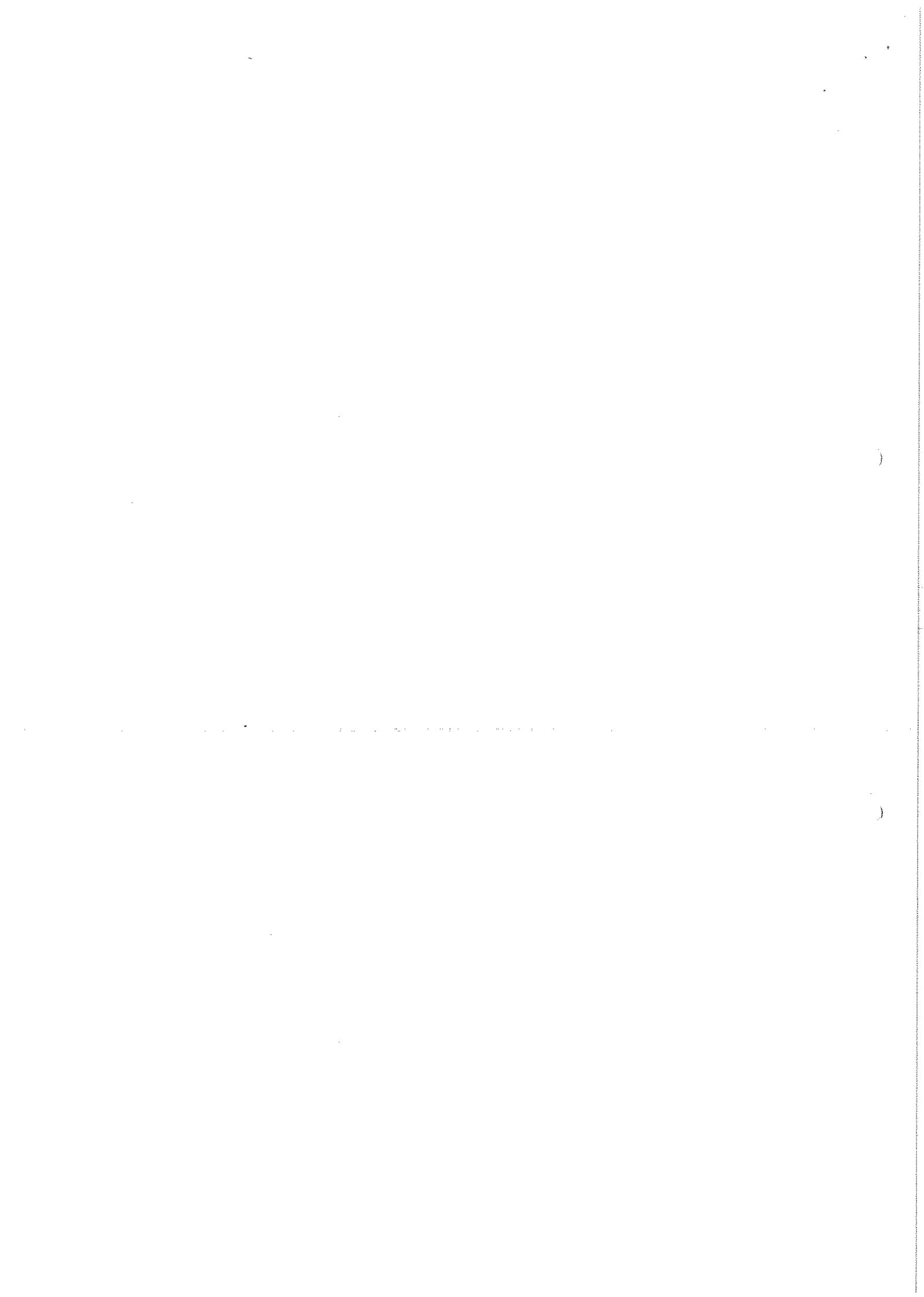


- Z 300mbar
- Z 200 mbar
- Z 140 mbar
- Z 50 mbar
- Z 20 mbar ( = 2x Z 50mbar)

**SILO de MONT (64)**

**ARRETE SILO + ETUDE des DANGERS**

|  |          |   |  |
|--|----------|---|--|
| Mise à jour de   |          | C |  |
| Mise à jour de   |          | B |  |
| Mise à jour de   | 03062007 | A |  |
| <b>MAITRE D'OUVRAGE</b>  |          |   |  |
| <b>EURALIS CEREALES</b>  |          |   |  |
| AV GASTON PHOEBUS 64230 LESCAR - FRANCE  |          |   |  |
| Tel: 05.59.92.39.38 - Fax: 05.59.92.39.42  |          |   |  |
| Adresse Internet : <a href="http://www.euralis.fr">http://www.euralis.fr</a>   |          |   |  |
| <b>O.T. ingénierie</b>   |          |   |  |
| 3,Place Albert 1er 64000 PAU - FRANCE  |          |   |  |
| Tel : 05.59.83.74.32 - Fax : 05.59.83.73.51 - Email : <a href="mailto:ot.ingenierie@wanadoo.fr">ot.ingenierie@wanadoo.fr</a> |          |   |  |



**Proposition d'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL COMPLÉMENTAIRE**  
**« SILOS »**  
**de clôture d'étude de dangers.**  
**Site EURALIS CÉRÉALES à Mont-Gouze (64)**

---

VU le Code de l'Environnement, titre 1<sup>er</sup> du livre V, relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, et notamment son article L 514-1 ;

VU le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, et notamment son article 18 ;

VU l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables ;

VU la circulaire du 20 février 2004 relative à l'application de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 ;

VU la circulaire du 13 mars 2007 d'accompagnement de l'arrêté ministériel du 20 février 2007;

VU l'arrêté préfectoral du 23 février 1981 autorisant la Société PAU EURALIS à exploiter à MONT-GOUZE (64) un stockage de céréales.

VU le changement de raison sociale déclaré au profit de la Société EURALIS CEREALES,

VU l'arrêté préfectoral complémentaire du 16 août 2004 demandant à la société EURALIS CEREALES de compléter son étude de dangers conformément à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004;

VU l'étude de dangers concernant les installations de stockage déposée par la société EURALIS CEREALES en mai 2006;

VU le rapport de l'inspecteur des installations classées en date du 27 juin 2007;

VU l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du XXXXXX2007 ;

**CONSIDÉRANT** que la société EURALIS CEREALES exploite des installations pouvant dégager des poussières inflammables ;

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

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

**CONSIDÉRANT** qu'il appartient à l'exploitant de démontrer dans son étude de dangers, via une analyse de risques, les mesures permettant de prévenir et de protéger ses installations des risques d'explosions et d'incendies ;

**CONSIDÉRANT** que des mesures de réduction des risques et de leurs effets 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,

**CONSIDÉRANT** que certaines dispositions peuvent être prises pour réduire certains risques sans attendre les conclusions de l'analyse critique,

**CONSIDÉRANT** qu'il convient conformément à l'article 18 du décret 77.1133 du 21 septembre 1977, 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 1er, livre V du Code de l'Environnement ;

Sur proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture,

## ARRÊTE

### Article 1<sup>er</sup> – DESIGNATION DE L'EXPLOITANT :

Sans préjudice des prescriptions édictées par des actes antérieurs ou par des arrêtés ministériels qui leur sont applicables, l'établissement exploité par la société EURALIS CEREALES sur le site de Mont (64) est soumis aux prescriptions complémentaires suivantes.

Au sens du présent arrêté, le terme « silo » désigne l'ensemble :

- des capacités de stockage type vrac quelle que soit leur conception ;
- des tours de manutention ;
- des fosses de réception, des galeries de manutention, des dispositifs de transport (élévateurs, transporteur à chaîne, transporteur à bande, transporteur pneumatique) et de distribution des produits (en galerie ou en fosse), des équipements auxiliaires (épierreurs, tarares, dépoussiéreurs, tamiseurs, séparateurs magnétiques ou tout autre dispositif permettant l'élimination de corps étrangers) ;
- des trémies de vidange et de stockage des poussières.

Les mesures de prévention et de protection ont été définies par l'exploitant dans l'étude de dangers précitée et ses compléments réalisés sous sa responsabilité

### Article 2 - DESCRIPTIF DES PRODUITS AUTORISES ET DES VOLUMES :

Les installations et leurs annexes, objet du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans les différents dossiers déposés par l'exploitant et notamment l'étude de dangers et ses compléments relatifs au stockage de produits organiques dégageant des poussières inflammables.

Le site de Mont-Gouze est soumis à autorisation sous la rubrique n° 2160 – *Silos et installations de stockage de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables.*

Les produits sont stockés conformément au tableau suivant :

| Repère      | Nature des stockages                            | Capacité unitaire         |
|-------------|---|---------------------------|
| Silo RUCHES | Cellules cylindriques verticales béton ouvertes | 2 x 1 500 m <sup>3</sup>  |
|             | 2 ruches (ou silo à fond plat)                  | 2 x 16 500 m <sup>3</sup> |
| Silo BOULAY | 4 cellules verticales, parois en palplanche     | 4 x 3 500 m <sup>3</sup>  |

La liste des produits est conforme à celle définie dans l'étude de dangers. Tout changement de produit ou de mode de stockage devra être compatible avec les mesures de prévention et de protection existantes.

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent également aux autres installations ou équipements exploités dans l'établissement, qui mentionnés ou non à la nomenclature, sont de nature par leur proximité

ou leur connexité avec une installation classée soumise à autorisation à modifier les dangers ou les inconvénients de cette installation.

Les prescriptions du présent arrêté annulent et remplacent toutes les prescriptions contraires figurant dans les arrêtés préfectoraux antérieurs.

### **ARTICLE 3 - DISTANCES D'ISOLEMENT LIEES AUX SILOS**

**Pour toute nouvelle installation**, la délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des capacités de stockage et des tours de manutention :

- par rapport aux habitations, aux immeubles occupés par des tiers, aux immeubles de grande hauteur, aux établissements recevant du public, aux voies de communication dont le débit est supérieur à 2 000 véhicules par jour, aux voies ferrées sur lesquelles circulent plus de 30 trains de voyageurs par jour, ainsi qu'aux zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Cette distance est alors au moins égale à 1,5 fois la hauteur des capacités de stockage et des tours de manutention sans être inférieure à une distance minimale. Cette distance minimale est de 25 m pour les silos plats et de 50 m pour les silos verticaux ;

- par rapport aux voies ferrées sur lesquelles circulent moins de 30 trains de voyageurs par jour et aux voies de communication dont le débit est inférieur à 2 000 véhicules par jour (sauf les voies de desserte de l'établissement). Cette distance est au moins égale à 10 m pour les silos plats et à 25 m pour les silos verticaux.

### **Article 4 - SURVEILLANCE ET FORMATION**

L'exploitation se fait sous la surveillance d'une personne nommément désignée par l'exploitant et spécialement formée aux caractéristiques du silo et aux questions de sécurité.

Le personnel doit recevoir une formation spécifique aux risques particuliers liés à l'activité de l'établissement, et notamment aux poussières. Cette formation fait l'objet d'un plan formalisé. Elle est mise à jour et renouvelée régulièrement.

### **ARTICLE 5 - ACCES ET INFORMATION SUR LES RISQUES**

Sans préjudice de réglementations spécifiques, toutes dispositions doivent être prises afin que les personnes non autorisées ou en dehors de toute surveillance ne puissent pas avoir accès aux installations (clôture, panneaux d'interdiction de pénétrer, etc.).

### **ARTICLE 6 - INCIDENTS- ACCIDENTS**

L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents (incendies, explosions...) survenus du fait du fonctionnement de cette installation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code de l'environnement. Tout événement susceptible de constituer un précurseur d'explosion, d'incendie doit notamment être signalé dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant réalise **annuellement** une analyse des causes possibles de ces événements afin de prévenir l'apparition de tels accidents. Cette analyse est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

### **ARTICLE 7 - TRAVAUX, MAINTENANCE, EXPLOITATION**

Dans le cas d'intervention sur des barrières de sécurité, l'exploitant s'assure :

- préalablement aux travaux, que ceux-ci, combinés aux mesures palliatives prévues, n'affectent pas la sécurité des installations,
- à l'issue des travaux, que la fonction de sécurité assurée par lesdits éléments est intégralement restaurée.

La réalisation de travaux susceptibles de créer des points chauds doit faire l'objet d'un permis de feu, délivré et dûment signé par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée et par le personnel devant exécuter les travaux.

Une consigne relative à la sécurité des travaux par points chauds est établie et respectée ; elle précise notamment les dispositions qui sont prises avant, pendant et après l'intervention.

Le permis de feu est délivré après avoir soigneusement inspecté le lieu où se dérouleront les travaux, ainsi que l'environnement immédiat.

Le permis rappelle notamment :

- les motivations ayant conduit à la délivrance du permis de feu,
- la durée de validité,
- la nature des dangers,
- le type de matériel pouvant être utilisé,
- les mesures de prévention à prendre,
- les moyens de protection mis à la disposition du personnel effectuant les travaux, par exemple au minimum la proximité d'un extincteur adapté au risque, ainsi que les moyens d'alerte.

Pour les interventions par points chauds dans les silos, l'exploitant s'assure de l'arrêt total de l'ensemble des moyens de manutention et d'aspiration pendant toute phase de maintenance ou de modification d'une installation. Les zones dans lesquelles ont lieu les travaux sont entièrement dépoussiérées dans un rayon suffisant, défini par l'exploitant dans le permis feu délivré pour l'occasion ou à défaut dans un rayon de 10 mètres dans toutes les directions.

Des bâches ignifugées pourront être judicieusement réparties à proximité de la zone de travail.

Une surveillance est mise en place après la fin des travaux suivant une fréquence et une durée fixées par l'exploitant dans le permis feu.

Les sources d'éclairages fixes ou mobiles doivent être protégées par des enveloppes résistantes au choc et compatibles avec les zones dans lesquelles elles sont employées. L'utilisation de lampes baladeuses à l'intérieur des cellules est proscrite.

Les matériels électriques sont à minima étanches aux poussières.

Les organes mécaniques mobiles sont protégés contre la pénétration des poussières ; ils sont convenablement lubrifiés et vérifiés.

L'état des dispositifs d'entraînement, de rotation et de soutien des élévateurs et des transporteurs et l'état des organes mécaniques mobiles est contrôlé à une fréquence adaptée déterminée par l'exploitant, et au moins **annuellement**.

Les résultats de ce contrôle sont consignés dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Tout événement susceptible de constituer un précurseur d'explosion, d'incendie doit notamment être signalé dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant réalise **annuellement** une analyse des causes possibles de ces événements afin de prévenir l'apparition de tels accidents. Cette analyse est tenue à la disposition de l'Inspection des Installations Classées

#### ARTICLE 8 - CONSIGNES ET NETTOYAGE DES LOCAUX

Les consignes de sécurité et les procédures d'exploitation de l'ensemble des installations comportent explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer en marche normale, à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien des installations et à la remise en service de celles-ci en cas d'incident grave ou d'accident.

Des rondes régulières, selon une fréquence définie par l'exploitant, sont assurées par le personnel pour détecter un éventuel incendie, auto-combustion ou fermentation.

Les consignes et procédures d'exploitation de sécurité sont tenues à jour, affichées dans les lieux fréquentés par le personnel et mises à la disposition de l'inspection des installations classées.

) Dans les zones où il existe un risque d'incendie ou d'explosion, il est interdit de fumer.

Tous les locaux sont débarrassés régulièrement des poussières recouvrant le sol, les parois et les machines. Des **repères peints sur le sol** et judicieusement placés servent à évaluer le niveau d'empoussièrément des installations.

La fréquence des nettoyages est fixée sous la responsabilité de l'exploitant et précisée dans les consignes organisationnelles. La quantité de poussières fines déposées sur les sols ne doit pas être supérieure à 50g/m<sup>2</sup>.

Le nettoyage est réalisé à l'aide d'aspirateurs ou de centrale(s) d'aspiration. Ces appareils doivent présenter toutes les caractéristiques de sécurité nécessaires pour éviter l'incendie et l'explosion. Le recours à d'autres dispositifs de nettoyage tels que l'utilisation de balais ou d'air comprimé doit être exceptionnel et doit faire l'objet de consignes particulières.

Les opérations de nettoyage font l'objet d'un enregistrement tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

) L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour éviter toutes fuites de poussières, et, en cas de fuite, pour les résorber rapidement.

En période de collecte, l'exploitant doit réaliser **journellement** un contrôle de l'empoussièrément des installations, et, si cela s'avère nécessaire, redéfinir éventuellement la fréquence de nettoyage.

#### ARTICLE 9 - PREVENTION DES RISQUES LIES AUX APPAREILS DE MANUTENTION

Les appareils de manutention sont munis de dispositifs permettant la détection immédiate d'un incident de fonctionnement et l'arrêt de l'installation (ex : contrôleurs de rotation, contrôleurs de déport de bandes et/ou de sangles, bandes non-propagatrices de flamme et antistatiques, détecteurs de bourrage, ....)

L'exploitant établit un programme d'entretien de ces dispositifs, qui spécifie la nature, la fréquence et la localisation des opérations de contrôle et de maintenance à effectuer par le personnel. Le suivi et les travaux réalisés en application de ce programme sont consignés dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'état des dispositifs d'entraînement, de rotation et de soutien des élévateurs et des transporteurs et l'état des organes mécaniques mobiles est contrôlé à une fréquence au minimum annuelle. Les résultats de ce contrôle sont consignés dans le registre précité.

Les détecteurs d'incidents de fonctionnement arrêtent l'installation et les équipements situés en amont immédiatement ou après une éventuelle temporisation adaptée à l'exploitation. L'installation ne peut être remise en service qu'après intervention du personnel pour remédier à la cause de l'incident.

#### **ARTICLE 10 - MESURES DE PREVENTION VISANT A EVITER UN AUTO-ECHAUFFEMENT**

L'exploitant s'assure que les conditions de stockage des produits en silo (durée de stockage, taux d'humidité...) n'entraînent pas de fermentation risquant de provoquer des dégagements de gaz inflammables. Le matériel employé est défini comme suit :

Des sondes thermométriques permettent de contrôler en temps réel la température de stockage du grain. Le relevé des températures est périodique, selon une fréquence déterminée par l'exploitant, et consigné dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant doit s'assurer de la pérennité et de l'efficacité dans le temps de ces sondes ou suivant le cas de l'appareil de mesure portable (étalonnages, maintenance préventive,...).

Des rondes régulières, selon une fréquence définie par l'exploitant, sont assurées par le personnel pour détecter un éventuel incendie, auto-combustion ou fermentation.

L'exploitant prend toutes les mesures nécessaires afin d'éviter les infiltrations d'eau susceptibles de pénétrer dans les capacités de stockage.

#### **ARTICLE 11 - ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES**

Les points de rejet des systèmes de dépoussiérage sont aménagés et disposés de manière à permettre les mesures de contrôle des émissions de poussières dans de bonnes conditions. Leur état est périodiquement vérifié.

Toutes précautions sont prises, lors du chargement ou du déchargement des produits, afin de limiter les émissions diffuses de poussières dans l'environnement.

#### **ARTICLE 12 - MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE**

L'exploitant établit une liste exhaustive des moyens de lutte contre l'incendie et de leur implantation sur le site. Ces équipements sont maintenus en bon état, repérés et facilement accessibles.

Ils doivent faire l'objet de vérifications périodiques **au moins une fois par an**. L'exploitant doit pouvoir justifier auprès de l'inspection des installations classées de l'exécution de cette vérification.

Des procédures d'intervention en fonction des dangers sont rédigées et communiquées aux services de secours. Elles sont adaptées en fonction des équipements et techniques employées par les équipes d'intervention locales.

Le personnel est entraîné à l'application de ces procédures ainsi qu'à la mise en œuvre des moyens de lutte contre l'incendie en place sur le site.

Compte tenu du risque d'explosion engendré par le soulèvement de poussières en cas d'utilisation des lances à eau avec jet bâton, les lances sont bloquées en position jet diffusé.

## **ARTICLE 13 - MOYENS DE PREVENTION ET DE PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS**

### **(a) Événements et surfaces soufflables**

Les volumes des bâtiments exposés aux poussières et présentant des risques d'explosion sont munis de dispositifs permettant de limiter les effets d'une explosion.

Ces dispositifs sont conformes aux préconisations de l'étude de dangers du site et dimensionnés conformément aux normes en vigueur. L'exploitant s'assure de leur efficacité et de leur pérennité.

Si des modifications interviennent sur l'une des structures ou équipements, l'exploitant devra démontrer l'efficacité des nouveaux dispositifs de protection, notamment pour garantir une surface éventable ainsi qu'une pression d'ouverture équivalente.

L'exploitant met en place les dispositifs nécessaires pour ne pas exposer de personne à la flamme sortant des événements ou des surfaces soufflables en cas d'explosion. Ces surfaces sont orientées vers des zones non fréquentées par le personnel.

### **(b) Découplage**

Lorsque la technique le permet, les volumes interconnectés sont isolés par l'intermédiaire de dispositifs de découplage. Ces dispositifs sont dimensionnés de manière à résister à une explosion primaire débutant dans l'un des volumes adjacents.

Pour assurer le découplage, les portes sont maintenues fermées au moyen de dispositifs adéquats hors passage du personnel et pendant les phases de manutention (excepté si la conception des postes ne le permet pas ; dans ce dernier cas, la justification doit en être apportée).

L'obligation de maintenir les portes fermées doit à minima être affichée.

De même, les trappes non indispensables au fonctionnement des installations (partie basse et partie haute des cellules) doivent être fermées.

Les communications entre volumes sont limitées. Les ouvertures pratiquées dans les parois intérieures pour le passage des transporteurs, canalisations, etc., doivent être aussi réduites que possible.

L'exploitant s'assure de l'efficacité et de la pérennité des découplages mis en place.

L'ensemble des ouvertures donnant à l'extérieur de la galerie (portes et trappes de visite des cellules) est fermé pendant les phases de manutention

### **(c) Matériel électrique et non électrique**

Les zones où des atmosphères explosives peuvent se former sont définies et signalées sous la responsabilité de l'exploitant selon les réglementations en vigueur. Les matériels présents dans les zones où peuvent se former des atmosphères explosives doivent être conformes aux réglementations en vigueur. Le silo est efficacement protégé contre les risques liés aux effets de l'électricité statique, des courants vagabonds et de la foudre.

L'exploitant doit tenir à la disposition de l'inspection des installations classées un rapport annuel effectué par un organisme compétent.

Ce rapport doit comporter :

- une description des installations présentes dans les zones où peuvent apparaître des atmosphères explosives;
- une description des mesures prises pour prévenir les risques liés aux effets de l'électricité statique, des courants vagabonds et de la foudre ;

- les conclusions de l'organisme concernant l'état de la conformité des installations avec les réglementations en vigueur.

Le silo ne doit pas disposer de relais, d'antennes d'émission ou de réception collectives sur ses toits à moins qu'une étude technique justifie que les équipements mis en place ne sont pas source d'amorçage d'incendie ou de risque d'explosion de poussières. Cette étude est à intégrer dans le rapport précité et doit prendre en compte les conclusions de l'étude foudre.

Un suivi formalisé de la prise en compte des mesures correctives doit être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

**Les prescriptions ci-dessous de l'article 13-c sont applicables à compter du 1<sup>er</sup> août 2008.**

Dans les locaux de l'établissement susceptibles d'être à l'origine d'incendies, notamment lorsqu'ils ont été identifiés dans l'étude de dangers, les installations électriques, y compris les canalisations, doivent être conformes aux prescriptions de l'article 422 de la norme NF C 15-100 relative aux locaux à risque d'incendie.

Les appareils et systèmes de protection susceptibles d'être à l'origine d'explosions, notamment lorsqu'ils ont été identifiés dans l'étude de dangers, doivent au minimum :

- appartenir aux catégories 1D, 2D ou 3D pour le groupe d'appareils II (la lettre «D» concernant les atmosphères explosives dues à la présence de poussières) telles que définies dans le décret n° 96-1010 du 19 novembre 1996 relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible ;
- ou disposer d'une étanchéité correspondant à un indice de protection IP 5X minimum (enveloppes «protégées contre les poussières dans le cas de poussières isolantes, norme NF 60-529), et posséder une température de surface au plus égale au minimum des deux tiers de la température d'inflammation en nuage et de la température d'inflammation en couche de 5 mm diminuée de 75 °C.

#### **(d) Autres mesures concernant la mise en stockage des céréales**

Dans un délai d'un an l'exploitant recherche et communique à l'Inspection des Installations Classées toute pratique nouvelle (hauteur de chute du grain, modification du système de déversement, aspiration ou brumisation de la zone de déversement,...) qui permettrait de diminuer les émissions de poussières lors du remplissage des capacités de stockage, de limiter l'empoussièremement des zones annexes, de garantir les classements hors zone retenus (au titre des atmosphères explosives) et abaisser la fréquence des nettoyages.

#### **ARTICLE 14 - SYSTEME D'ASPIRATION**

Les installations de manutention sont asservies au système d'aspiration avec un double asservissement : les installations de manutention ne démarrent que si le système d'aspiration est en fonctionnement et s'arrêtent immédiatement en cas d'arrêt du système d'aspiration, après une éventuelle temporisation adaptée à l'exploitation.

Le système d'aspiration est correctement dimensionné en débit et en lieu d'aspiration.

Dans un délai d'un an, l'exploitant fait réaliser une étude, portant sur la fiabilité et l'efficacité (vitesse, débit, géométrie de l'aspiration, équilibrage du réseau) du (des) système(s) d'aspiration des silos au niveau des transporteurs, élévateurs, fosses....Le choix du prestataire sera au préalable soumis à l'approbation de l'inspection des installations classées.

Sur la base des conclusions de cette étude, l'exploitant établit (ou modifie) un (le) programme d'entretien du (des) système(s) d'aspiration qui spécifie la nature, la fréquence et la localisation des opérations de contrôle et de maintenance à effectuer et/ou apporte les modifications nécessaires à ces installations.

Le suivi et les travaux réalisés en application de ce programme sont consignés dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Afin de lutter contre les risques d'explosion du (ou des) système(s) d'aspiration, les dispositions suivantes sont prises :

- toutes les parties métalliques du ou des filtres sont reliées à la terre ;
- toutes les parties isolantes (flexibles, manches,...) sont suffisamment conductrices afin de supprimer les risques de décharges électrostatiques ;
- s'il y a un risque d'aspiration de particules incandescentes, les filtres sont équipés en amont d'un détecteur d'étincelle.

#### **ARTICLE 15 - VIEILLISSEMENT DES STRUCTURES**

L'exploitant est tenu de s'assurer de la tenue dans le temps des parois des silos. Il met en place a minima une procédure de contrôle visuel périodique des parois de cellules, tour de manutention, boisseaux, galeries pour détecter tout début de corrosion ou d'amorce de fissuration. Ce contrôle est réalisé **au moins une fois par an**.

#### **ARTICLE 16 - DISPOSITIONS PARTICULIERES**

Toutes dispositions doivent être prises afin que les personnes non autorisées ou en dehors de toute surveillance ne puissent avoir accès aux installations (clôture, panneaux d'interdiction de pénétrer,...).

Toutes dispositions doivent être prises afin que les personnes non autorisées ou en dehors de toute surveillance ne puissent avoir accès aux installations (clôture, panneaux d'interdiction de pénétrer,...).

**Dans un délai de 6 mois**, une procédure d'alerte de la SNCF est mise en place en cas d'incendie ou d'explosion pouvant affecter le trafic ferroviaire. Le fonctionnement de la ligne téléphonique est testé **annuellement**.

En pareil cas, l'exploitant informe sans délai M. le Préfet des Pyrénées-Atlantiques et l'Inspecteur des Installations Classées de la situation et des mesures prises.

**Dans un délai d'un an**, les ventilateurs d'extraction seront placés côté air propre du flux.

A l'attention des conducteurs des véhicules de transport, un pictogramme mentionnant l'interdiction de fumer sera affiché au plus près des lieux de stationnement obligé (pont bascule, fosse de déchargement, trémie d'expédition,...).

#### **ARTICLE 17 - AUTRES MESURES D'AMELIORATION DE LA SECURITE ET DELAIS D'APPLICATION**

Dans un délai de **6 mois** l'exploitant met en place

- un découplage entre les galeries souterraines et la tour de manutention du silo RUCHES. Ce découplage consistera à renforcer les portes de communication existantes afin que ces dernières fassent office de découplage,

- un découplage au niveau 0 m et au niveau 12.65 m de la tour de manutention du silo RUCHES. Ces découplages consisteront en des structures en ménaco-soudées et à combler les espaces libres laissés aux planchers des différents niveaux à découpler,
- une aspiration en pied et en tête des élévateurs situés dans la zone d'élévation (tube béton) de chaque cellule Ruche ou tout autre dispositif d'une efficacité équivalente ;
- remplace par du polycarbonate les vitres des ouvertures de la tour de manutention du silo RUCHE ou appose un film à leur surface afin d'éviter, en cas d'explosion, les projections d'objets tranchants

Ces découplages devront proposer une résistance aux effets de surpression équivalente à celle des planchers béton et permettre ainsi d'éviter la propagation d'une explosion dans une partie de la tour de manutention à l'ensemble de la tour. Avant réalisation ces dispositifs devront avoir fait l'objet d'une étude d'ingénierie et l'exploitant doit être en mesure de justifier à l'Inspection des Installations Classées du respect de cette disposition par le calcul.

#### **ARTICLE 18 - DELAIS ET VOIE DE RECOURS**

En matière de délai et voie de recours, la présente décision ne peut être déférée qu'au tribunal administratif, par le destinataire de l'arrêté, dans les deux mois qui suivent sa notification et de 4 ans pour les tiers.

Les délais fixés dans le présent arrêté s'entendent à compter de sa date de notification à l'exploitant.

#### **Article 19**

En cas d'inobservation des dispositions ci-dessus les sanctions prévues à l'article L.514-1 du Code de l'Environnement pourront être appliquées sans préjudice de sanctions pénales.

#### **ARTICLE 20 -**

M. le Secrétaire Général de la Préfecture du Pyrénées Atlantique,  
 M. le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement,  
 Les inspecteurs des Installations Classées placés sous son autorité,  
 M. le Maire de la commune de Mont ,  
 sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté dont une ampliation leur sera adressée ainsi qu'à la Société EURALIS CEREALES.