



DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT
Groupe de subdivisions Aube/Haute-Marne
24 bd du 14 juillet BP 377
10025 TROYES CEDEX

Châlons en Champagne, le

10 JUIL. 2008

Division Environnement/Sous-Sol
2 rue Grenet Tellier
51038 Châlons-en-Champagne cedex

Affaire suivie par : Daniel RIVIERE
☎ : 03.26.69.49.80 - 📠 : 03.26.69.33.73
Mél : daniel.riviere@industrie.gouv.fr

Nos réf. : ES-DR/n° 08- 660

OBJET : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
France Luzerne à Mesgrigny
Etude des dispositifs de découplage et des événements (arrêté préfectoral du 25/02/2008).

P. J. : Projet d'arrêté préfectoral complémentaire.

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES **au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques** **Sanitaires et Technologiques**

La société France LUZERNE exploite sur le territoire de la commune de Mesgrigny au lieu-dit « Le Bailli » un silo de stockage de granulés de luzerne et de pulpes déshydratées répertorié parmi les « silos à enjeux très importants » au niveau national. Ces enjeux portent notamment sur le risque d'explosion de poussières dont les conséquences peuvent être très lourdes.

Lors d'une récente présentation au Coderst, l'inspection des installations classées a proposé de clôturer l'étude de dangers analysant notamment ce risque dans cet établissement et d'encadrer par un arrêté préfectoral complémentaire les mesures de prévention et de protection identifiées par celle-ci. Cet arrêté a été pris le 25/02/2008.

Parmi ces mesures, certaines, concernant la mise en place d'événements et de dispositifs de découplage, nécessitent des études préalables pour lesquelles l'arrêté a fixé au 28/05/2008 le délai de présentation.

Le présent rapport a pour objet de présenter les principales conclusions de ces études.

I - PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

L'établissement est implanté dans une zone agricole, à 700 m au Nord Ouest du village de Mesgrigny, entre la voie ferrée au sud et la RD 20 Maizières – Troyes au Nord (trafic peu important 500 véhicules/j).

Il est éloigné de toute habitation ; le bâtiment le plus proche est une scierie distante de 87 m au plus près du silo.

Il figure sur la liste nationale des silos à enjeux très importants en raison de la présence de la voie ferrée - ligne Paris Bâle - comptant un trafic quotidien de 89 trains par jour dont 33 de voyageurs à une trentaine de mètres du silo, dans le périmètre d'éloignement forfaitaire fixé par l'arrêté d'autorisation.

Le site de MESGRIGNY comporte un important silo vertical béton d'un volume total de 136 345 m³

II - PRESENTATION DES ETUDES

Les études prescrites par l'arrêté préfectoral du 25 février 2008 concernent la mise en place de mesures de sécurité supplémentaires visant à limiter les effets d'une explosion ; elles nous ont été communiquées par l'exploitant par courriers des 14 février, 15 avril et 16 mai 2008. Il convient, au préalable, de rappeler que les événements (et plus généralement toutes les surfaces soufflables) permettent de limiter la pression dans une enceinte dans laquelle se produit une explosion et ainsi d'éviter sa ruine et que les dispositifs de découplage ont pour objet d'éviter la propagation d'une explosion d'une enceinte aux enceintes adjacentes (notamment en limitant les communications entre celles-ci)

II.1- événements du boisseau à brisures :

L'étude prescrite (article 8 a) vise la mise en place d'événements sur ce boisseau. En effet l'explosion dans celui-ci, inclus dans la tour de manutention, dont les étages sont en communication entre eux et avec les groupes d'homogénéisation, peut se propager à tous ces espaces adjacents.

L'étude a examiné 4 solutions :

- *événements indoor* : ces dispositifs d'évacuation de la pression à l'intérieur sont conçus pour des enceintes de petit volume (jusqu'à 10 m³) et ne sont pas adaptés pour la protection du boisseau à brisures de 100 m³ de capacité et de forme très allongée.

- *événement muni d'un tube sortant à l'extérieur en longeant l'homogénéisation* : l'efficacité de l'événement serait compromise par la longueur importante du tube

- *événement muni d'un tube traversant le boisseau à granulés (boisseau voisin) et sortant de la tour de manutention* : cette solution a fait l'objet d'une étude poussée avec estimation du coût de mise en œuvre (environ 51 850 €). Elle nécessite des travaux de chaudronnerie importants au niveau du silo à granulés et au niveau du hall de réception des matières dans le toit duquel déboucherait l'événement.

Elle nécessite également un renforcement important du boisseau à brisures pour qu'il résiste à une surpression de 1,55 bars (au lieu de 0,5 bars actuellement). Ce renforcement (non prévu dans le devis) ne serait techniquement pas réalisable en raison de la position et de l'environnement exigü du boisseau et de la fragilisation de la structure de la tour de manutention qu'il entraînerait.

- *déplacement du boisseau de brisures à l'extérieur de la tour de manutention* : cette solution nécessite de modifier toute la reprise de la farine vers les presses et la réalisation d'ouvertures dans les parois en béton de la tour fragilisant celle-ci.

L'étude de ces 4 solutions a conclu à une impossibilité technique de mise en place d'un événement sur le boisseau à brisures.

II.2 découplages entre tour de manutention et espaces sur cellules et sous cellules :

L'étude prescrite (article 8 b) vise l'obturation par des parois et des portes des communications entre ces espaces. L'étude fournie fait apparaître la faisabilité de ce découplage malgré les quelques difficultés qu'il posera pour la maintenance des équipements (conditions d'accès) et pour l'éclairage des locaux. Les notes de calcul ont été revues pour renforcer la résistance des dispositifs de découplage (100 mb). Les travaux ont débuté pour un coût global estimé à environ 41 000€.

II.3 découplage entre filtres et canalisations amont :

L'étude prescrite (article 8 b) vise la mise en place de clapets anti-retour pour découpler les filtres des canalisations et des équipements placés en amont.

L'étude fournie fait apparaître que sur les 5 filtres, seulement 2 peuvent être équipés de tels clapets qui nécessitent des sections de canalisations horizontales et suffisamment longues ce qui ne peut être assuré pour 3 filtres. Le coût de mise en place de ces 2 clapets est de 17 000€. L'équipement des 3 autres filtres ne serait techniquement pas possible.

III - ANALYSE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES :

III.1 événements sur le boisseau à brisures :

L'inspection estime que l'étude a examiné de façon exhaustive les solutions envisageables pour réduire la pression en cas d'explosion dans ce boisseau ; les conclusions sur l'impossibilité technique de mettre en place cet événement ne paraissent pas devoir être remises en cause.

La prévention du risque d'explosion dans ce boisseau repose sur les mesures déjà existantes (aimants s'opposant à l'entrée de corps étrangers métalliques dans le boisseau, sonde de température).

En outre, en cas d'explosion dans ce boisseau, la mise en œuvre de nouvelles mesures de prévention dans la tour de manutention (dispositifs de découplage évitant la propagation de l'explosion à tous les étages de la tour, à l'homogénéisation et à l'espace sur cellules) permettra d'en limiter les conséquences.

L'article 8a de l'arrêté préfectoral du 25/02/2008 conditionnait la mise en place de l'événement à sa faisabilité technique. Dans le cas présent, l'inspection propose de prendre acte de cette impossibilité technique.

III.2 découplages entre tour de manutention et espaces sur cellules et sous cellules

Les dispositions de l'article 8b de l'arrêté préfectoral seront respectées. L'inspection a invité l'exploitant à fournir des éléments complémentaires concernant la résistance des dispositifs de fixation.

III.3 découplage entre filtres et canalisations amont :

L'inspection ne conteste pas les conclusions de l'étude correspondante qui font apparaître une impossibilité technique sur 3 des 5 filtres.

Elle estime par ailleurs qu'un découplage entre les filtres et les canalisations et équipements en amont ne constitue une amélioration notable par rapport à la situation actuelle que s'il concerne les 5 filtres et qu'il n'y a donc pas lieu d'exiger la mise en place de clapets sur les 2 filtres où cela reste possible.

L'inspection note toutefois que les 5 filtres disposent d'événements débouchant à l'extérieur ce qui permet de limiter les conséquences d'une explosion.


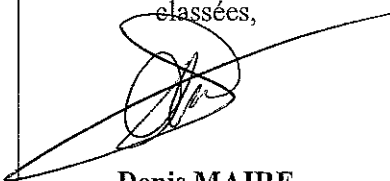

L'article 8b de l'arrêté préfectoral du 25/02/2008 conditionnait la mise en place de ces découplages à leur faisabilité technique. Dans le cas présent, l'inspection propose de prendre acte de cette impossibilité technique.

IV - CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS

Parmi les mesures nouvelles qui justifiaient une étude de faisabilité, celle constituant l'amélioration la plus significative de la sécurité du silo concerne les découplages dans la tour de manutention. Ces découplages sont en cours d'installation. Les deux autres mesures font apparaître des difficultés techniques. Néanmoins les conséquences des phénomènes dangereux auxquels elles sont associées seront diminuées de par la mise en place des découplages dans la tour de manutention.

En conclusion, considérant que la maîtrise des risques présentés par ce silo est assurée dans des conditions qui restent satisfaisantes, l'inspection des installations classées propose de prendre acte de cette situation. Elle propose en outre de modifier l'article 10 de l'arrêté préfectoral du 25 février 2008 relatif à la protection incendie de façon à prendre en compte la présence de la réserve incendie de la commune située à 300 m en complément des 2 puits de 30 m³/h de capacité unitaire implantés sur le site.

L'inspection propose aux membres du Coderst d'émettre un avis favorable sur le projet d'arrêté complémentaire ci-joint.

Rédigé par L'inspecteur des installations classées,  Daniel RIVIERE	Validé par L'inspecteur des installations classées,  Denis MAIRE	Approuvé Pour la Directrice par intérim Le chef de la division environnement sous-sol  Marie LECUIT PROUST
--	---	---