

**Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement
Champagne-Ardenne**

Groupe de subdivisions de la Marne

Subdivision Risques accidentels et carrières

10 Rue Clément Ader – BP 177 – 51685 REIMS cedex 2

☎ 03 26 77 33 59 ✉ 03 26 97 81 30

mel.guy.girod-roux@industrie.gouv.fr

Nos réf. : SMR-GGR/CM n° D R i 200R 848/EDD-MED

Affaire suivie par Guy GIROD-ROUX

REIMS, le 17 août 2006

OBJET : Installations classées pour la protection de l'environnement – France LUZERNE à COOLUS.

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES
à MONSIEUR LE PREFET DE LA MARNE

La coopérative France LUZERNE a été autorisée par arrêté préfectoral du 3 mai 1989, à poursuivre l'exploitation de son établissement de COOLUS, et à mettre en service un nouveau silo de stockage, ainsi qu'un nouvel atelier d'ensachage et de palettisation.

Les volumes de stockage sont constitués (voir plan en annexe) :

- ↳ d'un silo comportant 38 cellules métalliques verticales, d'une capacité totale de 20 000 t,
 - ↳ d'un silo de type cathédrale de 12 000 t,
 - ↳ d'un silo fond plat de 10 000 t,
- soit un volume total autorisé de 70 200 m³.

L'établissement fait partie des silos sensibles de la région Champagne Ardenne en raison de la présence d'un tiers situé à 45 m du silo fond plat, soit dans le périmètre d'isolement du site fixé dans l'arrêté préfectoral d'autorisation de 1989.

De plus, l'arrêté du 29 juillet 1998 relatif aux silos soumis à autorisation imposait, avant son abrogation le 1er avril 2004, un éloignement minimum de 10 m (ou 25 m) entre les silos à fond plat (ou les autres silos) et les locaux occupés par le personnel non indispensable au fonctionnement des installations. Cette distance n'est pas totalement respectée entre ce bâtiment et les silos de 10 000 et 12 000 t (le silo "12 000" ne peut être considéré comme un silo fond plat car la hauteur des parois retenant les produits est supérieure à 10 m) ; ce bâtiment abrite :

- le poste de contrôle du pont bascule,
- quelques emplacements de bureau, notamment celui du chef de silo,
- une salle de réunion,
- un vestiaire,
- une salle de restauration, elle peut accueillir deux personnes en moyenne et au maximum une dizaine d'occupants.

-la distance de ce bâtiment est de 8,5 m par rapport au pignon sud du silo plat "10 000", mais de 15 m par rapport au début du stockage (l'espace entre les 2 murs abrite la fosse de réception – voir plan),

-la distance par rapport au silo "12 000" est de 15 m, mais ce silo présente des caractéristiques communes avec un silo à fond plat (produits stockés à l'air libre, toiture légère, ...).

La configuration du site rend impossible le déplacement de ce bâtiment et du pont bascule attenant (voir plan joint).

Afin que cette situation puisse être maintenue, et conformément aux instructions ministérielles (note du service de l'environnement industriel du 13 janvier 2000), cette étude de dangers a été soumise suite à notre demande du 27 septembre 2001, à une tierce expertise.

En outre, par lettre du 10 janvier 2001 adressée à Monsieur le Préfet de la Marne, l'exploitant a sollicité l'autorisation de stocker du blé, toutefois cela reste une éventualité qui paraît conditionnée surtout par les problèmes rencontrés par un céréalier voisin lors de la tempête de 1999 (envol d'un silo gonflable).

TIERCE EXPERTISE

Le tiers expert retenu par la société France LUZERNE avec l'accord de l'inspection des installations classées en mars 2002, appartient à la société CIPEI (Centre d'ingénierie pour la prévention de l'environnement industriel). Il a rendu son rapport en janvier 2003.

Ses principales conclusions sont les suivantes :

1) Appréciation générale des risques et recommandations :

- ↳ pour limiter les explosions secondaires dues à la mise en surpression des poussières, le CIPEI préconise de compléter, pour les silos 10000 et 12000, le dépoussiérage centralisé périodique par un dépoussiérage manuel suivant une périodicité pré-établie des plans horizontaux, les parois des cellules, les chemins de câbles, les fermes, les poutres et les pannes de toiture,
- ↳ le CIPEI recommande de ne pas utiliser le transracleur pour la manipulation des céréales (NB : l'exploitant indique que ce dispositif n'est utilisé que dans le cas du stockage de granulés pour faciliter la vidange des cases) et de bien vérifier l'équipotentialité électrique.
- ↳ la galerie supérieure reliant le silo "10000" au silo métallique est propice au transfert d'une explosion entre ces deux silos. Eu égard à sa conception (bardage métallique) on peut penser qu'une partie du bardage se décrochera faisant ainsi office d'évent.

Pour réduire les risques dus à la propagation éventuelle d'une explosion, le CIPEI propose :

- de rehausser, jusqu'en sous toiture, la séparation en panneaux béton entre le stockage et l'aire de déchargement du silo 10000. S'il existe des difficultés pour construire la rehausse en béton (notamment réalisation d'une semelle), une amélioration serait de la réaliser en bardage métallique,
 - le cloisonnement ci-dessus devrait aussi encager le départ de la galerie de liaison avec le silo métallique de manière à munir cette galerie d'une porte maintenue fermée,
 - de mettre en place un garde corps en périphérie du débouché de la sortie de secours de la galerie pour assurer la protection du personnel contre le jet de flamme (cette issue pouvant être utilisée comme évent d'explosion).
- ↳ Le silo "12000" est une construction de type silo "cathédrale" formé de cellules béton ouvertes abritées sous une ossature métallique. La toiture en bacs acier peut être admise comme totalement éventable.

Ce type de construction présente une bonne tenue à la pression d'autant que les cellules sont ouvertes et la présence du béton permet de contenir un incendie pendant quasiment tout son développement.

La tour de manutention qui est en fait un appendice technique abrité sous la même ossature que les cellules sans séparation physique pourrait, en cas d'explosion dans l'élévateur à godets, être la cause d'une explosion en sous toiture par soulèvement de poussières. Il faut noter que, pour limiter les effets d'une explosion dans l'élévateur à godets, la société France LUZERNE a installé un événement débouchant sur l'extérieur.

La galerie souterraine dans le sens du long pan est propice à la propagation d'une explosion. Toutefois, il faut noter que cette galerie débouche, à l'air libre, en dehors du bâtiment silo réduisant ainsi les risques pour le silo.

Pour réduire les risques dus à la propagation éventuelle d'une explosion, le CIPEI propose de mettre en place un garde corps en périphérie du débouché de la sortie de secours de la galerie du silo 12000 pour assurer la protection du personnel contre le jet de flamme (cette issue pouvant être utilisée comme événement d'explosion).

- ↳ La modélisation des scénarios d'accidents démontre que les distances à prendre en compte pour limiter les effets de synergie et la protection du personnel sont de :
 - ✓ 15 m à 50 m pour les chutes de plaques de bardage. Le bâtiment administratif est situé à la limite de cet environnement. Eu égard à sa conception et aux calculs, il devrait résister à l'impact causé par une chute de bardage d'autant que dans le bardage du pignon sont incorporées des plaques translucides très légères faisant office d'évent.
La zone des effets létaux est de 21 m pour le silo 12000 en toiture et de 18 m pour le silo 10000 en toiture.
 - ✓ **la zone de risque d'ensevelissement en cas de rupture d'une cellule forme une bande d'environ 7 m en périphérie de la cellule. Pour éviter les effets de synergie la société France Luzerne limitera la présence de personnel dans cette bande et interdira la circulation du personnel entre les silos "10000" et "12000".**
- ↳ En outre, les élévateurs à godets du silo "10000" et du silo "12000" ne disposent pas, actuellement, d'événements anti-explosion en tête d'élévateur ce qui pouvait être admissible eu égard aux risques présentés par le transfert de la luzerne déshydratée.

Dans l'objectif de transférer du blé par ces élévateurs et pour améliorer la sécurité des installations actuelles, la société France Luzerne a prévu la fragilisation de la tête d'élévateur. **Le CIPEI admet cette solution comme acceptable compte tenu de la faible hauteur des deux élévateurs (hauteur sensiblement égale à 20 m), la fragilisation devant avoir une pression de rupture inférieure à 60 % de la résistance des jambes de l'élévateur.**

2) Positionnement des locaux sociaux :

Compte tenu de ce qui précède, le CIPEI admet que le bâtiment administratif reste à son emplacement actuel sans soumettre à un danger grave le personnel et ce, à condition que les fenêtres équipées de double vitrage et de rideaux PVC donnant sur les silos 10000 et 12000 soient obturées ou remplacées par des pavés de verre et qu'aucune ouverture ne soit ouverte sur les façades ou pignons donnant directement sur les silos "10000" et "12000".

3) Conclusion du tiers expert :

En conclusion, le tiers expert estime que le stockage de blé ainsi que le maintien des locaux sociaux à leur emplacement peuvent être admis sous réserve des mesures constructives suivantes :

- ✓ dépoussiérage centralisé périodique des silos 10000 et 12000 complété par un dépoussiérage manuel suivant une périodicité pré-établie des plans horizontaux, des parois des cellules, des chemins de câbles, des poutres, etc.
- ✓ mise en place de pavés de verre aux ouvertures du long pan des locaux sociaux, côté silos 10000 et 12000, en remplacement des vitrages,
- ✓ mise en place d'un bardage de séparation entre la case de stockage 10000 et le hall de réception adjacent,
- ✓ cloisonnement de la galerie de liaison du silo 10000 avec le silo vertical,
- ✓ mise en place de garde-corps autour des sorties de secours des galeries des silos 10000 et 12000,
- ✓ interdiction de circuler entre les silos 12000 et 10000,

- ✓ fragilisation des têtes d'élévateurs.

Les conclusions du tiers expert ont été examinées lors d'une réunion tripartite le 15 mai 2003.

La possibilité de mettre en œuvre les aménagements qu'il propose pour réduire les risques a été étudiée et tous se sont révélés possibles. La société France LUZERNE nous a donné son accord pour les réaliser et nous l'a confirmé par lettre du 26 mai 2003 (ci-jointe), sous réserve de la conclusion de l'étude de dangers.

Toutefois, les caractéristiques des mesures prévues (bardage de séparation, cloisonnement de la galerie...) n'ont pas été détaillées et justifiées par l'exploitant, et l'effet de ces mesures compensatoires sur la réduction des risques n'est pas décrit.

Ce sont les points principaux dont nous avons fait part à l'exploitant par lettre du 28 juin 2004 (ci-jointe) en lui demandant d'en tenir compte lors de la remise des compléments attendus pour le 30 septembre 2004.

En effet, de par la sensibilité de ce site, il a été demandé par arrêté préfectoral complémentaire du 13 mai 2004 des compléments d'étude des dangers explicitant les mesures prises pour répondre aux articles 6 à 15 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 relatif aux silos soumis à autorisation et abrogeant celui du 29 juillet 1998.

Un tableau récapitulatif a donc été adressé à l'inspection des installations classées en octobre 2004, il vient compléter les envois de mai 2000 et janvier 2003 relatifs à l'étude des dangers du site. Par la suite, l'exploitant a fait part de la réponse suivante par courrier du 10 novembre 2004 (faisant suite à une visite d'inspection) :

- ✓ *« fourniture d'un plan recensant les zones d'effets des scénarii pris en compte dans la tierce expertise : cf. document joint,*
- ✓ *justifications des distances d'implantation : celles-ci ont été remises dans le complément d'étude fourni pour le 30 septembre 2004,*
- ✓ *locaux sociaux : un des objectifs principaux de la tierce expertise était de détecter les risques éventuels associés à cette implantation. L'étude a démontré qu'avec quelques aménagements (cf. notre courrier du 26 mai 2003 de validation pour effectuer les commandes), l'implantation ne comportait aucun risque pour le personnel. D'autre part, pour répondre spécifiquement à l'article 7, nous précisons que ces locaux ne sont utilisés que par du personnel participant à la conduite directe de l'installation,*
- ✓ *découplage des galeries reliant le silo vertical avec le silo horizontal : cette préconisation a été faite dans le cadre de la tierce expertise, des justificatifs de calcul doivent donc être réalisés par le cabinet CIPEI, confirmant son engagement précisé dans le courrier déjà cité (nous sommes en attente de ce travail),*
- ✓ *justificatif du classement de zones : ci-joint dossier correspondant. »*

Le résultat de ces calculs, et la justification des caractéristiques des mesures prévues et l'analyse de l'effet de ces mesures sur la réduction des risques, ne nous sont jamais parvenus malgré plusieurs relances orales et écrites (novembre 2005).

Par ailleurs, aucune des mesures préconisées par le tiers expert n'a été mise en place, exceptée la séparation entre le stockage et l'aire de déchargement du silo 10000.

PROPOSITIONS ET CONCLUSIONS

L'étude de dangers ne démontre pas actuellement une maîtrise suffisante des risques présentés par l'installation.

Aussi nous proposons à Monsieur le Préfet de la Marne de mettre l'exploitant en demeure pour son site de COOLUS, de mettre en œuvre dans un délai de 3 mois les mesures compensatoires définies dans la tierce expertise du 17 février 2003, à savoir :

- dépoussiérage centralisé périodique des silos 10000 et 12000 complété par un dépoussiérage manuel suivant une périodicité pré-établie des plans horizontaux, des parois des cellules, des chemins de câbles, des poutres, etc.

- mise en place de pavés de verre aux ouvertures du long pan des locaux sociaux, côté silo 12000,
- mise en place d'un bardage de séparation entre la case de stockage 10000 et le hall de manutention adjacent,
- cloisonnement dans la galerie de liaison du silo 10000 avec le silo vertical,
- mise en place de garde-corps autour des sorties de secours des galeries des silos 10000 et 12000,
- interdire le passage entre le silo 12000 et 10000,
- fragiliser la fixation des têtes d'élévateurs par une boulonnerie plastique à faible résistance.

De plus, l'exploitant doit pouvoir justifier auprès de l'inspection des installations classées que les parois de découplage sont prévues pour résister aux effets d'une explosion et pour empêcher une propagation d'explosion, et que l'emplacement, le matériau, la résistance et la fixation des parois permettent de répondre à ces objectifs. Il doit également pouvoir justifier que les surfaces soufflables présentes dans les volumes découplés sont suffisantes.

Enfin, l'exploitant doit démontrer par le calcul l'effet de la mise en place de ces mesures sur la réduction des risques.

Vous voudrez bien trouver ci-joint, un projet d'arrêté préfectoral en ce sens.

Rédacteur	Validateur	Approbateur
L'inspecteur des installations classées	L'inspecteur des installations classées	P/la directrice et par délégation le chef du service régional de l'environnement industriel
<i>signé</i>	<i>signé</i>	<i>signé</i>
Guy GIROD-ROUX	Séverine SALLE	Jeanne FOUCAULT