

I – Objet du rapport

Le présent rapport concerne :

- une modification de l'arrêté n°04-2539 du 30 juin 2004 imposant à la coopérative de prendre certaines dispositions en cas d'utilisation de la colonie de vacances de l'IGN voisine de l'établissement qu'elle exploite au lieu-dit « le silo » sur la commune de Villefranche-sur-Cher ;
- une modification de l'arrêté préfectoral d'autorisation n°99.1442 du 17 mai 1999 modifié.

II – Contexte réglementaire et juridique

Par arrêté préfectoral n°99.1442 du 17 mai 1999 modifié, AXEREAL est autorisé à exploiter sur la commune de Villefranche-sur-Cher des installations classées comprenant notamment :

- 4 silos de stockage des céréales relevant de la rubrique 2160,
- 1 bâtiment de stockage d'engrais destinés aux engrais vrac classés au titre de rubrique 1331 et non classés ainsi qu'aux engrais classés conditionnés¹.

Le site est bordé par des forêts. Aucune habitation n'est présente dans un rayon de 300 mètres. L'enjeu principal présent est le camp des landes (propriété de l'IGN à l'Est du site), qui reçoit des colonies de vacances (capacité d'accueil de l'ordre de 60 enfants) lors de périodes de vacances scolaires. Un chemin pédestre longe le site au Nord (à environ 40 mètres des premières capacités de stockage). La route nationale RN76 reliant Tours à Nevers passe au Sud à environ 100 mètres des capacités de stockage de céréales les plus proches et à environ 50 mètres du dépôt d'engrais classés. La voie ferrée SNCF reliant Tours à Bourges passe au Sud à plus de 300 mètres du site.

Parmi les 4 silos exploités sur le site, 2 figurent parmi la liste nationale des silos à enjeux très importants (« SETI ») en raison de leur proximité avec l'aire de jeux du centre de colonies de vacances sur la propriété de l'IGN.²

L'arrêté préfectoral n°04-2539 du 30 juin 2004 a pris en compte cette situation et interdit tout mouvement de céréales à l'intérieur du silo béton situé en limite de propriété pendant les vacances scolaires d'été. Cet arrêté interdit également le stockage de nitrates pendant les vacances scolaires d'été.

II – Modifications des prescriptions de l'arrêté préfectoral du 30 juin 2004

1 – Extension des périodes d'interdiction d'utilisation du silo béton

Il ne peut être complètement exclu que la colonie puisse fonctionner lors d'autres périodes de vacances scolaires que celles d'été.

L'interdiction d'utiliser le silo béton durant les périodes de présence des vacanciers permet de supprimer à la source le risque présenté par ce silo (effets de surpression en cas d'explosion d'une cellule ou ensevelissement en cas de rupture d'une cellule).

Il est donc proposé d'étendre l'interdiction de mouvement de céréales à l'intérieur du silo béton à l'ensemble des périodes de présence des vacanciers.

Il est à noter que les dispositions de l'article 10 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié applicable aux silos ont néanmoins été prescrites à l'exploitant pour ce silo béton (mesures de découplage et d'éventage imposées aux silos SETI).

2 – Suspension de l'interdiction de stocker des nitrates

2.1 – Rappel des risques liés à l'activité de stockage des engrais

Les engrais simples et composés à base de nitrate d'ammonium ne sont pas dangereux dans des conditions normales d'utilisation (conformité aux spécifications du règlement européen n°2003/2003 du Parlement Européen et du Conseil du 13 octobre 2003 ou à la norme NFU 42-001). Néanmoins, certains engrais présentent un potentiel de décomposition pouvant entraîner la production de gaz toxiques, lorsqu'ils sont soumis à une source d'énergie externe,

¹ Les engrais classés sont les engrais à base de nitrate d'ammonium. Le bâtiment des engrais classés contient 8 cases de 300 tonnes. Le site dispose également d'un bâtiment spécifique pour le stockage d'engrais conditionnés non classés. Seule l'activité de stockage est réalisée se déclinant en phase de réception, de stockage et d'expéditions, opérations classiques à toute installation de ce type. Aucune opération de mélange ou de conditionnement d'engrais n'est menée sur le site.

² Le silo béton est à 7 mètres des limites de propriété de l'IGN ; le silo métallique de type palplanche est à 35 mètres des limites de propriété de l'IGN. Les pavillons les plus proches de la colonie sont situés à environ 70 mètres des premières cellules du silo béton. Les voies de communication sont en dehors des distances forfaitaires d'éloignement des silos.

voire des risques de détonation, lorsque des conditions bien particulières sont réunies (sensibilisation des produits et agression violente). Selon le type d'engrais, on distingue deux types de décomposition thermique :

- La décomposition auto-entretenu : Une fois la réaction amorcée au moyen de l'apport d'une source d'énergie suffisante, la décomposition se poursuit même si la source d'ignition est retirée, jusqu'à l'intervention des moyens de secours ou jusqu'à la décomposition de l'ensemble du tas (phénomène similaire à la combustion d'une cigarette). Il s'agit d'un phénomène spécifique à certains engrais composés contenant du nitrate d'ammonium, dont les composants sont susceptibles de « catalyser » une réaction de décomposition. Ces engrais sont caractérisés par l'épreuve de combustion en auge définie dans le cadre des Recommandations de l'ONU relatives au transport des marchandises dangereuses (Manuel d'épreuves et de critères, Troisième Partie, sous-section 38.2). Cette évolution est celle qui présente le potentiel de dangers le plus prononcé.
- La décomposition simple : La présence continue de la source est nécessaire pour alimenter la décomposition et dès le retrait de la source, le phénomène s'arrête. Compte tenu des caractéristiques des dépôts d'engrais, la source d'amorçage de la décomposition à retenir est un départ de feu au niveau d'un engin de manutention, encore appelé chouleur³. Le phénomène est le suivant : chauffé, l'ammonitrate crée une croûte en surface ; au delà du point de fusion, il se liquéfie et s'écoule sur la croûte constituée précédemment pour former une nappe de liquide au pied du tas ; l'ammonitrate fondu non repris dans l'incendie du chouleur est refroidi et se solidifie. Seul l'engrais fondu pris dans l'incendie subit la décomposition. Il est donc nécessaire que le chouleur soit à proximité immédiate du tas d'engrais. Ce phénomène conduit donc à des distances d'effets beaucoup plus réduites que le phénomène de décomposition auto-entretenu.

2.2. – Origine de la prescription initiale

Lorsque l'arrêté préfectoral du 30 juin 2004 avait été proposé et signé, l'exploitant n'avait pas produit d'étude de dangers pour les stockages d'engrais permettant d'évaluer les distances d'effets d'un accident affectant ces stockages.

Par ailleurs, les inspections précédant cet arrêté avaient mis en évidence des non-conformités par rapport à la réglementation nationale applicable (arrêté ministériel du 10 janvier 1994 applicable aux dépôts d'engrais).

Dans ce contexte, l'inspection des installations classées avait proposé de retenir des distances forfaitaires pour le scénario de décomposition des engrais. La zone Z1 des effets létaux avait été estimée à 150 mètres et la zone Z2 des effets irréversibles à 350 mètres. Ces distances forfaitaires avaient été évaluées en prenant en compte le risque de décomposition auto-entretenu. En effet, en 2004, la nomenclature des installations classées ne différenciait pas les différentes catégories d'engrais à base de nitrates. C'est le décret n°2005-989 du 10/08/2005 modifiant la nomenclature qui a introduit la distinction entre les engrais à risque de décomposition auto-entretenu (1331-I), les engrais à risque de détonation (1331-II) et les engrais ne répondant pas à ces 2 premières catégories. Le bâtiment de stockage des engrais classés étant situés à environ 75 mètres des limites de propriété de l'IGN, il avait donc été proposé d'interdire le stockage d'engrais à base de nitrates pendant les vacances scolaires d'été.

2.3. – Evolutions intervenues depuis l'arrêté préfectoral du 30 juin 2004 :

- Mise en conformité avec la réglementation nationale et exclusion du phénomène de détonation :

L'ensemble des dispositions de l'arrêté ministériel du 10 janvier 1994 applicable aux dépôts d'engrais soumis à autorisation sont transcrits en prescriptions préfectorales. Les travaux de mise en conformité du dépôt d'engrais ont été réalisés (détection automatique d'incendie, bassin de rétention des eaux d'extinction, désenfumage ...) et l'exploitant a transmis un état de conformité de ses installations de Villefranche-sur-Cher à cet arrêté ministériel par courrier du 17/12/2009.

Selon les termes de la circulaire ministérielle du 21 janvier 2002, complétée par la circulaire du 28 novembre 2005, les possibilités d'occurrence du phénomène de détonation peuvent être considérées comme extrêmement peu probables pour les installations qui respectent les dispositions de l'arrêté ministériel du 10 janvier 1994. Dans ce cas, le phénomène de détonation n'a pas à être pris en compte pour la maîtrise de l'urbanisation. Il n'est pas nécessaire de créer un plan particulier d'intervention (PPI) spécifiquement pour les effets de détonation. Cette position a été confirmée par la Direction Générale de la Prévention des Risques du MEEDDAT par courrier au Préfet de Loir-et-Cher daté du 22 décembre 2008.

Par conséquent, le phénomène de détonation n'a pas à être retenu pour la maîtrise de l'urbanisation.

- Suppression du risque de décomposition auto-entretenu :

L'exploitant s'est engagé à ne plus stocker d'engrais à risque de décomposition auto-entretenu sur le site de Villefranche-sur-Cher.

En effet, suite au décret n°2005-989 du 10/08/2005 modifiant la nomenclature qui a introduit la distinction entre les engrais à risque de décomposition auto-entretenu (1331-I), les engrais à risque de détonation (1331-II) et les

³ Cf. la circulaire du 21 janvier 2001 relative à la prévention des accidents majeurs dans les dépôts d'engrais soumis à autorisation au titre de la rubrique 1331 de la nomenclature.

engrais ne répondant pas à ces 2 premières catégories, l'exploitant a adressé au Préfet par courrier du 04/08/2006 sa déclaration d'existence au titre de la rubrique 1331. Cette déclaration d'existence précise que le site n'est pas susceptible de stocker des engrais à risque de décomposition auto-entretenue 1331-I.

Le remplacement des engrais composés par des engrais composés non DAE est une mesure de réduction du risque à la source majeure, prise par l'exploitant. Seule la décomposition simple doit donc être prise en compte.

- Modélisation des effets toxiques liés à la dispersion de fumées en cas de décomposition simple :

L'exploitant a transmis au Préfet une étude de dangers concernant les activités de stockage d'engrais classés en janvier 2008 (étude réalisée par EAS ENVIRONNEMENT en septembre 2007). Cette étude conclut en l'absence d'effets toxiques au sol liés à une décomposition simple des engrais solides.

Pour information, la DREA⁴ dispose d'une tierce expertise relative à l'étude de dangers d'un site de stockage d'engrais à base de nitrate d'ammonium situé en région Centre⁴, dont le scénario dimensionnant pour la décomposition simple est semblable. Cette tierce expertise conclut que les distances d'effets spécifiques à la décomposition d'aminonitrates vrac, suite à l'apport d'énergie d'un chouleur, sont :

- très inférieures aux distances d'effets d'une décomposition d'engrais composés NPK soumis à une décomposition auto-entretenue,
- renvoient à des distances d'effets maximales spécifiques aux zones de dangers pour la vie humaine (effets irréversibles) de l'ordre de 30 mètres depuis le point d'émission.

Ces distances sont majorantes compte tenu des données de base retenues pour les modélisations⁵ et cohérentes avec les dispositions en matière d'éloignement par rapport aux tiers prévues pour les nouvelles installations par les arrêtés ministériels relatifs aux installations de stockage d'engrais 1331 en vigueur qui prévoient une distance d'éloignement de 10 mètres pour le stockage d'engrais 1331-III et de 20 mètres pour le stockage d'engrais 1331-II.

Pour mémoire, le dépôt d'engrais classés est situé à environ 75 mètres des limites de propriété de l'IGN.

En conclusion, le dépôt d'engrais classés ne présente pas de risque d'accident majeur en cas de décomposition des engrais (absence d'effets létaux ou irréversibles en dehors des limites de propriété).

- Conclusion :

L'interdiction de stocker des engrais à base de nitrates ne repose plus sur aucun fondement réglementaire.

Les risques liés à la décomposition thermique et à la détonation des engrais sont extrêmement faibles.

Par conséquent, il est proposé de suspendre l'interdiction de stocker des engrais à base de nitrate pendant les périodes de présence des vacanciers.

III - Modifications des prescriptions de l'arrêté préfectoral du 17 mai 1999 modifié

Comme vu dans le chapitre précédent, le scénario le plus probable d'accident susceptible d'affecter le dépôt d'engrais classé est la décomposition simple des engrais fondus pris sous l'effet d'un incendie du chouleur. Ce scénario n'est pas susceptible d'entraîner des effets létaux ou irréversibles en dehors des limites de propriété. Néanmoins, même si les distances d'effets spécifiques aux zones de dangers pour la vie humaine en cas de décomposition ne sortent pas des limites de propriété du site, les fumées peuvent être irritantes.

Par conséquent, l'inspection propose un renforcement des mesures de protection de la colonie de vacances susceptible d'être présente en imposant une alerte spécifique immédiate des responsables de l'IGN en cas de départ de feu au sein des installations de stockage d'engrais classés afin de permettre la mise en sécurité des occupants des bâtiments (mise à l'abri).

La prescription proposée porte sur l'élaboration, la mise à jour et la mise en œuvre par l'exploitant d'un P.U.I. (plan d'urgence interne) spécifique au site, portant sur l'ensemble des activités de stockage du site, et imposant une alerte immédiate des pompiers et des responsables d'IGN en cas de départ de feu au sein du magasin de stockage des engrais classés.

⁴ Tierce expertise réalisée par NEXTER MUNITIONS en septembre 2007 concernant la coopérative des Painsaux dans le Loiret, qui est autorisée à stocker 2800 tonnes d'engrais 1331 (cages de 280 tonnes unitaire). La tierce expertise a été réalisée car le site est classé SEVESO Seuil Bas en raison du volume d'engrais à base de nitrate d'ammonium dont la proportion en azote est supérieure à 28%, ce qui n'est pas le cas du site de Villefranche-sur-Cher, soumis à autorisation et non SEVESO.

⁵ Réservoirs de carburant et d'huile du chouleur pleins (combustible), position du chouleur la plus pénalisante en terme de dispersion des fumées de l'incendie (dispersion au niveau du sol par les portes et non pas en hauteur par les dispositifs de désenfumage), température des fumées élevée (supérieure à 300°C, seuil à partir duquel le polluant – le dioxyde d'azote – est émis), distances d'effets s'entendant pour des durées d'exposition des personnes (en extérieur sous le panache de fumées) de 30 minutes, etc.

La décomposition simple des engrais est un scénario d'accident à cinétique lente (émission extrêmement lente des gaz). Compte tenu de cette cinétique, la mise à l'abri des occupants du site de l'IGN est parfaitement envisageable.

Cette mesure permet une mise en sécurité aussi rapide que possible. Mais il est à noter que les fumées dégagées en cas d'incendie de choulour entraînant la décomposition d'engrais sont facilement identifiables. En effet, le dioxyde d'azote généré lors de la décomposition du nitrate d'ammonium a une couleur caractéristique rousse et il se mélangerait de toute façon aux fumées noires de combustion des liquides inflammables du choulour.

Pour information, les premiers bâtiments de la colonie sont situés à environ 160 mètres du dépôt d'engrais classés.

Enfin, l'Inspection rappelle que les dispositions de sécurité sont déjà prescrites et mises en œuvre par l'exploitant :

- Dispositions constructives : sol, murs, parois des cases en béton, charpente en lamellé-collé, couverture en fibrociment, mise à l'air libre en hauteur sur toute la longueur du bâtiment et des 2 côtés,
- Organisation des stockages : absence de matières combustibles ou incompatibles dans le bâtiment de stockage des engrais, gestion des déchets d'engrais et des engrais non conformes,
- Limitation des sources d'inflammation : absence de chauffage, autorisations de travaux et permis de feu, interdiction de fumer ou d'apporter des sources d'ignition quelque soit la forme, installations électriques restreintes à l'éclairage et quelques prises électriques faisant l'objet d'un contrôle de conformité annuel,
- Moyens d'intervention en cas d'incendie : extincteurs dans le bâtiment et à bord du choulour, réserve incendie de 420 m³, détection automatique d'incendie avec report d'alarme en permanence, numérotation des cases à l'extérieur,
- Dispositions spécifiques au choulour : Le choulour n'est utilisé que lors des opérations de remplissage et de sortie des engrais. Les déplacements du choulour sont donc conditionnés à l'action du personnel cariste. Un départ de feu est donc rapidement détectable. Un extincteur est embarqué dans le choulour, de sorte qu'un départ de feu puisse être rapidement maîtrisé. En dehors des périodes d'utilisation du choulour, les consignes d'exploitation du site interdisent son stationnement à l'intérieur du bâtiment de stockage des engrais à base de nitrate d'ammonium ou devant une face ouverte du bâtiment. Entretien et surveillance réguliers des charlots.

IV- CONSULTATION DU SDIS

Par courriel du 12 octobre 2010, le SDIS a informé la DRFAI, ne pas émettre de réserve particulière sur les propositions de l'Inspection formulées dans les projets d'arrêtés complémentaires.

V- CONCLUSION ET PROPOSITIONS

Considérant :

- qu'il convient d'étendre l'interdiction de mouvement de céréales à l'intérieur du silo béton à l'ensemble des périodes de présence des occupants de la colonie de vacances de l'IGN ;
- que l'interdiction de stocker des engrais à base de nitrate peut être suspendue compte tenu de l'absence d'effets toxiques au sol en cas de décomposition simple des engrais et que les effets de surpression en cas de détonation n'ont pas à être pris en compte pour la maîtrise de l'urbanisation ;
- que la prescription d'un plan d'urgence interne incluant une information la plus rapidement possible des responsables de l'IGN consiste en une amélioration des mesures de protection des occupants du site IGN ;

L'Inspection des installations classées propose d'imposer à la société AXEREA UNION DE COOPERATIVES AGRICOLES le respect des prescriptions complémentaires ci-jointes prises dans les formes de l'article R.512-31 du Code de l'Environnement.

Deux projets d'arrêtés complémentaires rédigés en ce sens sont joints au présent rapport. Ces deux propositions d'arrêté complémentaire doivent être soumises à l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques de Loir-et-Cher conformément aux dispositions de l'article précité.