FRCA
PICARDIE

RESUMES NON TECHNIQUES

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Version E du 6/07/2011

CERENA

Site de VERVINS

2 rue Enguerrand de Coucy

02140 VERVINS

FÉDÉRATION Régionale DES COOPÉRATIVES Agricoles
6 place des Droits de l'Homme - BP 126 – 02005 - LAON CEDEX
Tél. : 03.23.79.22.38 Fax : 03.23.79.45.55

RESUME NON TECHNIQUE ETUDE D'IMPACT

I - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT 3
A - ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 3
A1 - DESCRIPTION GENERALE DE LA ZONE 3
A2 - EAUX 3
A3 - DONNÉES CLIMATIQUES, GEOLOGIQUES, PEDOLOGIQUES 3
A4 - NUISANCES SONORES ET VISUELLES 3
A5 – DECHETS 4
A6 - FAUNE-FLORE - ESPACES NATURELS 4
A7 - ACTIVITES HUMAINES 4
B - INCONVENIENTS SUSCEPTIBLES DE RESULTER DE L'EXPLOITATION DE L'INSTALLATION 4
B1 - IMPACT VISUEL / IMPACT SUR LE PAYSAGE 4
B2 - EAU – POLLUTION DE L'EAU 4
B3 – REJETS DANS L'AIR – POLLUTION ATMOSPHERIQUE 4
B4 - BRUITS ET VIBRATIONS 5
B5 – DECHETS 5
B6 - TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS 5
B7 - RISQUES DE POLLUTION PAR DES PRODUITS DANGEREUX 5
B8 - EFFETS SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LE MILIEU 5
B9 - EFFETS SUR LA COMMODITE DU VOISINAGE, HYGIENE ET SALUBRITE 5
B10 - EFFETS SUR LA SANTE HUMAINE 6
C - MESURES PRISES OU ENVISAGEES POUR DIMINUER LES INCONVENIENTS 6
C1 - INTEGRATION DANS LE SITE 6
C2 - PRELEVEMENT ET TRAITEMENT DES EAUX 6
C3 - TRAITEMENT DES REJETS A L'ATMOSPHERE 7
C4 - PREVENTION DES BRUITS ET DES VIBRATIONS 7
C5 - LIMITATION ET TRAITEMENT DES DECHETS 7
C6 - TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS 7
C7 - PREVENTION ET PROTECTION CONTRE LES POLLUTIONS PAR DES PRODUITS DANGEREUX 7
C8 - PRESERVATION ET PROTECTION DE LA FAUNE - FLORE ET DU MILIEU NATUREL - PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 7
C9 - PROTECTION DE LA SANTE 7
D -ETAT FINAL 8

I - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Préambule

La coopérative implantée depuis les années 1960 exerce plusieurs activités telles que le stockage de céréales et le stockage de produits d'approvisionnements pour les agriculteurs (engrais).

A - ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

A1 - DESCRIPTION GENERALE DE LA ZONE

La coopérative CERENA est située 2 rue Enguerrand de Coucy à VERVINS dans l'Aisne.
La commune de VERVINS est implantée à l'Est du département de l'AISNE. L'étude réalisée par la Fédération Régionale des Coopératives Agricoles de Picardie porte sur un rayon de trois kilomètres autour de l'installation. La région est à dominance basée sur l'agriculture intensive (céréales, betteraves, pommes de terre) et axée sur l'industrie agro-alimentaire.

A2 - EAUX

Le cours d'eau le plus proche se situe à 200 m au nord des installations.
D'autres industriels de l'agro-alimentaire situés dans la zone d'implantation utilisent de l'eau pour leur activité industrielle ce qui n'est pas le cas de la coopérative qui l'utilise de façon quasiment « domestique ».

A3 - DONNÉES CLIMATIQUES, GEOLOGIQUES, PEDOLOGIQUES

Le climat de la région est à dominance océanique. Le secteur reçoit entre 600 et 800 mm de pluies par an. Les vents sont surtout de secteur Sud Ouest et Ouest.
La région est située en zone 0 selon la méthodologie de zonage sismique de la France.
La topographie régionale est caractérisée par les formations crayeuses, les limons des plateaux les recouvrent.

A4 - NUISANCES SONORES ET VISUELLES

La zone d'implantation est une zone calme. Pas de gêne liée à d'autres entreprises environnantes. La rue Enguerrand de Coucy n'est pas un axe de circulation important (desserte locale et rue en impasse). La voie de chemin de fer Laon-Hirson est peu fréquentée. Elle n'est pas utilisée par la coopérative.
Les habitations les plus proches sont situées à 25 m de la coopérative. Pas de points sensibles tels que des hospices, écoles à moins de 500 m de la coopérative.
La circulation des véhicules à proximité des installations est peu importante.

A5 – DECHETS

La commune dispose d'une déchetterie et procède à un ramassage hebdomadaire des déchets ménagers.

A6 - FAUNE-FLORE - ESPACES NATURELS

La végétation présente sur le site est de type herbacé et arbustif (saules et peupliers). On peut rencontrer de petits mammifères tels que des lapins de garenne ou campagnol des champs. Différentes espèces d'oiseaux sont présentes dont des tourterelles et des faisans.

A7 - ACTIVITES HUMAINES

Au Nord, la coopérative est longée par une voie de chemin de fer.
A l'Ouest, nous retrouvons un centre de tri à 200 m et une entreprise de menuiserie à 350 m.
A l'Est se situe la garde de Vervins à 55 m.
Au Sud, les premières habitations se situent à 25 m minimum des silos.
Aucun monument historique classé n'a été répertorié à proximité immédiate des installations.
Vervins comporte 2 monuments classés, mais situés à plusieurs centaines de mètres de la coopérative.

B - INCONVENIENTS SUSCEPTIBLES DE RESULTER DE L'EXPLOITATION DE L'INSTALLATION

B1 - IMPACT VISUEL / IMPACT SUR LE PAYSAGE

Il s'agit de bâtiments déjà existant, il n'y a donc aucun impact visuel supplémentaire.
Toutes les installations sont présentes depuis 1991.

B2 - EAU – POLLUTION DE L'EAU

L'eau est utilisée en usage quasi domestique. Les procédés n'utilisent pas d'eau.

B3 – REJETS DANS L'AIR – POLLUTION ATMOSPHERIQUE

L'installation rejette des poussières pendant les phases de chargement / déchargement des céréales. Ces sont des fines particules de terre ou des débris végétaux. Les rejets ont lieu en période estivale essentiellement, lors de la moisson. L'éloignement des tiers par rapport aux sources d'émission de poussières, les vents dominants et le relief plat de la zone permettent de supposer de faibles nuisances liées aux poussières.
Les engrais et les produits phytosanitaires ne présentent pas de risques de pollution de l'air lors de leur stockage ou de leur manipulation.

En cas d'accident, les engrais se décomposent dégageant des fumées à base d'eau, d'oxydes d'azote, et de composés chlorés. Le risque est lié aux eaux d'incendie souillées par des composés toxiques mais la rétention permet de canaliser ces eaux évitant ainsi toute pollution à l'extérieur.
En cas d'accident tel qu'un incendie sur le stockage de produits phytosanitaires, des gaz toxiques sont émis. Des études notamment menées par le CERCHAR (INERIS désormais) montrent que les concentrations des polluants à 50 m de l'émission sont 1000 fois inférieures aux seuils de dangers pour l'homme. Les conséquences seront donc limitées au site.

B4 - BRUITS ET VIBRATIONS

Les nuisances sonores peuvent être liées aux équipements ou à la circulation. Les ventilateurs sont les sources les plus probables de nuisances : la plupart des ventilateurs sont utilisés à l'intérieur des installations tandis qu'un, donnant sur l'extérieur, est muni d'un système de capotage.
La circulation est essentiellement diurne (8h00-12h00 / 13h30-17h30) et éventuellement nocturne pendant les périodes de moisson.
Des mesures de bruit ont été réalisées en 2010.

B5 – DECHETS

L'ensemble des déchets produits est recyclable et valorisé. Il s'agit notamment de coproduits de céréales valorisés en alimentation animale ou en méthanisation.
Les seuls déchets toxiques sont les huiles de vidange reprise par les entreprises prestataires de service et valorisées par des entreprises spécialisées.

B6 - TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS

La circulation n'est pas apte à apporter une nuisance aux habitations environnantes. La période la plus chargée de l'année correspond à la période de moisson. Hormis cette période, le flux de tracteurs se dilue dans le trafic, sans gêne apparente pour la circulation locale.

B7 - RISQUES DE POLLUTION PAR DES PRODUITS DANGEREUX

Les produits susceptibles de provoquer des pollutions sont les engrais solides et l'insecticide. De plus, en cas d'incendie des substances toxiques peuvent être émise dans l'atmosphère et lessivées par les eaux d'incendie.

B8 - EFFETS SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LE MILIEU

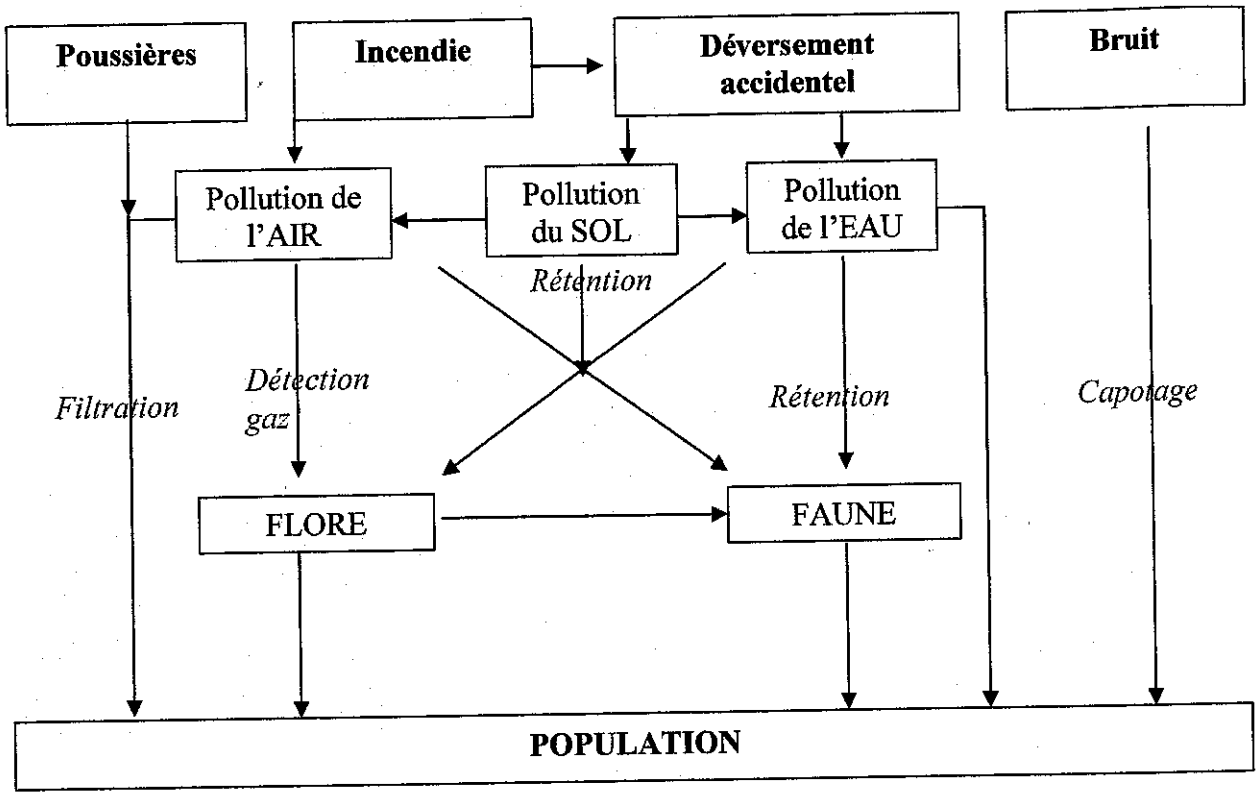
Le grain peut attirer quelques rongeurs ou oiseaux mais des dispositions sont prises pour lutter contre ces nuisibles.
Les installations n'ont pas de conséquence sur le reste du milieu faunistique et sur la flore.

B9 - EFFETS SUR LA COMMODITE DU VOISINAGE, HYGIENE ET SALUBRITE

Jusqu'à ce jour, il n'y a pas eu de problèmes avec le voisinage.

B10 - EFFETS SUR LA SANTE HUMAINE

On peut résumer les expositions des populations avoisinant le site dans le schéma ci-dessous :



Les niveaux d'exposition aux produits chimiques dangereux et aux nuisances sonores sont négligeables. Les rétentions sur le site permettent de prévenir les atteintes aux populations ainsi qu'à la faune et à la flore.

C - MESURES PRISES OU ENVISAGEES POUR DIMINUER LES INCONVENIENTS

C1 - INTEGRATION DANS LE SITE

Il s'agit de bâtiments déjà existants.

C2 - PRELEVEMENT ET TRAITEMENT DES EAUX

L'installation n'utilise que très peu d'eau équivalente à une consommation domestique faible. Les eaux pluviales sont séparées des eaux usées et rejetées directement dans le milieu naturel. Aucune connexion n'existe entre les réseaux garantissant ainsi la protection du milieu.

C3 - TRAITEMENT DES REJETS A L'ATMOSPHERE

L'établissement est régulièrement nettoyé pour éviter la diffusion de poussières. De plus la conception des installations, les consignes d'exploitation et de nettoyage permettent d'assurer la limitation d'émission et de diffusion des poussières.

C4 - PREVENTION DES BRUITS ET DES VIBRATIONS

Les ventilateurs sont situés en contrebas des premières habitations, ce qui atténue considérablement le bruit.

C5 - LIMITATION ET TRAITEMENT DES DECHETS

Les déchets sont séparés afin d'en favoriser la récupération. Les coproduits de céréales sont valorisés dans l'alimentation animale ou par compostage. Tout brûlage à l'air libre est interdit, l'évacuation des déchets est réalisée conformément aux dispositions légales en vigueur.

C6 - TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS

Les périodes de moisson, d'approvisionnement et livraison des engrais, la rigueur des contrats et du marché des céréales ne permettent pas de diminuer les pointes de trafic et d'étaler les périodes de livraison et d'expédition.
Toutes dispositions sont prises pour limiter les nuisances liées à la circulation et aux transports.

C7 - PREVENTION ET PROTECTION CONTRE LES POLLUTIONS PAR DES PRODUITS DANGEREUX

La manipulation de produits (engrais, insecticides) se fait sur des aires munies de rétention (volume permettant de contenir une éventuelle pollution).

C8 - PRESERVATION ET PROTECTION DE LA FAUNE - FLORE ET DU MILIEU NATUREL - PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le site dispose dans certaines parties de ses installations de produits qui détruisent les rongeurs, permettant ainsi de limiter leur nombre et leur prolifération aux alentours.
Aucune conséquence de l'installation sur le reste de la faune et de la flore.
Toutes dispositions sont prises afin de minimiser la consommation d'énergie électrique.

C9 - PROTECTION DE LA SANTE

Compte tenu des capacités de rétention des installations et du site, une pollution des eaux même en cas d'accident, est fortement improbable.
En cas d'incendie, le risque de contamination par voie atmosphérique est faible compte-tenu de la disposition et des capacités de stockage des installations. De plus, les vents dominants n'orienteraient pas cette pollution sur les populations mais sur les terrains cultivés.
En cas de risque pour la santé humaine lors d'un accident, les populations seront informées.

D -ETAT FINAL

La démolition des bâtiments ne sera envisagée que si l'installation peut présenter des risques pour la population.

L'aspect visuel du site serait conservé dans son état actuel, seul l'intérieur des installations serait modifié.
L'ensemble des produits dangereux sur le site sera évacué. Des mesures seront effectuées en cas de risques de pollution du milieu et, le cas échéant, la zone sinistrée sera dépolluée

RESUME NON TECHNIQUE ETUDE DES DANGERS CEREALES

1. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGER 3

L'expédition : elle s'effectue par la vidange des cellules via des transporteurs à chaînes (TAC), des élévateurs, qui alimentent un transporteur à chaîne pour l'expédition directement vers les boisseaux camion par gravité. Lors des expéditions, un passage par le nettoyeur peut être réalisé..... 3

Potentiels de dangers externes au site..... 4

Les potentiels de dangers internes..... 5

"L'incendie de poussières"..... 5

"L'explosion de poussières"..... 5

REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGER..... 8

EVALUATION DES CONSEQUENCES..... 9

1. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGER

DESCRITPION DE L INSTALLATION

Capacité de stockage, 5 silos à toiture entièrement soufflable de type Ethernit :
Elles sont ouvertes, leur toiture est entièrement constituée de tôle ETHERNIT facilement soufflable. On y trouve des transporteurs à chaîne ou à vis (bâtiment G) d'ensilage.

Tour de travail (entre les bâtiments H et I)
Elle est constituée d'une ossature métallique avec bardage type bac acier et Ethernit. La tour comprend 3 élévateurs. Elle dispose aussi d'une nettoyeur calibreur et d'un cyclone associé.

Galerie de reprise et de ventilation (bâtiments H et I)
La reprise est effectuée à partir de la galerie de ventilation. La ventilation est effectuée via cette galerie. Les galeries sont découplées des autres volumes.
La reprise des autres bâtiments s'effectue par manitou. La ventilation par des caniveaux de ventilation ou par des demi lunes posées au sol.
Les transporteurs sont sous aspiration.

Process

La réception : Les céréales arrivent en bennes agricoles ou routières pour être vidées sur les fosses des trémies de réception. Elles sont ensilées dans les cellules via des transporteurs à chaînes (TAC), et des élévateurs. Elles peuvent passées par l'intermédiaire du nettoyeur ou directement être ensilées et nettoyées ultérieurement.

L'expédition : elle s'effectue par la vidange des cellules via des transporteurs à chaînes (TAC), des élévateurs, qui alimentent un transporteur à chaîne pour l'expédition directement vers les boisseaux camion par gravité. Lors des expéditions, un passage par le nettoyeur peut être réalisé.

POTENTIELS DE DANGERS

Potentiels de dangers naturels

- **Foudre**

La foudre et sa manifestation sous forme d'éclairs, constitue un danger intrinsèquement.

- **Inondation**

Les inondations peuvent provoquer des dégradations, tant sur les équipements que sur les produits.
Un historique vierge de tout phénomène d'inondation sur le site, ainsi que la topographie de la zone où il se trouve (le cours d'eau le plus proche est à plus de 200 m) permet d'écarter

tout logiquement ce potentiel de danger. **De plus, la zone n'est pas classée en zone inondable.**

- **Séismes**

Les séismes d'origine tellurique selon leur intensité peuvent conduire à la ruine intégrale d'édifices.
L'Aisne est classée en zone 0, c'est-à-dire à risque peu probable de séisme. Il n'y a donc pas de mesure particulière de protection à prendre.

Potentiels de dangers externes au site

- **Voisinage immédiat du site**

Dans certaines situations, des établissements riverains industriels, de part la nature de leur activité, peuvent constituer des potentiels de danger pour les sites faisant l'objet d'étude de risques. Par effet domino, les conséquences de la concrétisation de ces dangers extérieurs, peuvent impacter l'installation, par projection d'éléments, propagation d'incendie, ou rayonnement thermique important.
Ce potentiel de dangers sera étudié si des effets dit « dominos » atteignent ces cibles.

- **Actes de malveillance**

La malveillance telle qu'elle est entendue de nos jours, peut se traduire pour le site par :

- l'infraction et la détérioration de matériels (portail, clôture, portes, vitres)
- vol de matériels,
- dans une moindre mesure, du vandalisme gratuit : tags et graffitis
- et départ d'incendie criminel,

Conclusion :
L'installation présente à ce jour un niveau de sécurité suffisant vis à vis de l'intrusion, proportionné à l'activité du site.

Le vandalisme ne constitue donc pas un potentiel de danger important pour le site. Il sera néanmoins pris en compte dans la maîtrise du risque incendie en tant qu'élément initiateur.

- **Voies de circulation**

- Réseau routier

Le passage de véhicules sur le réseau routier à proximité du site peut être source des potentiels de dangers suivants :

- Collision de véhicules entre eux avec projection de débris et incendie / explosion des véhicules
- Sortie de route d'un véhicule et collision contre un bâtiment situé en bordure de route.

- Déversement ou fuite de produit transporté par un camion avec incendie ou explosion si cela concerne des produits inflammables.

La commune de Vervins n'est pas concernée par le risque de Transport de matières dangereuses.

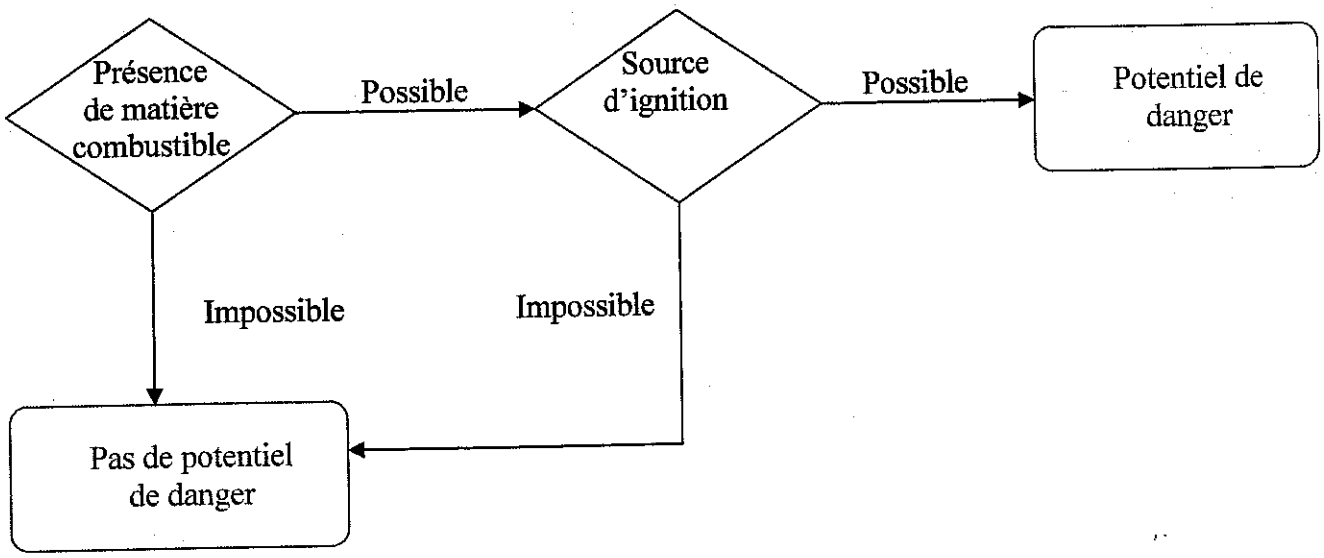
Les potentiels de dangers internes

"L'incendie de poussières"

L'incendie n'est envisageable que par la présence de plusieurs éléments qui sont définis dans "le triangle du feu».

Le phénomène d'incendie dépend de la présence de 3 facteurs :

1 – stockage de matière combustible
2 - la présence d'une source d'ignition
3 - la présence d'oxygène (facteur permanent et non modifiable)



"L'explosion de poussières"

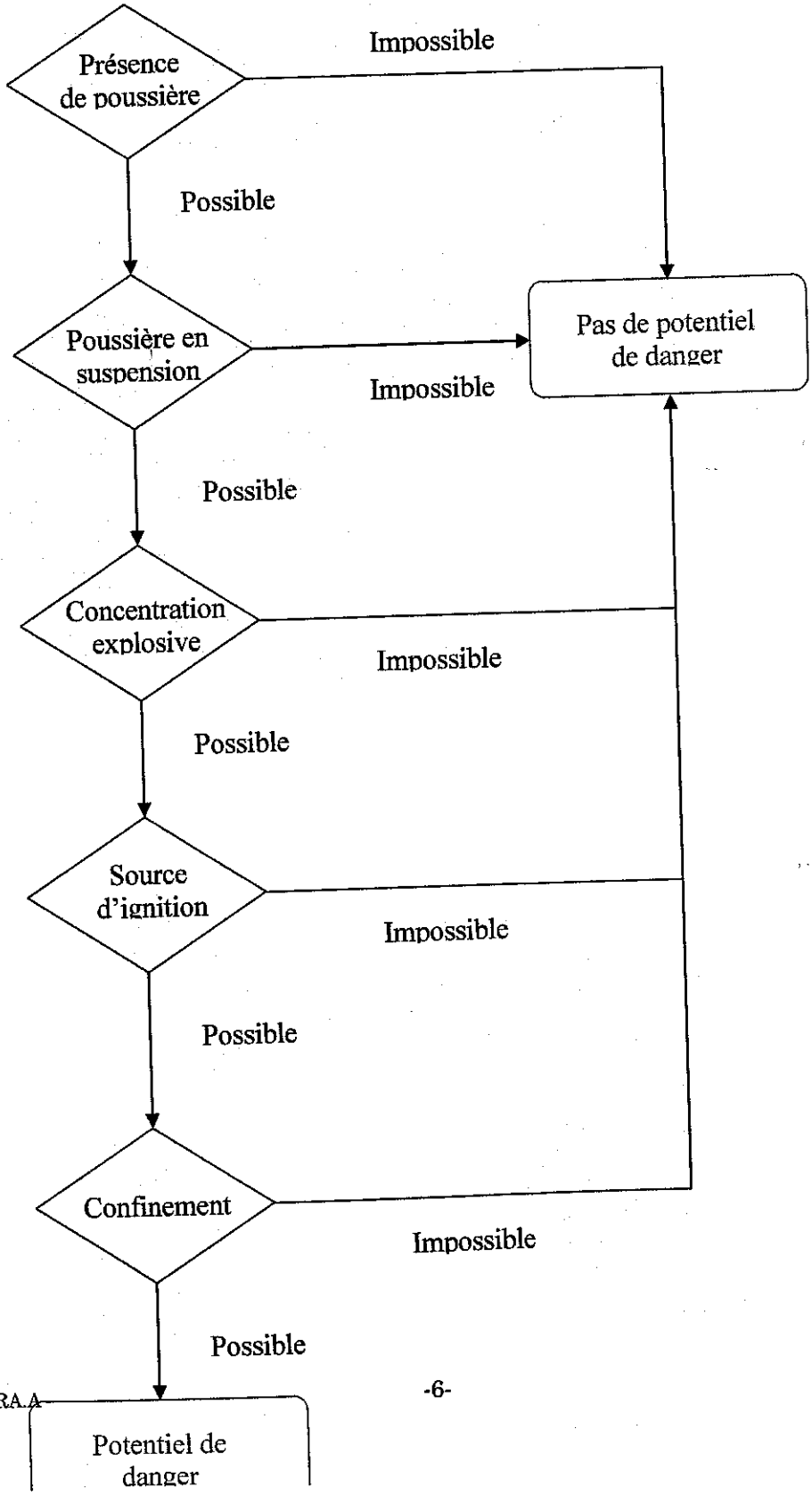
L'explosion est la combustion rapide d'un mélange inflammable avec l'air, dans un espace confiné ou partiellement confiné. Dans les industries agroalimentaires, les explosions de poussières sont possibles du fait des poussières soulevées lors des opérations de manutention et de transports des produits.

Tout comme l'incendie, l'explosion de poussières n'est envisageable que par la présence de plusieurs éléments qui sont définis dans «l'hexagone de l'explosion de poussières».

Le phénomène de l'explosion dépend de la présence de 6 facteurs :

1 - la présence de poussière
2 - la poussière doit être en suspension
3 - la poussière doit être en concentration explosive

4 - la présence d'une source d'ignition
5 - le confinement du volume
6 - la présence d'oxygène (facteur permanent et non modifiable)



Qualification des potentiels de danger lié à l'incendie.

ENTITE	STOCKAGE DE MATIERE COMBUSTIBLE	SOURCE D'IGNITION
Trémie	I *(car circulation matières, pas de zone de stockage)*	P
TAC	I *(car circulation matières, pas de zone de stockage)*	P
TAV	I *(car circulation matières, pas de zone de stockage)*	P
Elévateur	P	P
Nettoyeur	I *(car circulation matières, pas de zone de stockage)*	P
Cyclone	P	P

**P = possible, I = impossible*

Potentiels de danger incendie :
- élévateur
- cellules, boisseaux
- local déchets

Qualification des potentiels de danger lié à l'explosion.

ENTITE	POUSSIERES	POUSSIERES EN SUSPENSION CONCENTRATION EXPLOSIVE	SOURCE D'IGNITION	CONFINEMENT
Trémie	P	P	P	I
TAC	P	I (mouvement trop lent pour mise en suspension)	P	P
TAV	P	I(mouvement trop lent pour mise en suspension)	P	P
Elévateur	P	P	P	P
Nettoyeur/	P	P	P	P
Cyclone	P	P	P	P
Cellules - combles	P	I (volumes important)	P	I

**P = possible, I = impossible* ***voir mesures de poussières*

Potentiels de danger explosion :
- élévateur
- nettoyeur/émotteur

REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGER

Réduction liée aux produits : on ne peut changer le produit, ni ses propriétés et caractéristiques.

Réduction liée au process, bonne pratique du secteur céréalier :

L'implantation des bâtiments : éloignement des cibles.

La conception des bâtiments : séparation des volumes, choix des matériaux, structures ouvertes ou soufflables.

Et pour les facteurs de l'hexagone de l'explosion :

- Présence poussière : aspiration sur circuit du grain,
  capotage des appareils,
  nettoyage céréales,
  nettoyage des locaux et matériels.
- Poussières en suspension : aspiration sur circuit du grain,
  capotage des appareils.
- Concentration explosive : aspiration sur circuit du grain,
  capotage des appareils,
  nettoyage céréales,
  grand volume libre,
  nettoyage des locaux et matériels.
- Source d'ignition : limitation au strict minimum des matériels électriques,
  conformité des appareils électriques,
  mise à la terre,
  protection foudre,
  entretien maintenance,
  contrôleurs de défaut asservit au fonctionnement du silo.
- Confinement : mise à l'air libre des volumes,
  grand volume pour limiter la concentration,
  création de surface fragile ou d'évents.

EVALUATION DES CONSEQUENCES

Un risque est jugé acceptable ou non selon les principes suivants :

- les accidents les plus fréquents ne doivent avoir de conséquences que « négligeables » ;
- les accidents aux conséquences les plus graves ne doivent pouvoir se produire qu'à des fréquences « aussi faibles que possible ».

Cette appréciation du niveau de risque est illustrée par une grille de criticité dans laquelle chaque accident potentiel peut être positionné.

La criticité des évènements est alors définie à partir d'une cotation du couple probabilité-gravité et définit 3 zones :

- en vert : **une zone** pour laquelle les risques peuvent être qualifiés **de « moindre »** et donc acceptables, et l'évènement est jugé sans effet majeur et ne nécessite pas de mesures particulières ;
- en jaune : **une zone de risques intermédiaires**, pour laquelle les mesures de sécurité sont jugées suffisantes et la maîtrise des risques concernés doit être assurée et démontrée par l'exploitant (contrôles appropriés pour éviter tout écart dans le temps) ;
- en rouge : **une zone de risques élevés**, qualifiés de non acceptables pour laquelle des modifications substantielles doivent être définies afin de réduire le risque à un niveau acceptable ou intermédiaire, par la démonstration de la maîtrise de ce risque.

La grille représente un outil d'aide à la décision pour identifier les évènements potentiellement dangereux, qui nécessitent de mettre en place des améliorations ou de vérifier les performances des mesures de sécurité existantes (notion de maîtrise de risques).

- **Scénario 1 : explosion de la tour de travail**
- **Scénario 2 : explosion d'un bâtiment (case ou cellule)**
- **Scénario 3 : incendie d'une cellule**
- **Scénario 4 : effondrement**

Evaluation de la cotation des accidents (arrêté du 29 septembre 2005) :

Grille de criticité

Gravité 5 *Désastreux*					
Gravité 4 *Catastrophique*					
Gravité 3 *Important*					
Gravité 2 *Sérieux*					
Gravité 1 *Modéré*					
Ne sort pas des limites de propriété	**Scénario 2**	**Scénario 1 et 3**			
	Probabilité E $<10^{-5}$	**Probabilité D $[10^{-4}\text{-}10^{-5}]$**	**Probabilité C $[10^{-3}\text{-}10^{-4}]$**	**Probabilité B $[10^{-2}\text{-}10^{-3}]$**	**Probabilité A $> 10^{-2}$**

Critique

Les effets permettant d'apprécier les conséquences sont inférieurs à « **modéré** » selon ces critères.

La criticité résultant du couple Probabilté/Gravité est **acceptable**, en se référant à la grille de criticité de la circulaire du 29 septembre 2005, même si celle-ci ne s'applique qu'aux installations soumises à SEVESO, et en tenant compte des mesures de prévention et de protection.

RESUME NON TECHNIQUE ETUDE DES DANGERS ENGRAIS SOLIDES

1 – RESUME NON TECHNIQUE

A - Organisation du site

Le site dispose de :

Bâtiments :

- ⇨ A : Le stockage d'engrais liquides (cuve souple+ métallique)
- ⇨ B : Le stockage de palettes
- ⇨ C : le stockage de produits phytosanitaires
- ⇨ D : Bureaux et accueil
- ⇨ E : Le pont bascule
- ⇨ F : Un bâtiment engrais solides (engrais non classés)
- ⇨ G : Le bâtiment G : 5 cellules tôles
- ⇨ H : Le bâtiment H : 4 cellules béton
- ⇨ I : Le bâtiment I : cellules béton
- ⇨ J : Le bâtiment J : cases B1 et B2, bâtiment mixte engrais solide et céréales
- ⇨ K : Le bâtiment K : cases G1, G2, G2 Bis, bâtiment mixte engrais solide et céréales
- ⇨ L : Bâtiment L : cellules pulpes
- ⇨ M : Bâtiment M : sanitaires et vestiaires
- ⇨ N : Ancien garage

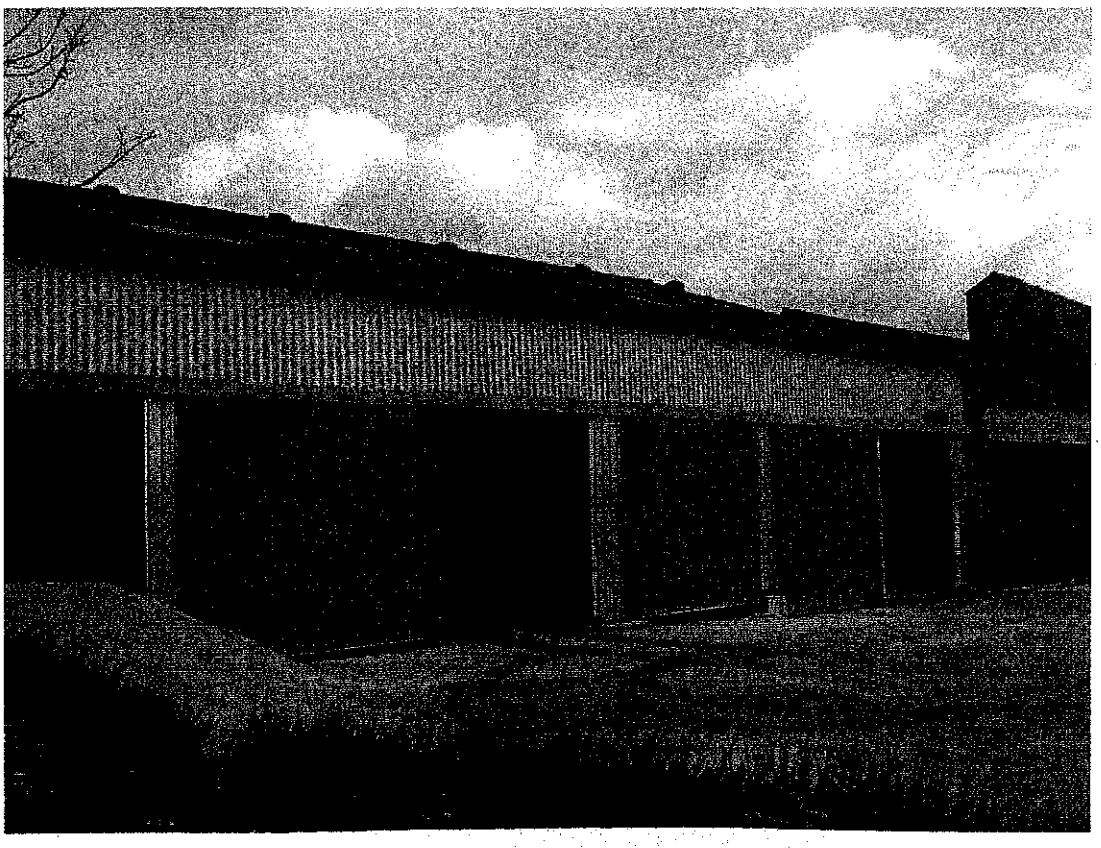
(a) 2-1-1 : Le stockage engrais solides

Le stockage d'engrais solide s'effectue dans deux bâtiments séparés.

Le premier bâtiment (F) se situe le long de la rue Enguerrand de Coucy. Il est destiné à stocker les engrais **non classés sous la rubrique 1331.**
Il s'agit d'un bâtiment à charpente métallique de 22 m sur 30m
Ce bâtiment comprend 6 cases de stockage séparées par des cloisons béton de type Stomo.
L'éclairage se fait par la lumière naturelle (tôles translucides).
Il y a 6 portes coulissantes de 5 x 4m.

L'approvisionnement en engrais est effectué et par camion.
Les produits sont repris à l'aide d'un chouleur.

Nature des matériaux de construction	
▪Sol	Ciment
▪Structure	Métallique
▪Mur	Béton
▪Paroi des cases	Béton
▪Toiture	Fibrociment



La façade donnant sur la zone de chargement, est constituée de 6 portes coulissantes métalliques.

- Nature des produits stockés:

Dans ce magasin engrais solides, seuls les engrais non classés au titre de la législation ICPE sont stockés.

La répartition des produits dans les cases est variable en fonction de la demande et du climat annuel.
Les engrais de printemps sont stockés d'octobre à février et les engrais d'automne de mars à septembre.

Le stockage d'engrais solides classés (bâtiments J) se situe en contrebas. Ce bâtiment est à usage mixte. Il est séparé en deux par une paroi béton coupe feu 2H.

Le bâtiment J comprend 2 cases (B1, B2) de stockage séparé par une cloison béton.

L'éclairage se fait par la lumière naturelle (tôles translucides).

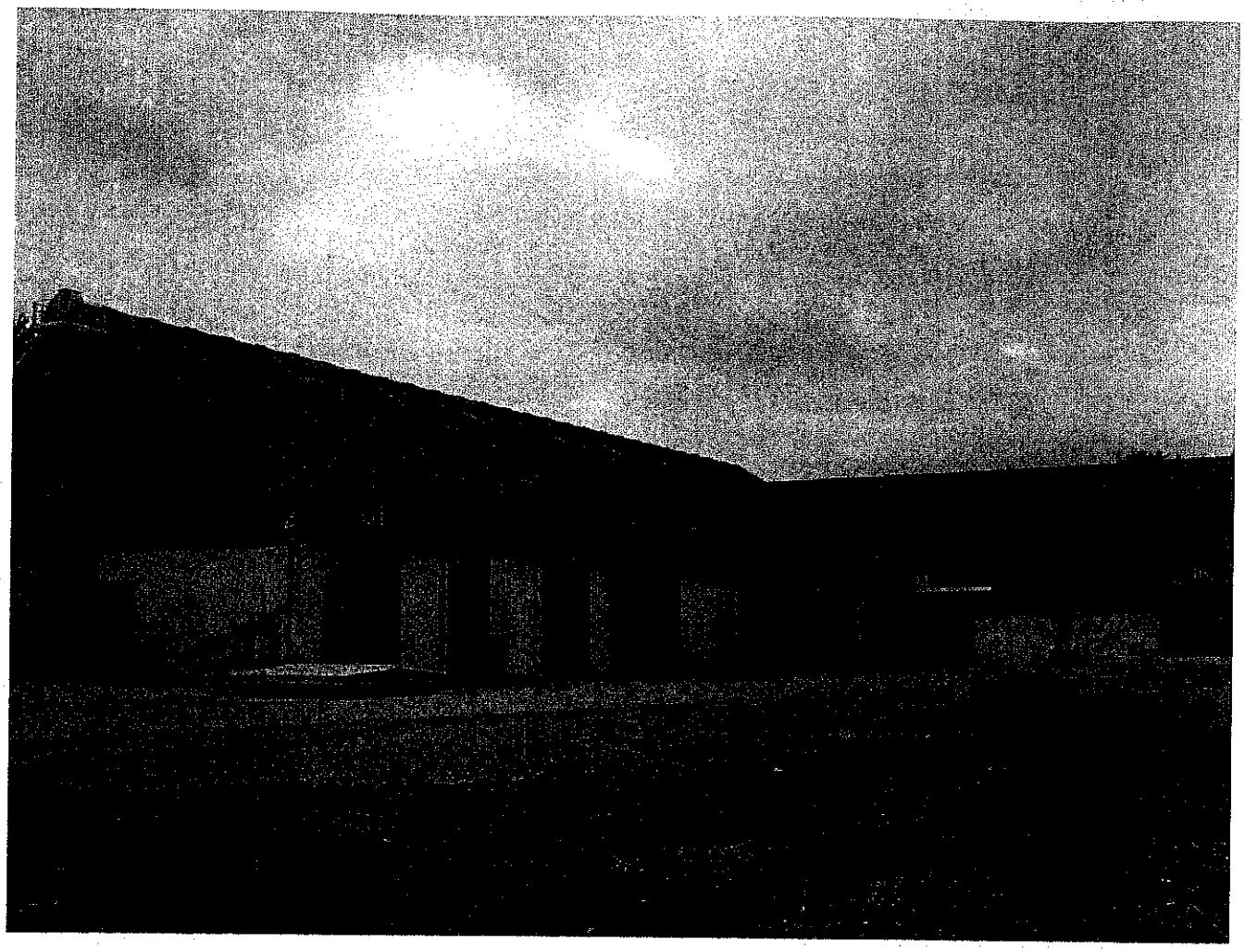
Le volume de stockage maximum dans ce bâtiment est de 3000 tonnes.

L'approvisionnement en engrais est effectué par camion.
Les produits sont repris à l'aide d'un chouleur.

Bâtiment J

Dimensions en mètre	
▪Hauteur du bâtiment	14.2 m au faîtage, 6 m 80 aux gouttières
▪Largeur du bâtiment	25 m
▪Longueur du bâtiment	44.7 m
▪Hauteur du tas	4.5 m
▪Largeur du tas	11 m
▪Longueur du tas	20 m

Nature des matériaux de construction	
▪Sol	Ciment
▪Structure	Métallique
▪Mur	Béton
▪Paroi des cases	Béton
▪Toiture	Fibrociment



La façade donnant sur la zone de chargement, est constituée de 2 portes coulissantes.

L'accès au bâtiment J se fait par 2 portes coulissantes.
Quantité totale maximale d'ammonitrate 27 % : 2000 tonnes dont au plus 1250 en une fois
Quantité totale de NPK non DAE (Classe III): 2000 tonnes dont au plus 1250 tonnes en 1 fois.

La répartition des produits dans les cases est variable en fonction de la demande et du climat annuel.
Les engrais de printemps sont stockés d'octobre à février et les engrais d'automne de mars à septembre.

B - Caractérisation des dangers

Décomposition auto-entretenue des engrais composés :

Cela suppose au préalable la présence d'un point chaud permanant.

Il n'y pas d'engrais soumis à DAE sur le site.

Décomposition simple des NPK non DAE ou des ammonitrates :

La durée du sinistre sera équivalente à la durée de présence du point chaud. A la disparition de celui-ci la décomposition stoppe.
Il s'agit dans ce dernier cas d'une décomposition thermique auto-entretenue spécifique de certains NPK, qui présente les caractéristiques générales suivantes :

- une période d'induction pouvant être très longue (plusieurs heures), durant laquelle aucune manifestation n'est perceptible,
- une température d'initiation pouvant être assez faible (à partir de 130°C),
- pas besoin d'apport d'air, le comburant étant présent dans le produit sous forme de nitrate
- aucun effet mécanique de type déflagration/détonation, la vitesse de décomposition étant extrêmement lente ;
- une émission de gaz chauds en quantité importante, qui évacuent environ 85 % de l'énergie thermique dégagée et constituent le vecteur principal de propagation de la décomposition (Huygen et Perbal [3])
- des fumées émises très épaisses qui contiennent, outre beaucoup de vapeur d'eau, des gaz toxiques et corrosifs (Nox, HCl, Cl2,...)
- des effets thermiques directs assez limités mais la possibilité d'effets induits en raison de la température des gaz émis (de 220 °C)
- une propagation lente mais difficile à localiser lorsque le front de décomposition se situe dans la masse de produit.

Détonation des ammonitrates :

Pour que la détonation soit possible, il faut réunir plusieurs caractéristiques comme on l'a expliqué précédemment. Il faut notamment :

- des engrais à fort dosage en Nitrate d'Ammonium la formation de fines lorsque l'engrais est à l'état solide un milieu confiné la contamination des engrais par des matières combustibles un explosif puissant si L'engrais est à l'état solide une onde de choc suffisante si l'engrais est devenu liquide

La possibilité d'occurrence du phénomène dans des conditions dégradées peut être considérée comme extrêmement peu probable compte tenu des remarques précitées.

Pour que la détonation soit possible, il faut réunir plusieurs caractéristiques comme on l'a expliqué précédemment. Il faut notamment :

- **des engrais à fort dosage en Nitrate d'Ammonium**
- **la formation de fines lorsque l'engrais est à l'état solide**
- **un milieu confiné**
- **la contamination des engrais par des matières combustibles**
- **un explosif puissant si l'engrais est à l'état solide**
- **une onde de choc suffisante si l'engrais est devenu liquide**

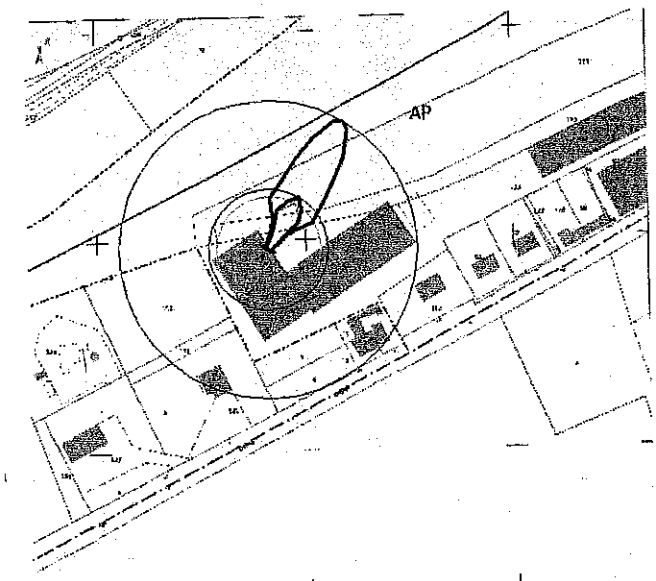
De plus les remarques suivantes peuvent être apportées :

- pas d'ammonitrate à plus de 28 % stockés sur le site
- absence de confinement.
- absence de produits contaminants (pas de bois, pas de céréales, pas de cuves, que du stockage d'engrais).
- paroi de stockage en béton.
- critères d'acceptation des engrais (température, granulométrie, présence d'impureté).
- méthodes d'exploitation
- clôture du site et du bâtiment.
- Pas d'effets des silos sur le bâtiment.

Aux vues des conditions de stockage et des conditions d'exploitation le scénario détonation peut être exclu.

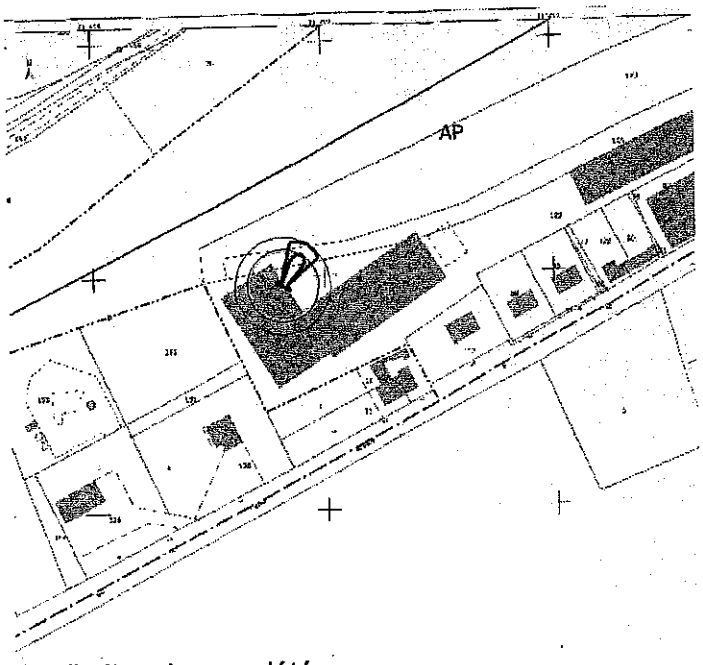
C – Cartographie des dangers

Effets Surface du tas 2 heures catégorie 5D



Seuls les effets Z3 « surface du tas » sortent des limites de propriétés et impactent 1 maison d'habitation et 100 m de voie SNCF.

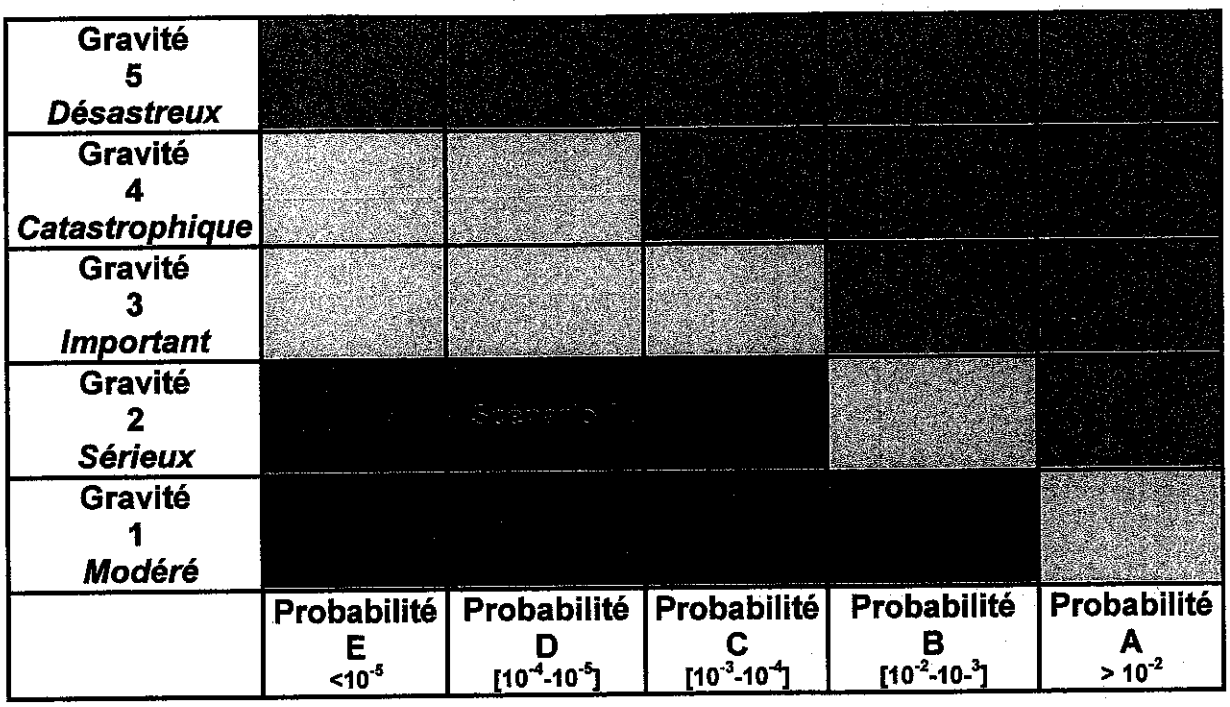
Effets Surface du tas 2 heures catégorie 3F



Aucun effet ne sort des limites de propriété

E – Criticité des scénario

Application au site étudié



La criticité résultant du couple Probabilté/Gravité est **acceptable**, en se référant à la grille de criticité de la circulaire du 29 septembre 2005, même si celle-ci ne s'applique qu'aux installations soumises à SEVESO, et en tenant compte des mesures de prévention et de protection.