



Sevépi

BREVAL (78)

*

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
D'EXPLOITER**

**7 – RESUME NON TECHNIQUE
DE L'ETUDE DE DANGERS**

Version C du 19/08/2019

SOMMAIRE

I – INTERETS A PROTEGER	3
II - IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGER	5
III - REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGER	7
IV-1 - EVALUATION DES CONSEQUENCES	8
V - MESURES ET MOYENS DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE ET L'EXPLOSION	11

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS**I – INTERETS A PROTEGER****• Voies de communication :**

L'accès au site se fera essentiellement par la RD 11 quelquefois par l'avenue Noel Duchesne.

Les voies de circulation à proximité de la zone d'étude sont constituées par :

- La route départementale n°11 située à 170 m au Nord des installations projetées (trafic estimé entre 2500 et 4999 véhicules/jour, source site internet du : Conseil Départemental des Yvelines) ;
- L'avenue Noel Duchesne, sans estimation de trafic, qui a pour principale fonction la desserte du site de SEVEPI. Elle est fréquentée par des voitures jusqu'à la hauteur de la gare, à 50 m de l'entrée du site. Au-delà de la gare et jusqu'au site de SEVEPI la rue est utilisée pour accéder au site. De ce fait nous retiendrons une moyenne de 10 véhicule/jour, hors ceux qui viennent sur le site de la coopérative.

La voie SNCF Mantes-la-Jolie Evreux est située au Nord du site, à plus de 75 m du silo projeté.

Le trafic de cette voie est supérieure à 30 trains par jour.

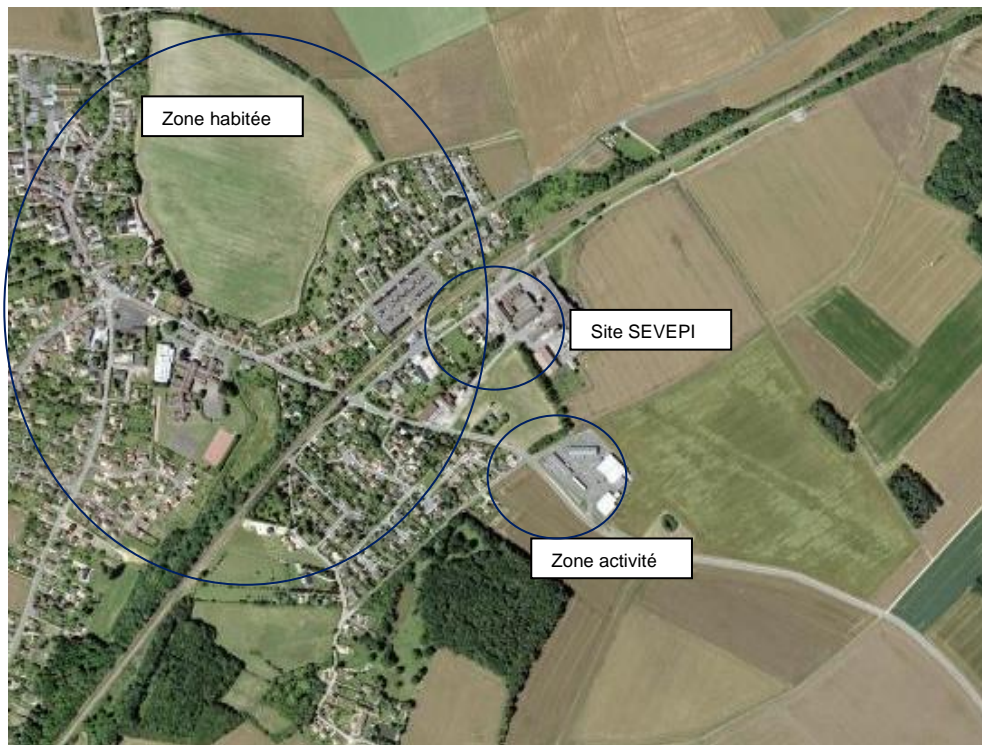
• Habitations :

Les premières habitations sont situées à 92 m au Nord-Ouest et à 96 m à l'Ouest, du silo projeté.



On retrouve le reste des zones habitées sur le côté Ouest du site.

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS



La commune de BREVAL dispose d'un PLU qui a été approuvé le 07 février 2017 par le conseil municipal de BREVAL. Les parcelles se situent en zone Uy à vocation dédiée à la coopérative SEVÉPI. Les constructions et installations directement liées à l'activité qui s'y développe peuvent être autorisées.

- **Industries ou autres activités économiques :**

La zone d'activité artisanale et commerciale se trouve au Sud du site, à plus de 170 m.

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

II - IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGER

Potentils 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.

- **Séismes**

Les séismes d'origine tellurique selon leur intensité peuvent conduire à la ruine intégrale d'édifices.

Potentils de dangers externes au site

- **Voisinage immédiat du site**

Dans certaines situations, des établissements riverains industriels, de par la nature de leur activité, peuvent constituer des potentiels de danger pour les sites faisant l'objet d'étude de risques.

- **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,

- **Voies de circulation**

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

Potentils 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)

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

"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)

"L'ensevelissement"

Il est lié au risque d'ouverture des cellules et au déversement du grain.

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

III - REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGER

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

Réduction liée au process, bonnes pratiques 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 des silos,
 - capotage des appareils,
 - nettoyage céréales,
 - nettoyage des locaux et matériels.
- Poussières en suspension :
 - aspiration sur circuit du grain des silos,
 - capotage des appareils.
- Concentration explosive :
 - aspiration sur circuit du grain des silos,
 - 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 asservis au fonctionnement du silo.
 - Permis de feu
- Confinement :
 - mise à l'air libre des volumes,
 - grand volume pour limiter la concentration,
 - création de surfaces fragiles ou d'évents.

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

IV-1 - EVALUATION DES CONSEQUENCES

L'objectif de cette évaluation se résume à l'étude des phénomènes dangereux concernant le site :

- scénarios 1 : incendie cellules
 - 1.1 : cellule 2 590 tonnes
 - 1.2 : cellule 1 036 tonnes
 - 1.3 : cellule 518 tonnes
 - 1.4 : cellule 650 tonnes
 - 1.5 : cellule 320 tonnes

- scénarios 2 : incendie boisseaux
 - 2.1 : boisseaux expédition
 - 2.2 : boisseau issues céréales
 - 2.3 : boisseaux tampon
 - 2.4 : boisseaux mélanges
 - 2.5 : demi boisseaux

- scénarios 3 : explosion cellules
 - 3.1 : cellule 2 590 tonnes
 - 3.2 : cellule 1 036 tonnes
 - 3.3 : cellule 518 tonnes
 - 3.4 : cellule 650 tonnes
 - 3.5 : cellule 320 tonnes

- scénarios 4 : explosion boisseaux
 - 4.1 : boisseaux expédition
 - 4.2 : boisseau issues céréales
 - 4.3 : boisseaux tampon
 - 4.4 : boisseaux mélanges
 - 4.5 : demi boisseaux
 - 4.6 : Hall réception
 - 4.7 : Hall expédition

- scénarios 5 : explosion tour de travail

- scénarios 6 : explosion galerie supérieure
 - 6.1 : galerie supérieure stockage « conventionnel »
 - 6.2 : galerie supérieure stockage « bio »

- scénarios 7 : effondrement des cellules
 - 7.1 : cellule 2 590 tonnes
 - 7.2 : cellule 1 036 tonnes
 - 7.3 : cellule 518 tonnes
 - 7.4 : cellule 650 tonnes
 - 7.5 : cellule 320 tonnes

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

La cinétique des accidents pour nos scénarios est, dans le cas présenté :

- rapide voire instantanée pour l'explosion et l'ensevelissement.
- lent pour l'incendie.

Les effets calculés pour ces accidents sont les effets majorants :

- explosion de la totalité de chaque volume du silo.
- déversement intégral du grain en cas de rupture d'une paroi.

Seuls les effets 50 mbar de la tour et des cellules « conventionnelles » sortent des limites de propriété.

D'après la circulaire du 10 mai 2010, seuls les effets sortant des limites de propriété doivent être cotés.

Modélisations des conséquences :

Distances liées aux effets d'un incendie :

ENTITE	3 Kw/m ²	5 Kw/m ²	8 Kw/m ²	16 Kw/m ²	20 Kw/m ²	200 Kw/m ²
Scénario 1.1 : Cellule 2590 t	12,4	9,6	7,6	5,4	4,8	1,5
Scénario 1.2 : Cellule 1036 t	7,8	6,0	4,8	3,4	3,0	1,0
Scénario 1.3 : Cellule 518 t	5,5	4,3	3,4	2,4	2,2	0,7
Scénario 1.4 : Cellule 650 t	8,4	6,5	5,1	3,6	3,3	1,0
Scénario 1.5 : Cellule 320 t	5,9	4,6	3,6	2,6	2,3	0,8
Scénario 2.1 : Boisseaux expédition 110 t	5,1	3,9	3,1	2,2	2,0	0,7
Scénario 2.2 : Boisseaux issues céréales	4,8	3,7	3,0	2,1	1,9	0,6
Scénario 2.3 : Boisseaux tampon 30 t	3,5	2,7	2,1	1,5	1,4	0,5
Scénario 2.4 : Boisseaux mélanges 19 t	2,9	2,3	1,8	1,3	1,2	0,4
Scénario 2.5 : Demi boisseaux expédition 75 T	5,7	4,4	3,5	2,5	2,2	0,7

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DES DANGERS

Distances liées aux effets de surpression :

ENTITE	300 mbar	200 mbar	140 mbar	50 mbar	20 mbar
Scénario 3.1 : Cellule 2590 t (effet maximum)	NA	NA	NA	51 m	108 m
Scénario 3.2 : Cellule 1036 t	NA	NA	NA	35 m	79 m
Scénario 3.3 : Cellule 518 t	NA	NA	NA	38 m	83 m
Scénario 3.4 : Cellule 650 t	NA	NA	NA	39 m	88 m
Scénario 3.5 : Cellule 320 t	NA	NA	NA	39 m	89 m
Scénario 4.1 : Boisseaux expédition 110 t	NA	NA	NA	26 m	58 m
Scénario 4.3 : Boisseaux tampon 30 t	NA	NA	NA	NA	27 m
Scénario 4.2 : Boisseaux Issues	NA	NA	NA	27 m	59 m
Scénario 4.4 : Boisseaux mélanges 19 t	NA	NA	NA	6 m	29 m
Scénario 4.5 : Demi boisseaux expédition 75 t	NA	NA	NA	21 m	49 m
Scénario 4.6 : Hall réception	NA	NA	NA	28 m	62 m
Scénario 4.7 : Hall expédition	NA	NA	NA	24 m	55 m
Scénario 5 : Tour RDC	NA	NA	NA	54 m	108 m
Scénario 5 : Tour 1er	NA	NA	NA	50 m	101 m
Scénario 5 : Tour 2ème	NA	NA	NA	50 m	105 m
Scénario 5 : Tour 3ème	NA	NA	NA	37 m	87 m
Scénario 5 : Tour 4ème	NA	NA	NA	26 m	82 m
Scénario 5 : Tour 5ème	NA	NA	NA	21 m	85 m
Scénario 6.1 : Galerie sup conventionnel	NA	NA	NA	24 m	71 m
Scénario 6.2 : Galerie sup Bio	NA	NA	NA	6 m	54 m

Distances liées aux effets d'un ensevelissement :

ENTITE	Ensevelissement
Scénario 7.1 : Cellule 2590 t	21,3 m
Scénario 7.2 : Cellule 1036 t	21,3 m
Scénario 7.3 : Cellule 518 t	21,3 m
Scénario 7.4 : Cellule 650 t	20,5 m
Scénario 7.5 : Cellule 320 t	20,5 m

Voir cartographies en annexes 11 à 13

Seuls les scénarios 3.1 et 5 sont cotés, les effets des autres scénarios ne sortent pas des limites de propriété ou ne sont pas à coter (ensevelissement).

La criticité résultant du couple Probabilité/Gravité est acceptable, en se référant à la grille de criticité de la circulaire du 29 septembre 2005 et à l'arrêté du 10 mai 2000, 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 DE L'ETUDE DES DANGERS

V - MESURES ET MOYENS DE PREVENTION ET DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE ET L'EXPLOSION

Ce sont les mesures mises en place par la profession, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation, qui permettent d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible.

○ **Fonctionnement asservi aux détecteurs de défaut (1):**

Contrôleurs de rotation (2) sur les élévateurs et sur les transporteurs à chaînes

- Détecteurs de déport de sangles (3) sur les élévateurs
- Détecteurs de surintensité moteur (4)
- Trappes de bourrage (5) sur les transporteurs à chaîne

○ **Fonctionnement du silo asservi à l'aspiration (à double asservissement)**

○ **Silothermométrie fixe avec alarme**

○ **Mesures organisationnelles :**

- Consignes d'exploitation et d'intervention en cas de sinistre
- Consignes de nettoyage
- Consignes de sécurité
- Procédure de travaux (permis de feu / plan de prévention).

○ **Maintenance préventive et vérification :**

- Planning de maintenance préventive
- Maintenance des installations électriques
- Vérification électrique annuelle par un organisme agréé.
- Conformité électrique aux zones et suivi des non-conformités

○ **Dispositions constructives :**

- Parois métalliques résistantes à la surpression
- Tours éventées ou avec parois soufflables
- Toiture des cellules, boisseaux, cases éventées ou soufflables
- Filtre disposant d'évent
- Boisseau à « issues de céréales » à l'extérieur des tours de travail avec surfaces soufflables
- Eloignement des installations

Le silo disposera d'extincteurs portatifs, d'une colonne sèche installée dans la tour et des moyens en eau. Il existe sur place 2 bornes incendie qui délivre toutes les deux 60 m³/Heure.