



# DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER UN STOCKAGE DE CÉRÉALES EN SILOS VERTICAUX PAR EXTENSION D'UNE ACTIVITÉ EXISTANTE

(20.381 m<sup>3</sup> de céréales)

**SARL EURO-AGRI – Cissé (86)**

Adresse du siège :

8 Route de la Gannerie  
86170 CISSE

Adresse du projet :

Les Cluzeaux  
86170 CISSE

FÉVRIER 2017

# GLOSSAIRE

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AEP	Adduction en Eau Potable
AOC AOP	Appellation d'Origine Contrôlée / Appellation d'Origine Protégée
APPB	Arrêté (Préfectoral) de Protection de Biotopie
ARIA	Analyse, Recherche et Informations sur les Accidents
ARF	Analyse du Risque Foudre
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CGEDD	Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
CME	Concentration Minimale d'Explosion
CODERST	Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques
CSE	Concentration Supérieure d'Explosibilité
DOCOB	Document d'Objectifs
DDPP	Direction Départementale de la Protection des Populations
DDT	Direction Départementale des Territoires
IBD	Indice Biologique Diatomique
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IBGN	Indice Biologique Global Normalisé
IGP	Indicateur Géographique Protégé
INAO	Institut National de l'Origine et de la Qualité
INRA	Institut National de Recherche Agronomique
INRS	Institut National de Recherche et de Sécurité
JO	Journal Officiel
MEDD	Ministère de l'environnement et du développement durable
MMR	Moyens de Maîtrise des Risques
Ng	Densité de foudroiement
Nk	Nombre de jours avec orage
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PC	Permis de Construire
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation
RD	Route Départementale
RN(R/N)	Réserve Naturelle (Régionale/Nationale)
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDIS	Service Départementale d'Incendie et de Secours
SIC/pSIC	Site d'intérêt communautaire / proposition de Site d'intérêt communautaire
SIE	Système d'Information de l'Eau
SIREN	Système d'Identification du Répertoire des Entreprises
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TGBT	Tableau Général Basse Tension
TMD	Transport de matières dangereuses
US EPA	United States Environmental Protection Agency
VLE	Valeur Limite d'Exposition
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

# SOMMAIRE

## RÉSUMÉ NON TECHNIQUE .....1

## PREMIÈRE PARTIE CONTEXTE DE LA DEMANDE

CHAPITRE A.LETTRES AU PRÉFET.....	10
A.1.LETTRÉ DE DEMANDE.....	10
A.2.LETTRÉ D'ENGAGEMENT DE PAIEMENT.....	12
A.3.DÉROGATION D'ÉCHELLE.....	12
CHAPITRE B.TEXTES RÉGLEMENTAIRES DE RÉFÉRENCE.....	13
CHAPITRE C.SCHÉMA DE LA PROCÉDURE.....	13
CHAPITRE D.RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS.....	14
CHAPITRE E.HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION.....	14
CHAPITRE F.POSITIONNEMENT RÉGLEMENTAIRE.....	15
CHAPITRE G.CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES.....	16
G.1.CAPACITÉS TECHNIQUES.....	16
G.1.1.SAVOIR-FAIRE.....	16
G.1.2.PERSONNEL.....	16
G.2.CAPACITÉS FINANCIÈRES.....	16

## DEUXIÈME PARTIE ETUDE D'IMPACT

CHAPITRE A. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION.....	18
A.1. LOCALISATION DES INSTALLATIONS.....	18
A.2. ACTIVITÉ EN PROJET.....	19
A.3. INSTALLATIONS ET ÉQUIPEMENTS.....	19
A.3.1. Unité de réception.....	19
A.3.2. Séchoir.....	21
A.3.3. Stockage.....	21
A.3.4. Unité de chargement.....	23
A.3.5. Centre de contrôle des installations.....	23
A.3.6. Stockage d'engrais liquides.....	24
A.3.7. Autres installations connexes.....	24
A.4. FONCTIONNEMENT DE L'ACTIVITÉ.....	26
A.4.1. Réception des matières premières.....	26
A.4.2. Séchage.....	27
A.4.3. Stockage.....	27
A.4.4. Expédition.....	28
A.4.5. Consignes de nettoyage et entretien du matériel.....	29
CHAPITRE B. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	30
B.1. AIRE D'ÉTUDE.....	30
B.2. TRAME VERTE ET PAYSAGE.....	31
B.3. GÉOLOGIE ET PÉDOLOGIE.....	32
B.4. RÉSEAU BLEU.....	33
B.4.1. Densité du réseau.....	33
B.4.2. Usage de la ressource en eau.....	34
B.4.3. Inondabilité.....	35
B.4.4. Qualité des eaux superficielles.....	35
B.4.5. Qualité des eaux souterraines.....	36
B.5. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE.....	37
B.5.1. Biodiversité.....	37
B.5.2. Protections et inventaires environnementaux.....	38
B.6. CLIMAT.....	39
B.6.1. Températures et précipitations.....	39
B.6.2. Vents.....	39
B.7. MILIEU HUMAIN.....	40
B.7.1. Occupation humaine.....	40
B.7.2. Démographie.....	40
B.7.3. Voisinage.....	41
B.7.4. Activité locale.....	41

B.8. VOIES DE COMMUNICATION.....	42
B.9. ACTIVITÉS PROTÉGÉES.....	42
B.10. PATRIMOINE HISTORIQUE.....	43
B.11. INSTALLATIONS CLASSÉES.....	43
CHAPITRE C. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION.....	44
C.1. PRÉSENTATION DES PARTIS ENVISAGÉS.....	44
C.2. ANALYSE COMPARATIVE ENVIRONNEMENTALE.....	44
C.3. CONCLUSION.....	45
CHAPITRE D. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES.....	46
D.1. PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU ET DU SOL.....	46
D.1.1. Approvisionnement en eau.....	46
D.1.2. Maîtrise des rejets.....	46
D.1.3. Stockage de liquides susceptibles de porter atteinte à l'environnement.....	47
D.2. MAÎTRISE DE L'IMPACT SUR L'AIR.....	47
D.2.1. Gestion des poussières.....	48
D.2.2. Émanations gazeuses.....	48
D.2.3. Odeurs.....	49
D.3. GESTION ET ORGANISATION DU TRAFIC ROUTIER.....	49
D.4. GESTION DU BRUIT ET DES VIBRATIONS.....	50
D.4.1. Trafic.....	50
D.4.2. Fonctionnement du matériel.....	50
D.5. IMPACT SANITAIRE.....	51
D.6. CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE.....	51
D.7. INTÉGRATION PAYSAGÈRE.....	51
D.8. GESTION DES DÉCHETS.....	52
D.9. PRÉSERVATION DES MILIEUX BIOLOGIQUES.....	52
D.9.1. Contrôle du site exploité.....	52
D.9.2. Évaluation préliminaire des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.....	53
D.10. EFFETS ET MESURES EN PHASE TRAVAUX.....	55
D.10.1. Maîtrise du trafic routier.....	55
D.10.2. Maîtrise du bruit.....	55
D.10.3. Gestion des déchets.....	55
D.10.4. Limitation de l'envol de poussières.....	55
D.11. EFFETS CUMULÉS AVEC LES PROJETS CONNUS.....	55
D.11.1. Recensement des projets connus.....	56
D.11.2. Analyse des effets cumulés.....	56
D.12. DÉPENSES ENGAGÉES POUR L'ENVIRONNEMENT.....	57
D.13. MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES DE PROTECTION ET DE LEURS EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	58

CHAPITRE E.ARTICULATION PLANS ET PROGRAMMES.....	59
E.1.PLU DE CISSÉ.....	59
E.2.SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE.....	60
E.3.PLANS, SCHÉMAS, PROGRAMMES MENTIONNÉS AU R.122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	61
CHAPITRE F.VOLET SANITAIRE.....	65
F.1.CONTEXTE DU SITE.....	65
F.1.1.Démographie.....	65
F.1.2.Usages dans le voisinage.....	66
F.2.IDENTIFICATION DES DANGERS ET DÉFINITION DES RELATIONS DOSE - EFFET.....	66
F.2.1.Emissions atmosphériques.....	67
F.2.2.Diffusion de Micro-organismes pathogènes.....	68
F.2.3.Emissions sonores.....	69
F.3.EVALUATION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS.....	70
F.3.1.Exposition aux poussières.....	70
F.3.2.Exposition aux Mycotoxines.....	70
F.3.3.Exposition sonore.....	70
F.4.CARACTÉRISATION DU RISQUE - CONCLUSION.....	71
CHAPITRE G.CONTEXTE DE L'ÉLABORATION DE L'ÉTUDE.....	72
G.1.MÉTHODES UTILISÉES.....	72
G.2.EVENTUELLES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES.....	73
G.3.RÉDACTEURS DE L'ÉTUDE.....	73
CHAPITRE H.CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS CESSATION D'ACTIVITÉ.....	74
H.1.INFORMATION À L'ADMINISTRATION ET AU REPRENEUR.....	74
H.2.MISE EN SÉCURITÉ DU SITE.....	74
H.2.1.Evacuation des consommables.....	74
H.2.2.Evacuation des déchets et produits dangereux.....	74
H.3.GESTION DES INSTALLATIONS ET DES MATÉRIELS.....	74
H.3.1.Matériels.....	74
H.3.2.Bâtiment.....	75
H.4.LIMITATION DE L'ACCÈS AU SITE.....	75
H.5.SURVEILLANCE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT.....	75
H.5.1.Milieu humain et émissions atmosphériques.....	75
H.5.2.Faune et flore.....	75
H.5.3.Sol - Eau.....	75

## TROISIÈME PARTIE ETUDE DE DANGERS

CHAPITRE A.EVALUATION DE LA PROBABILITÉ D'OCCURRENCE DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX	77
A.1.CONNAISSANCE DE L'ACCIDENTOLOGIE	77
A.1.1.principaux types d'accidents	78
A.1.2.Causes et anomalies responsables de l'accident	78
A.2.IDENTIFICATION DES ÉVÈNEMENTS INITIATEURS	79
A.2.1.Sources externes	79
A.2.2.Sources internes ou erreur humaine	83
A.3.MOYENS DE MAÎTRISE DES RISQUES À LA SOURCE ET PROBABILITÉ DE RISQUES	83
A.3.1.Principaux moyens de maîtrise des risques	83
A.3.2.Méthode de cotation de la probabilité de risques	85
A.3.3.Synthèse par risque des moyens de maîtrise et cotation de la probabilité	86
A.3.4.Plan de localisation des risques	88
CHAPITRE B.RISQUE INCENDIE	89
B.1.NATURE DU RISQUE	89
B.2.FAITS GÉNÉRATEURS	89
B.2.1.Mélange inflammable	89
B.2.2.Point chaud	90
B.3.ARBRE DES CAUSES DE L'INCENDIE	91
B.4.SCÉNARIO INCENDIE	91
B.4.1.Scénario 1 : incendie dans une cellule	91
B.4.2.Scénario 2 : incendie dans le séchoir	92
B.4.3.Scénario 3 : incendie dans les installations de manutention	92
B.4.4.Représentation schématique des scénarios incendie	92
B.5.PROTECTION	92
B.6.REPRÉSENTATION DU SÉNARIO INCENDIE ET DES MMR ASSOCIÉS	94
B.7.GRAVITÉ DE L'INCENDIE	95
B.7.1.Gravité de l'incendie avant mise en place des mesures de réduction du risque	95
B.7.2.Gravité de l'incendie après mise en place des mesures de réduction du risque	95
CHAPITRE C.RISQUE EXPLOSION	96
C.1.NATURE DU RISQUE	97
C.2.FAITS GÉNÉRATEURS	97
C.2.1.Mélange explosible	97
C.2.2.Point chaud	97
C.3.ARBRE DES CAUSES DE L'EXPLOSION	98
C.4.SCENARIOS DU RISQUE EXPLOSION	98
C.4.1.Seuils d'effets dangereux a retenir	98

C.4.2.Méthode de Modélisation	99
C.4.3.Intensité de l'explosion avant mise en place de mesures réductrices (scénario 1)	100
C.4.4.Limitation du risque et Protection	101
C.4.5.Intensité de l'explosion après mise en place des mesures réductrices	104
C.4.6.Représentation du SÉNARIO explosion et des mmr associés	111
C.5.GRAVITÉ DE L'EXPLOSION	113
C.5.1.Gravité avant mise en place des moyens de réduction du risque	113
C.5.2.Gravité après mise en place des mesures de réduction du risque	113
CHAPITRE D.RUPTURE DE CELLULE	114
D.1.NATURE DU RISQUE	114
D.2.FAITS GÉNÉRATEURS	114
D.3.ARBRE DES CAUSES EFFONDREMENT / RUPTURE DE CELLULE	115
D.4.SCÉNARIO D'UNE RUPTURE DE CELLULE	115
D.4.1.Scenario retenu	115
D.4.2.Modélisation	115
D.5.PROTECTION	116
D.6.GRAVITÉ DU RISQUE DE RUPTURE DE CELLULE	117
CHAPITRE E.RISQUE POLLUTION	117
E.1.NATURE DU RISQUE	117
E.2.FAITS GÉNÉRATEURS	117
E.2.1.Produits dangereux	117
E.2.2.Déversement	118
E.3.ARBRE DES CAUSES DE POLLUTION	118
E.4.SCÉNARIO DU RISQUE POLLUTION	119
E.5.PROTECTION	119
E.6.GRAVITÉ DU RISQUE POLLUTION	119
CHAPITRE F.COTATION DU NIVEAU DE RISQUE	120
F.1.GRAVITÉ	120
F.2.PROBABILITÉ DU FAIT GÉNÉRATEUR	120
F.3.CONJONCTION DE LA GRAVITÉ ET DE LA PROBABILITÉ : LE RISQUE	120
F.4.EVALUATION DES RISQUES	121
F.4.1.Incendie	121
F.4.2.Explosion	121
F.4.3.Pollution eau et sol	122
F.4.4.Autres	122
F.5.CONCLUSION	122
CHAPITRE G.LISTE DES INTERVENANTS	122

# QUATRIÈME PARTIE

## NOTICE D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ

CHAPITRE A. HYGIÈNE DU TRAVAIL.....	123
A.1. PERSONNEL.....	123
A.1.1. Ambiance de travail.....	123
A.1.2. Installations Sanitaires.....	123
A.1.3. Suivi médical.....	123
A.2. ENTRETIEN DES SILOS.....	123
A.2.1. Nettoyage et désinfection.....	123
A.2.2. Dératissage.....	123
A.2.3. Contrôle des grains.....	123
CHAPITRE B. SECURITE.....	124
B.1. FORMATION DU PERSONNEL.....	124
B.2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	124
B.3. MATÉRIEL DE SOIN.....	124
B.4. INTERVENTION D'ENTREPRISES EXTÉRIEURES.....	124
CHAPITRE C. PROTECTION GÉNÉRALE.....	125
C.1. PROTECTIONS GÉNÉRALES.....	125
C.2. PROTECTION CONTRE LES ENGINES ET LES MATÉRIELS EN MOUVEMENT.....	125
C.2.1. Risque de blessures.....	125
C.2.2. Risque électrique.....	125
C.2.3. Risque d'écrasement.....	125
C.3. PROTECTION INCENDIE ET EXPLOSION.....	125
C.3.1. Incendie.....	125
C.3.2. Explosion.....	125

# RÉSUMÉ NON TECHNIQUE



Ce résumé a pour objectif de faciliter la prise de connaissance des informations contenues dans l'étude d'impact et l'étude de dangers.

## PRESENTATION DE L'ACTIVITE AU TERME DU PROJET

La SARL EURO-AGRI appartient au groupe familial BROQUERAULT, et possède actuellement une activité de stockage de céréales et une activité de stockage d'engrais liquide régulièrement déclarées.

L'activité de stockage de céréales, initialement prévue sur le siège de l'exploitation (8 rue de la Gannerie), a été déplacée en 2012 en bordure de la ZA « La Cour d'Hénon » (zone de la commune dédiée aux activités économiques) par volonté d'éloigner les nuisances du bourg. Cette situation géographique permet aujourd'hui à la SARL EURO-AGRI d'envisager l'extension de l'activité par l'ajout de deux silos supplémentaires pour répondre à ses besoins de développement.

L'agrandissement des capacités de stockage à 18.749 m<sup>3</sup> offrira en effet une solution locale pour le stockage des céréales du groupe BROQUERAULT dont une partie est actuellement stockée par un organisme extérieur à Chalandray.

Au terme du projet, le site se composera des installations suivantes :

- 8 cellules de stockages (4 cellules de 1.407 T existantes, 2 cellules de 2.010 T existantes et 2 cellules de 2.622 T en projet),
- Une cellule de stockage de grains humides existante (250 T),
- Deux boisseaux de chargement existants (42T chacun),
- Deux fosses de réception existantes (30T chacune),
- Une tour de manutention, une galerie sous cellule divisée en trois parties séparées par une fosse élévateurs (niveau N-1 de la tour de manutention), une passerelle sur cellules,
- Un séchoir à grains existant,
- Un nettoyeur à grains existant,
- Une chambre à poussières existante,
- Un cyclo-filtre en projet,
- Le local technique existant,
- Un hangar de stockage de matériel existant,
- Trois cuves de stockage d'engrais liquide existantes.

Le métier de la SARL EURO-AGRI ne change pas dans le cadre du projet, aucune nouvelle activité n'est amenée sur le site.

Compte-tenu des volumes de stockage de céréales envisagés, l'établissement est soumis à Autorisation au titre de la rubrique 2160-2a des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, objet de la présente demande.

## Fonctionnement de l'installation

L'installation de stockage permet de stocker les céréales du groupe BROQUERAULT, principalement maïs, blé, orge, colza.

Le processus de stockage suit le schéma de fonctionnement suivant :

- Acheminement des céréales directement sur site après récolte par remorque tracteur :
  - d'octobre à décembre pour le maïs,
  - de juin à août pour les autres céréales,
- Contrôle des matières entrantes (tonnage, humidité, température, poids spécifique),
- Vidange des remorques tracteurs dans les fosses de réception,
- Nettoyage des grains à l'aide d'un nettoyeur auto-rotatif permettant de séparer les grains et les poussières qui seront filtrées et stockées dans une chambre à poussières hermétique, vidées et nettoyées après chaque réception,
- Stockage :
  - Soit directement en cellule sèche,
  - Soit en cellule humide intermédiaire avant séchage.

La période de stockage dure entre 7 et 11 mois. La conservation des grains dans de bonnes conditions sanitaires est assurée par une surveillance constante de la température de stockage à l'aide de capteurs situés dans les silos, et une ventilation adaptée. Ces dispositions permettent d'éviter toute prolifération de moisissures et tout phénomène d'auto-échauffement des grains.

L'expédition s'effectue l'année suivante entre août et septembre pour le maïs et entre mars et avril pour les autres céréales. Les grains sont vendus à la Coopérative Centre-Ouest Céréales qui se charge de leur enlèvement et de leur expédition. L'expédition est effectuée par camion, chargés à l'aide des boisseaux de chargement.

Des consignes de nettoyage sont établies pour les différentes phases. Les installations sont nettoyées à l'aide d'un aspirateur industriel aux fréquences suivantes :

- Après chaque vidange pour les silos,
- Après chaque réception pour la tour de manutention et la chambre à poussières,
- Trois fois par an pour la galerie sous cellules.

## Matériel

Le projet entraîne la construction de deux nouveaux silos qui sera réalisée dans le respect des normes applicables en matière de sécurité.

Dans le cadre du projet d'extension, la majeure partie des matériels et équipements existants restera inchangée. Les modifications apportées seront les suivantes :

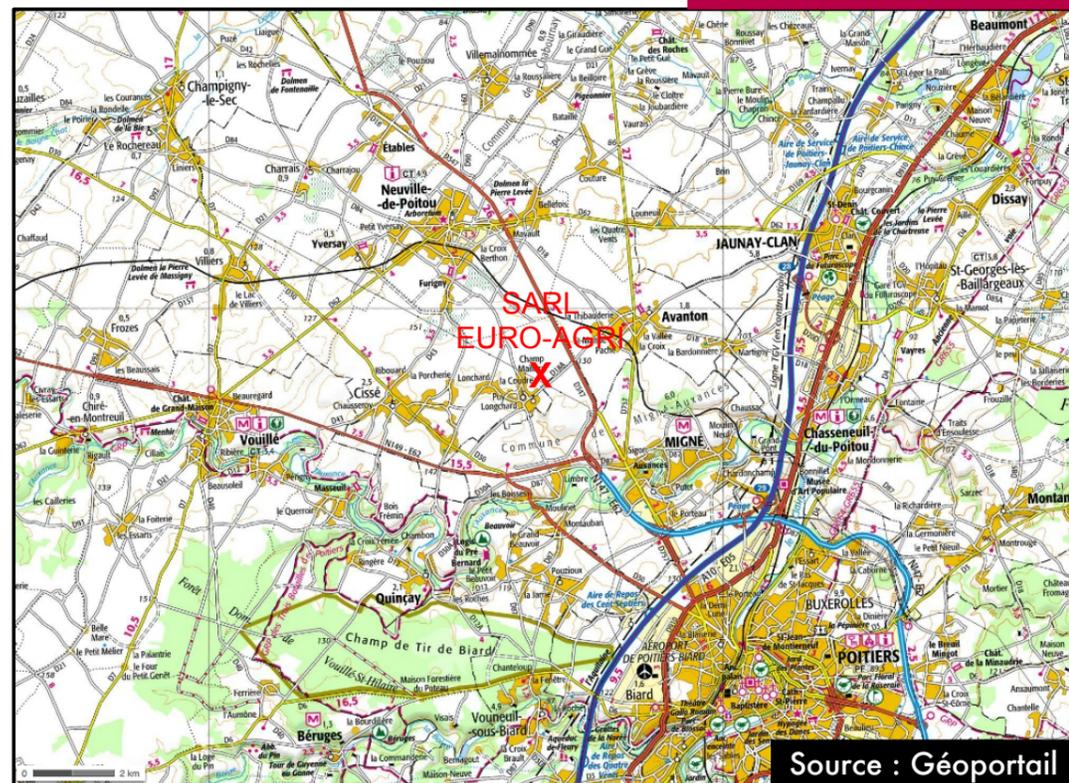
- Le système de filtration des poussières en sortie du nettoyeur (actuellement cyclone) sera remplacé par un cyclo-filtre plus performant,
- Le système de ventilation des cellules sera remplacé par un système plus performant,
- La galerie sous-cellule Ouest et la passerelle sur cellule seront agrandies pour intégrer des transporteurs à chaînes permettant d'alimenter les deux nouvelles cellules.

Le matériel sera annuellement contrôlé afin d'assurer le bon fonctionnement des installations.

### SITUATION ENVIRONNEMENTALE

L'étude a tenu compte de la sensibilité environnementale du secteur.

#### LOCALISATION DU PROJET



Les préoccupations environnementales de l'aire d'étude recensées sont synthétisées ci-après :

<p>ENVIRONNEMENT NATUREL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trame verte de la plaine de Neuville, topographie de plaine dégagée, paysage principalement constitués de surfaces agricoles et ponctué par des bourgs importants associés à des zones industrielles ou commerciales,</li> <li>• Géologie de bord méridionale du Bassin Parisien, sols de calcaires fins argileux,</li> <li>• Réseau bleu limité par trois rivières : le Clain à l'Est et ses affluents L'Auxance au Sud et La Pallu au Nord, site à l'intérieur du bassin versant de La Pallu,</li> <li>• Trois captages AEP dans l'aire d'étude et les périmètres de protection rapprochés et éloignés de deux captages situés en dehors de l'aire d'étude, site du projet en dehors de tout périmètre de protection,</li> <li>• Secteur classé en 1<sup>ème</sup> catégorie piscicole pour La Pallu et L'Auxance et en 2<sup>ème</sup> pour Le Clain,</li> <li>• Aire d'étude en dehors de toute zone inondable,</li> <li>• Qualité moyenne à bonne pour Le Clain et L'Auxance, moyenne pour La Pallu,</li> <li>• Nappes souterraines :             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Aquifère carbonaté du Jurassique moyen,</li> <li>◦ Aquifère carbonaté du Jurassique supérieur,</li> <li>◦ Aquifère sablo-argileux du Cénomaniens,</li> </ul> </li> <li>• Richesse de la biodiversité principalement liée aux plaines agricoles, mais aussi aux quelques bois et ripisylves,</li> <li>• Site situé dans une ZNIEFF de type II, dans une ZICO et à proximité d'une zone NATURA 2000,</li> <li>• Vents dominants : vents du Nord-Est et du Sud-Ouest,</li> <li>• Climat océanique avec peu d'amplitude thermique entre les saisons.</li> </ul>
<p>ENVIRONNEMENT SOCIO ECONOMIQUE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quatre bourgs (Cissé, Migné-Auxances, Avanton et Neuville-de-Poitou) en partie dans le rayon de 3km, aucune habitation tiers à moins de 100m des installations,</li> <li>• Réseau de communication routière départementale et nationale,</li> <li>• Activités protégées : IGP : Agneau du Poitou-Charentes, Jambon de Bayonne, Melon du Haut-Poitou, Val de Loire des différents départements, AOC-AOP : Beurre Charentes-Poitou, Beurre des Charentes, Beurre des Deux-Sèvres, Chabichou du Poitou, Haut-Poitou,</li> <li>• Trois monuments historiques recensés dans le rayon de 3km autour du site, projet en dehors de tout périmètre de protection associé,</li> <li>• Aucun site classé ou inscrit recensé dans le rayon de 3km autour du site,</li> <li>• Deux installations ICPE dans l'aire d'étude, dont une classée SEVESO seuil haut, projet à plus de 350m des zones à risque définies dans le PPRT.</li> </ul>

## SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Historiquement, l'activité était prévue sur le siège de l'exploitation au 8 rue de la Gannerie mais a été déplacée pour éloigner les nuisances du bourg. L'analyse comparative des deux solutions, réalisée sur des critères d'enjeux naturels et humains, conclut en effet que la localisation la mieux adaptée à l'activité est le site des Cluzeaux, notamment en raison de l'éloignement du bourg et des tiers.

L'extension sur ce même site est la suite logique de la délocalisation de l'activité. Elle permet d'augmenter les capacités de stockage à un moindre coût environnemental et humain, comparé à une construction sur un site nouveau en raison de :

- L'existence des installations,
- L'éloignement du bourg et des tiers.

## EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES

Les effets de l'activité sur l'environnement et les mesures mises en œuvre pour limiter, réduire, voire supprimer les nuisances potentielles liées à l'activité sont détaillées ci-après.

### Impact sur la ressource en eau

L'utilisation de l'eau provenant du réseau public, sera limitée aux besoins du personnel, l'effet du projet sur la desserte en eau est donc négligeable.

Les rejets de l'exploitation seront limités et maîtrisés par les moyens suivants :

- Les eaux usées, exclusivement les eaux domestiques, seront collectées dans une fosse toutes eaux suivi d'un filtre situé au centre du site.
- Les eaux pluviales de toiture des silos et du local de contrôle rejoindront les eaux de ruissellement sur voie enrobée qui seront collectées par des canalisations avec vanne de sectionnement, traitées dans une noue enherbée drainante puis infiltrées dans le sol par un bassin d'infiltration.
- Les eaux pluviales de toitures du hangar de stockage de matériel sont collectées dans une citerne de 40 m<sup>3</sup> ou infiltrées dans le milieu naturel sans avoir été souillées en cas de trop-plein.

### Impact sur l'air

Le stockage de céréales peut entraîner des émissions de poussières liées au trafic et au fonctionnement de l'installation ainsi que des émanations gazeuses liées à la fermentation des céréales ou à la combustion de gaz pour le séchage. L'activité n'est pas source de nuisances olfactives.

Les émissions de poussières seront limitées par le traitement enrobé des aires de circulation et par des

mesures de réduction liées au fonctionnement des installations :

- Transporteurs et élévateurs capotés,
- Nettoyage des grains directement après réception,
- Collecte des poussières dans une chambre à poussières hermétique à l'aide d'un cyclo-filtre,
- Filtre en sortie du séchoir,
- Contrôle régulier de l'empoussièrement des installations et nettoyage à l'aide d'un aspirateur industriel.

Les émanations gazeuses des céréales seront limitées par à une gestion optimale de la température à l'intérieur des silos évitant tout phénomène de fermentation. Les émanations liées à la combustion de gaz seront limitées par un entretien annuel du matériel et une hauteur de cheminée adaptée.

### Impact lié au trafic routier

Le trafic routier est lié aux activités du site : approvisionnement et expédition des grains et de l'engrais liquide, acheminement du personnel et des prestataires, allers et venues du matériel agricole. Le projet entraînera une faible augmentation du trafic de 4 véhicules par jour. La proximité des cultures, des centres de transformation et l'accessibilité de la route nationale permettront de limiter le trafic routier. En effet, bien que le trafic sur site augmentera dans le cadre du projet, le trafic global restera inchangé et les distances à parcourir seront diminuées, puisque l'extension permettra de stocker des céréales aujourd'hui stockés chez un organisme extérieur à Chalandray.

Les véhicules interviendront principalement en période diurne et leur chargement sera optimisé. A l'intérieur du site, ils devront respecter les règles (limitation de vitesse, mise à l'arrêt des moteurs lors du chargement). Ces dispositions permettent de limiter l'impact du trafic.

### Impact sonore :

Les émissions sonores seront liées au trafic et au fonctionnement du matériel.

Les nuisances sonores liées au trafic seront limitées par les règles citées au paragraphe précédent.

Les nuisances sonores liées au fonctionnement des installations ne seront pas sensiblement amplifiées dans le cadre du projet, les installations restant globalement identiques. On notera simplement que :

- La ventilation sera changée dans le cadre du projet, les nouveaux ventilateurs seront munis d'abat-son,
- Le cyclone existant sera remplacé par un cyclo-filtre disposé en extérieur, avec silencieux,
- Les fréquences des opérations de chargement-déchargement des grains devraient augmenter ainsi que la fréquence de fonctionnement des transporteurs et extracteurs.

L'éloignement du site aux tiers les plus proches (plus de 220 m) constituera une garantie importante

d'absence de gêne significative pour le voisinage.

Afin de s'assurer de la conformité des niveaux sonores et émergences dans le cadre du projet, une campagne de mesures acoustiques sera réalisée au démarrage des nouvelles installations.

### Impact sanitaire

Le stockage de céréales dans de mauvaises conditions peut entraîner le développement de mycotoxines, produits du métabolisme secondaire de moisissures, dotées de potentialités toxiques à l'égard de l'homme.

La bonne maîtrise sanitaire du site est maintenue grâce à un contrôle strict de tous les échanges. Le contrôle de l'humidité des grains avant stockage, de leur température pendant toute la durée du stockage et la mise en place d'une ventilation adaptée limitera l'apparition de mycotoxines.

### Consommation énergétique

La consommation énergétique, plus particulièrement électrique, est liée à l'activité du site. Les équipements étant peu modifiés dans le cadre du projet, la consommation électrique augmentera seulement de 5 %, dû principalement à l'augmentation de la fréquence de fonctionnement des installations de manutention.

Les consommations énergétiques seront limitées aux besoins du fonctionnement du site et le matériel sera entretenu et régulièrement vérifié par un organisme compétent.

### Impact visuel

Le site est éloigné par rapport aux tiers et aux intérêts de perception visuelle.

L'intégration des deux nouveaux silos se fera dans le respect de l'architecture actuelle du site (alignement, couleur, matériaux...). Ainsi l'aspect du site sera très peu modifié.

Le bâtiments et les abords seront maintenus en bon état.

### Impact lié aux déchets

Les déchets issus du nettoyage des céréales (poussières) seront stockés dans une chambre à poussières hermétique, vidée et nettoyée après chaque réception. Les poussières alors contenues seront expédiées vers les unités de méthanisation de la SEA Baie des Champs à Sevres-Anxaumont (86) ou sur une autre unité de méthanisation régulièrement autorisée.

Les autres déchets (déchets de bureau) seront valorisés selon une filière adaptée.

### Impact sur les zones Natura 2000

Le site est à 600 m d'une zone Natura 2000 : ZPS « Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois ». En conformité avec le PLU de Cissé, des mesures sont déjà mises en place pour limiter l'impact de l'activité, ainsi que plus généralement celui de la ZA « La Cour d'Hénon » :

- Mise en place et entretien d'une bande paysagère avec plantation de noyers de 50m à l'Ouest du site,
- Maintien des cultures gérées favorablement aux oiseaux de plaine à l'Ouest du site.

Ces mesures seront conservées dans le cadre du projet.

Une étude préliminaire de l'incidence de l'activité sur ce site Natura 2000 permet de conclure que la conservation de ces mesures garantit l'absence d'impact supplémentaire du projet.

### Impact pendant les travaux

Les travaux seront effectués en période diurne hors week-end et jours fériés par des engins conformes à la réglementation, limitant ainsi l'impact du trafic routier et les nuisances sonores.

L'envol des poussières sera limité par la mise en place d'une voie de circulation en enrobé préalable aux travaux.

### Effets cumulés avec les projets connus

Les projets pouvant avoir des effets cumulés avec ceux du projet ont été analysés dans un rayon de 3 km autour du site. Un unique projet a été recensé sur la commune de Neuville-du-Poitou. Il concerne la gestion des eaux pluviales du secteur de Furigny. L'incidence cumulée de ce projet avec le projet d'EURO-AGRI n'est pas significative voire nulle étant donné les distances entre le bassin d'infiltration de Furigny et de celui d'EURO-AGRI, et la quantité limitées d'eaux de ruissellement générées par le site.

### Modalités de suivi des mesures et de leurs effets

Plusieurs modalités de suivi des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets sur l'environnement ont été envisagées. Il s'agit du relevé hebdomadaire des compteurs et du contrôle des différents registres (nettoyage, maintenance, bordereaux...), de l'état du site (circulations, plantations, cuves de stockage), du niveau sonore en limite de propriété et de la bonne infiltration des eaux pluviales sur les aires stabilisées et dans le bassin d'infiltration.

### ARTICULATION PLANS ET PROGRAMMES

L'activité de la SARL EURO-AGRI est compatible avec le PLU de Cissé. De plus, la compatibilité du

projet a été étudiée et établie par rapport aux plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R122-17 du Code de l'environnement.

## VOLET SANITAIRE

L'objectif du volet sanitaire est d'évaluer les risques inhérents à l'activité de stockage de céréales, susceptibles d'avoir un effet sur la santé publique.

Les usages dans le voisinage caractérisent une occupation rurale et industrielle de l'espace. Le site est éloigné des habitations (220m des habitations tiers les plus proches). Aucune structure collective n'accueille de population sensible (enseignement, soins...). Compte tenu de l'activité, les principaux risques sanitaires sont les émissions atmosphériques (poussières), la diffusion de micro-organismes pathogènes (mycotoxines) et les émissions sonores.

Considérant les mesures mises en œuvre, il est envisageable de considérer l'absence de risque sanitaire lié aux émissions atmosphériques pour les populations environnantes. L'exposition éventuelle du voisinage aux mycotoxines par la poussière est donc négligeable. L'exposition des consommateurs aux mycotoxines quant à elle est limitée par la mise en place de mesures strictes et de contrôles effectués avant et pendant le stockage (humidité, températures). Les sources de bruit sont limitées et maîtrisées, et l'activité n'engendre pas de gêne pour le voisinage.

## CONTEXTE DE L'ELABORATION DE L'ETUDE

Le recueil des données nécessaires à l'élaboration de l'Etude d'impact a mis en jeu des visites du site, des enquêtes auprès d'administrations et de collectivités. Les différentes études nécessaires à la constitution de l'Etude d'Impact ont été conduites par des bureaux spécialisés sous la responsabilité du demandeur.

## CONDITIONS DE REMISE EN ETAT EN CAS DE CESSATION

Les conditions de remise en état en cas de cessation d'activité ont été étudiées et organisées afin d'envisager la gestion des installations et équipements dans des conditions acceptables pour l'environnement dès lors qu'une reprise de l'établissement pour une activité similaire ne pourrait être envisagée. Le Maire de Cissé a exprimé un avis favorable à ces conditions.

## DANGERS PRESENTÉS PAR L'EXPLOITATION

### Accidentologie

Une analyse de l'accidentologie dans les activités de stockage de matières végétales sur presque vingt-quatre ans, ainsi qu'une synthèse de 2006 sur ce type d'activité met en évidence la prépondérance du risque incendie, suivie du risque explosion.

En fonction des différentes opérations et matières susceptibles d'engendrer un risque sur le site, de nombreux moyens de maîtrise du risque (MMR) seront développés par l'établissement pour réduire le risque en amont et limiter son développement et son intensité en s'appuyant notamment :

- Sur les compétences du personnel, compétences initiales et expériences acquises,
- Sur le respect des règles et consignes de suivi d'exploitation,
- Sur la qualité du matériel employé et des installations,
- Sur la maintenance préventive.

En fonction des risques recensés dans l'accidentologie et des MMR, les accidents potentiels présentent une probabilité cotée selon une échelle semi-quantitative. Les risques incendie et explosion apparaissent prépondérants.

### Incendie

Les céréales stockées se comportent comme des matériaux combustibles, et à ce titre pourraient être sujets à la déclaration d'un incendie.

Les mesures prises par la SARL EURO-AGRI pour éviter la déclaration d'un incendie seront les suivantes :

- Vérification périodique des installations électriques (matériel conforme aux normes ATEX) et du séchoir par un organisme agréé,
- Interdiction de fumer signalée par des panneaux d'affichage dans l'ensemble des locaux de l'établissement,
- Contrôles visuels quotidiens du site,
- Contrôle de la température à l'intérieur des cellules,
- Protection contre la foudre (une analyse de risque foudre sera effectuée avant la mise en service de l'exploitation,
- Formation du personnel et consignes de sécurité,
- Interdiction d'apporter des points chauds, signalée par un affichage,
- Délivrance d'un permis feu avant tout travaux par point chaud.

Les mesures prises pour limiter la propagation d'un incendie seront les suivantes :

- Présence d'extincteurs régulièrement contrôlés,
- Réserves incendie de 120 m<sup>3</sup> et 40 m<sup>3</sup> facilement mobilisable par les services de secours,
- Structure porteuse des silos incombustible,
- Mise en place de consignes de sécurité, et procédures d'intervention en cas d'auto-échauffement des grains.

L'ensemble de ces dispositions permettra de limiter le risque de déclaration d'un incendie au sein de l'établissement ainsi que sa propagation. Le risque est alors modéré et les conséquences sont plutôt matérielles.

**Risque d'explosion**

L'explosion est l'accident le plus redoutable sur une installation de stockage de céréales et apparaît comme un risque majeur, notamment depuis l'explosion d'un stockage de céréale à Blaye en 1997 ayant conduit à 11 morts et 1 blessé.

Le risque d'explosion, peut être induit par la présence de poussières en suspension (constituant un mélange explosible) et d'un point chaud provoquant l'inflammation en chaîne des particules de poussières (coup de poussier).

Le risque explosion a été étudié pour l'ensemble de l'installation. Il est à noter que le choix de l'extension éloigne le risques des installations voisines (notamment l'entreprise INFRACO) par la construction de silos plus éloignés. Le risque lié aux cellules existantes les plus proches ne sont pas augmentés dans le cadre du projet.

Cinq scénarios, présentant les risques les plus importants, ont été étudiés. Le premier scénario est le pire des cas en l'absence de mesures de réduction du risque. Il entraînerait une explosion en chaîne dont les effets létaux dépasseraient les limites de site et atteindraient l'entreprise INFRACO. Ce scénario est rendu impossible par la mise en place de mesures de réduction du risques explicitées ci-dessous.

Les mesures prises par l'exploitant, afin d'éviter toute explosion sur son site, en plus des mesures déjà énoncées pour l'incendie, seront les suivantes :

- Equipements, appareils, masses métalliques et parties conductrices mis à la terre,
- Mesures de réduction de poussières en suspension (nettoyage céréales, filtre, chambre à poussières hermétiques, transporteurs et élévateurs capotés, arrêt de fonctionnement du nettoyeur en cas de dysfonctionnement de l'aspiration, système d'aspiration lié aux installations de manutention avec double asservissement),
- Entretien régulier, permettant d'éviter toute accumulation de poussières,
- Dispositifs de sécurité sur les transporteurs et élévateurs avec asservissement pour éviter tout point chaud.

Les mesures prises pour limiter la propagation d'une explosion seront les suivantes :

- Dispositifs de découplages entre les cellules, la galerie sous-cellules, la tour de manutention et la benne à poussières.

Les mesures prises pour limiter les effets d'une explosion seront les suivantes :

- Silos et équipements conformes aux exigences réglementaires, protégés par des événements explosion et surfaces soufflables,
- Eloignement des cellules en projet par rapport aux tiers.

Les scénarios étudiés après mise en place des moyens de maîtrise du risque correspondent au scénarios présentant les potentiels de dangers les plus importants :

- Scénario 2 : Explosion primaire d'une cellule de 2.622T (en projet),

- Scénario 3 : Explosion primaire d'une cellule de 1.407T (existante), la plus proche des tiers,
- Scénario 4 : Explosion primaire de la tour de manutention,
- Scénario 5 : Explosion primaire d'une galerie sous-cellules (la plus longue) se propageant dans la tour de manutention.

Par ces dispositions, le risque explosion, présentant initialement une gravité importante, sera limité sur le site par sa faible probabilité et l'évitement de toute propagation d'explosion lorsque cela est techniquement possible.

**Rupture de cellule**

Une rupture de cellule entraînerait un déversement des céréales suivi d'un risque d'ensevelissement du personnel.

Plusieurs phénomènes sont susceptibles d'être à l'origine d'un tel phénomène :

- Problème structurel : défaut de conception des installations, corrosion des armatures métalliques,
- Problème d'exploitation : mauvaise vidange d'un silo entraînant une sur-pression des grains sur les parois, négligence dans le programme de vérification des installations,
- Risque naturel : séisme ou coup de vent,
- Accident : collision entre un véhicule ou engin de manutention et une cellule.

Pour limiter ce risque, une vérification périodique des structures sera mise en place. La vidange des cellules sera effectuée dans les règles de l'art : vidange gravitaire par le centre puis ouverture des trappes latéral et récupération des grains par une vis balayeuse.

**Risque de pollution**

Le risque pollution est essentiellement lié au stockage d'engrais liquide du site et au trafic de poids lourds sur le site (hydrocarbures).

Afin de limiter les risques de pollution par engrais liquide sur son exploitation, la SARL EURO-AGRI met en place les mesures suivantes :

- Stockages sur rétentions correctement dimensionnées,
- Contrôle visuel régulier des cuves et des rétentions associées.

Le risque d'accident de poids lourds est limité par les règles de circulation mises en place (vitesse maximale de 10 km/h), néanmoins en cas de déversement d'hydrocarbures sur voie enrobée, la vanne de sectionnement du réseau pluviale serait directement fermé empêchant tout déversement dans le milieu naturel. Les hydrocarbures ainsi piégés seraient ensuite pompés par une entreprise spécialisée.

Ainsi, sur le site, le risque de pollution est maîtrisé et limité.

**Cotation des risques**

L'analyse des accidents potentiels (incendie, explosion, rupture de cellule, pollution) a permis d'évaluer la probabilité d'accident et la gravité des conséquences sur les personnes avant et après mise en place des mesures de réduction du risque.

MATRICE PROBABILITÉ / GRAVITÉ - NIVEAU DE RISQUE DES ACCIDENTS POTENTIELS AVANT MISE EN OEUVRE DES MESURES DE RÉDUCTION DU RISQUE

		NIVEAU DE RISQUE				
PROBABILITE	5					
	4	Incendie		Explosion (scénario 1)		
	3	Pollution				
	2	Chute du personnel	Rupture de cellule			
	1					
		1	2	3	4	5
		GRAVITE				

- Risque majeur, inacceptable
- Risque mineur devant faire l'objet de mesures de réduction
- Risque mineur, acceptable

MATRICE PROBABILITÉ / GRAVITÉ - NIVEAU DE RISQUE DES ACCIDENTS POTENTIELS APRÈS MISE EN OEUVRE DES MESURES DE RÉDUCTION DU RISQUE

		NIVEAU DE RISQUE				
PROBABILITE	5					
	4					
	3	Incendie Explosion (scénarios 2, 3 et 4) Pollution				
	2					
	1	Chute du personnel	Explosion (scénario 5) Rupture de cellule			
		1	2	3	4	5
		GRAVITE				

L'étude des dangers de l'établissement a permis d'identifier les risques majeurs présentés par les installations de la SARL EURO-AGRI.

De nombreuses mesures de prévention et de protection, seront apportées par l'exploitant.

Ces mesures, couplées à la connaissance du risque, doivent permettre d'intervenir rapidement et efficacement en cas d'incident. Les risques seront donc maîtrisés et réduits au minimum sur le site.

# CONTEXTE DE LA DEMANDE



# CHAPITRE A. LETTRES AU PRÉFET

## A.1.LETTRE DE DEMANDE



PREFECTURE DE LA VIENNE  
 Madame la Préfète  
 Bureau de l'utilité publique et des  
 procédures environnementales  
 7 Place Aristide Briand - CS 30589  
 86021 POITIERS

**Objet :** Demande d'autorisation d'exploiter un stockage de céréales en silos - Commune de Cissé

**Références :** Code de l'Environnement Livre V, Titre 1<sup>er</sup> (art. L 512-1 et suivants).

Cissé, le 16 février 2017

Monsieur le Préfet,

En application du Code de l'Environnement Livre V, Titre 1<sup>er</sup> (art. L. 512-1 et suivants), nous soussignés,

<b>DEMANDEUR</b>	SARL EURO-AGRI
<b>Représentée par</b>	Bruno BROQUERAULT, gérant
<b>Adresse du siège</b>	8 Route de la Gannerie - 86170 CISSE
<b>Adresse du site du projet</b>	Les Cluzeaux - 86170 CISSE
<b>SIRET</b>	425 099 876 00012

Avons l'honneur de solliciter l'autorisation d'exploiter, au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, un stockage de 20.381 m<sup>3</sup> de céréales en silos verticaux, par agrandissement d'une installation existante régulièrement déclarée (récépissé 2012-048) initialement exploitée par la SCEA EUROLAND. Une activité connexe de stockage d'engrais liquide déclarée (récépissé 2015-051) initialement exploitée par la SCEA EUROLAND est également exercée sur le site.

Le 26/11/2015, les activités de stockage de céréales et d'engrais liquides ont été regroupées au sein de la SARL EURO-AGRI, le personnel intervenant sur le site est demeuré sans changement. Le préfet a été informé du changement d'exploitant.

Compte-tenu du volume de stockage de céréales envisagé, l'activité sera soumise à autorisation au titre des ICPE. Le classement des activités soumises à la réglementation Installations Classées pour la Protection de l'Environnement est repris dans le tableau suivant :

ACTIVITES	INTITULE DE LA RUBRIQUE	NIVEAU
Stockage de céréales 2160-2a	Silos et installations de stockage de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable : 1. Silos plats : si le volume total de stockage : a) est supérieur à 15.000 m <sup>3</sup> ..... <b>Enregistrement</b> b) est supérieur à 5.000 m <sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 15.000 m <sup>3</sup> ..... <b>Déclaration C</b> 2. Autres installations : si le volume total de stockage : a) est supérieur à 15.000m <sup>3</sup> ..... <b>Autorisation (3)</b> b) est supérieur à 5.000 m <sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 15.000 m <sup>3</sup> ..... <b>Déclaration C</b>	20.381 m <sup>3</sup>          <b>Autorisation</b>

Dépôt d'engrais liquides 2175-2	Dépôt d'engrais liquide en récipients de capacité unitaire supérieure ou égale à 3.000 litres. Lorsque la capacité totale est : 1. Supérieure ou égale à 500 m <sup>3</sup> ..... <b>Autorisation (1)</b> 2. Supérieure à 100 m <sup>3</sup> mais inférieure à 500 m <sup>3</sup> ..... <b>Déclaration</b>	190 m <sup>3</sup>  <b>Déclaration</b>
Combustion 2910 - A	Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771. A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétroles liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie issus du b (v) de la définition de biomasse ou lorsque la biomasse est issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique nominale de l'installation est : 1. Supérieure ou égale à 20 MW..... <b>Autorisation (3)</b> 2. Supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 mW..... <b>Déclaration (C)</b> B. Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A et C ou sont de la biomasse telle que définie au b (ii) ou au b (iii) ou au b (v) de la définition de biomasse C. Lorsque l'installation consomme exclusivement du biogaz provenant d'installation classée sous la rubrique 2781-1.	Brûleur 2,6 MW  <b>Déclaration</b>

Dans le cadre de la présente demande d'autorisation d'exploiter, la SARL EURO-AGRI prévoit la mise en place de plusieurs mesures de protection des accidents, de maîtrise des risques et de réduction des impacts environnementaux.

Le site, objet de la demande d'autorisation, est situé sur la commune de Cissé, sur les parcelles 189 (partiellement), 190 et 191 de la section YE.

Le rayon de trois kilomètres autour du site s'étend sur les communes suivantes (Cf. Carte 1/25.000, Annexe 2) :

- Cissé,
- Migné-Auxances,
- Avanton,
- Neuville-de-Poitou,
- Vendevre-du-Poitou.

Nous joignons à notre présente demande d'autorisation :

- Le descriptif du contexte de la demande avec le tableau récapitulatif des installations et activités classées,
- Le résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude de dangers,
- Une étude d'impact,
- Une étude exposant les dangers potentiels de l'installation en cas d'accident et les mesures prises pour y remédier,
- Une notice relative à la conformité de l'installation avec les prescriptions relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel,
- Des documents annexes, incluant notamment les plans relatifs aux installations.

Veuillez agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre considération distinguée.

Pour la SARL EURO-AGRI  
 Bruno BROQUERAULT

**EURO AGRI**

SARL au capital de 20 000,00 €

Travaux Agricoles et Transports Routiers  
 8, route de la Gannerie - 86170 CISSE  
 Tél. 05 49 54 49 49 - Fax : 05 49 51 42 30  
 RCS Poitiers 425 099 876 RCS - APE 0161 Z

FÉVRIER 2017

PAGE 11

## A.2. LETTRE D'ENGAGEMENT DE PAIEMENT

**SARL EURO-AGRI**

Adresse du siège :

8 Route de la Gannerie  
86170 CISSE

Adresse du site du projet :

Les Cluzeaux  
86170 CISSE

Je soussigné, Bruno BROQUERAULT, gérant de la SARL EURO-AGRI m'engage à payer :

- A deux journaux différents habilités par arrêté préfectoral pour l'année en cours, à recevoir et à publier des annonces légales, le montant des frais relatifs à la publication dans la presse locale, selon l'article R. 512-15 du Code de l'Environnement, d'un avis annonçant l'enquête publique,
- Les frais d'impression des affiches nécessaires à l'enquête,
- Les frais afférents au déroulement de l'enquête publique, notamment l'indemnisation du commissaire-enquêteur ou des membres de la commission d'enquête, ainsi que les frais entraînés par la mise à la disposition du commissaire-enquêteur ou de la commission d'enquête, des moyens matériels nécessaires à l'organisation et au déroulement de la procédure d'enquête, selon la loi de finances pour l'année en cours, et selon le décret n° 94-873 du 10 octobre 1994 (JO du 12 octobre 1994),

Et si la demande fait l'objet d'une décision favorable ou défavorable :

- Le montant des frais relatifs à la publication de l'avis concernant l'arrêté d'autorisation,
- La taxe unique, et éventuellement une redevance annuelle.

Fait à Cissé, le... 18 10 2016

Pour la SARL EURO-AGRI  
Bruno BROQUERAULT

**EURO AGRI**  
SARL au capital de 20 000,00 €  
~~Travaux Agricoles et Transports Routiers~~  
8, route de la Gannerie - 86170 Cissé  
Tél. 05 49 54 49 49 - Fax : 05 49 51 42 80  
RCS Poitiers 425 098 876 RCS - APE 0161 Z

## A.3. DÉROGATION D'ÉCHELLE

Objet : Demande d'Autorisation d'Exploiter un stockage de céréales en silos verticaux  
Dérogation d'échelle

Références :

- Décret du 20 mai 1953 modifié, relatif à la nomenclature officielle,
- Code de l'environnement paru au journal officiel le 21 septembre 2000.

Cissé, le... 18 10 2016

Monsieur le Préfet,

18 10 2016

Conformément code de l'environnement Livre V, Titre 1<sup>er</sup> et aux dispositions de l'article R.512-6, nous soussignés,

Raison sociale : **SARL EURO-AGRI**  
Représentée par : Bruno BROQUERAULT  
Adresse du siège : 8 Route de la Gannerie - 86170 CISSE  
Adresse du site : Les Cluzeaux - 86170 CISSE

Avons l'honneur de présenter une demande d'autorisation d'exploiter un stockage de céréales en silos.

Compte-tenu des installations, les échelles de plans évoquées dans le code de l'environnement ne sont pas adaptées à une lecture aisée de notre projet.

Conformément à l'article pré-cité, j'ai l'honneur de demander à votre autorité une dérogation d'échelle afin de présenter des plans de masse à une échelle, plus adaptée à notre situation.

Souhaitant que notre demande aboutisse, veuillez agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de ma considération distinguée.

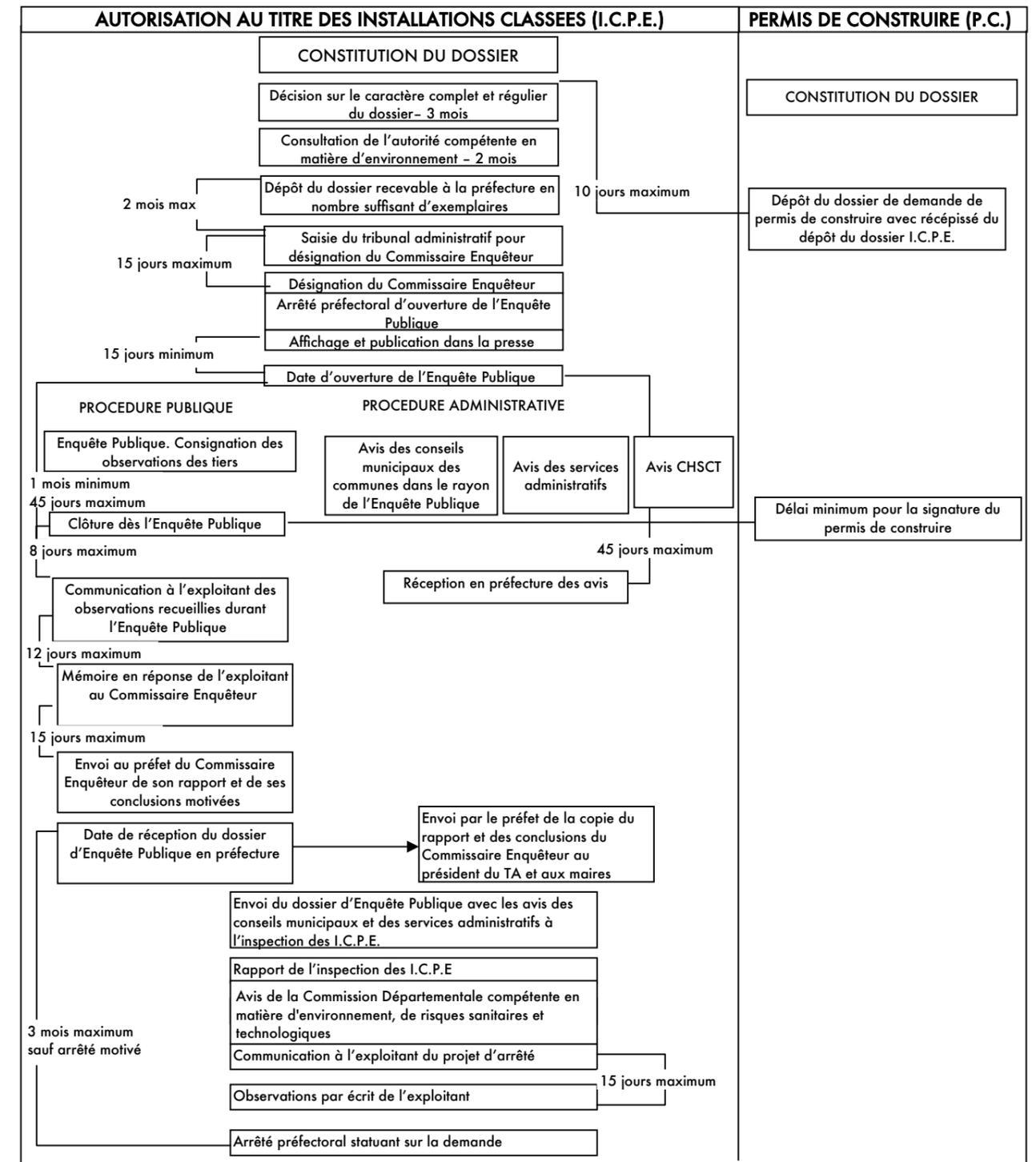
Pour la SARL EURO-AGRI  
Bruno BROQUERAULT

**EURO AGRI**  
SARL au capital de 20 000,00 €  
~~Travaux Agricoles et Transports Routiers~~  
8, route de la Gannerie - 86170 Cissé  
Tél. 05 49 54 49 49 - Fax : 05 49 51 42 80  
RCS Poitiers 425 098 876 RCS - APE 0161 Z

## CHAPITRE B. TEXTES RÉGLEMENTAIRES DE RÉFÉRENCE

- Code de l'Environnement, Livre V.
- Loi n° 83-630 du 12/07/1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement,
- Arrêté du 23/01/1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement,
- Arrêté du 02/02/1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation,
- Arrêté du 29/03/2004 (modifié) relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégagant des poussières inflammables,
- Arrêté du 29/09/2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation,
- Arrêté Ministériel du 04/10/2010 (modifié) relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation,
- Décret 2011-2018 du 29/12/2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement,
- Décret 2011-2019 du 29/12/2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements.

## CHAPITRE C. SCHÉMA DE LA PROCÉDURE



## CHAPITRE D. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

La présente demande d'autorisation d'exploiter est sollicitée par :

DEMANDEUR	SARL EURO-AGRI
Représentée par	Bruno BROQUERAULT, gérant
Adresse du siège	8 Route de la Gannerie - 86170 CISSE
Adresse du site	Les Cluzeaux - 86170 CISSE
SIRET	425 099 876 00012

## CHAPITRE E. HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION

En 2012, le groupement prévoit l'installation d'une activité de stockage au 8 route de la Gannerie à proximité du bourg de Cissé sur le siège de l'exploitation, en complément d'une petite activité déjà existante depuis 1986. Le but pour le groupement, disposant de nombreux hectares de terrain, était principalement de faciliter le stockage de ses récoltes avant revente en s'affranchissant des contraintes des prestataires de stockage (horaires, emplacement...).

Suite à une forte pression locale de sortie du bourg pour éloigner les nuisances et les risques des populations, l'activité a finalement déménagé au lieu-dit « Les Cluzeaux » en bordure de zone d'activité.

L'activité a régulièrement été déclarée au titre des ICPE (Récépissé 2012-048). Un hangar de stockage de 925 m<sup>2</sup> est également présent sur le site.

Cf. Annexe 1, Documents administratifs

L'activité a été complétée en 2015 par la création d'un stockage d'engrais liquide facilitant le traitement des cultures du groupement, régulièrement déclaré au titre des ICPE (Récépissé 2015-051).

Le 26/11/2015, la SARL EURO-AGRI a repris les activités de stockage de céréales et d'engrais liquide. Le Préfet a été informé du changement d'exploitant.

Désormais, la SARL EURO-AGRI souhaite augmenter ses capacités de stockage de céréales pour mieux répondre aux besoins de ses récoltes et aux besoins de son développement. Le projet permettra en effet de stocker davantage de récoltes issues du GROUPE BROQUERAULT dont une partie est encore actuellement stockée par un organisme extérieur à Chalandraz (86), et aura l'avantage de diminuer le trafic lié à la réception et à l'expédition de ces grains. Dans le cadre du projet, deux silos de 2.622 T seront ajoutés dans l'alignement des silos existants. Ces silos seront identiques à ceux existants.

# CHAPITRE F. POSITIONNEMENT RÉGLEMENTAIRE

L'exploitation projetée par la SARL EURO-AGRI, Les Cluzeaux à Cissé (86) est l'objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter auprès de la Préfecture de la Vienne au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Les activités concernées par la nomenclature ICPE sont les suivantes :

ACTIVITES & RUBRIQUE	INTITULÉ DE LA RUBRIQUE	NIVEAU DU SITE A TERME
Stockage de céréales 2160	Silos et installations de stockage de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable : 1. Silos plats : si le volume total de stockage : a) est supérieur à 15.000 m <sup>3</sup> ..... <b>Enregistrement</b> b) est supérieur à 5.000 m <sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 15.000 m <sup>3</sup> ..... <b>Déclaration C</b> 2. Autres installations : si le volume total de stockage : a) est supérieur à 15.000m <sup>3</sup> ..... <b>Autorisation (3)</b> b) est supérieur à 5.000 m <sup>3</sup> mais inférieur ou égal à 15.000 m <sup>3</sup> ..... <b>Déclaration C</b>	20.381 m <sup>3</sup> <b>Autorisation</b>
Dépôt d'engrais liquides 2175	Dépôt d'engrais liquide en récipients de capacité unitaire supérieure ou égale à 3.000 litres. Lorsque la capacité total est : 1. Supérieure ou égale à 500 m <sup>3</sup> ..... <b>Autorisation (1)</b> 2. Supérieure à 100 m <sup>3</sup> mais inférieure à 500 m <sup>3</sup> ..... <b>Déclaration</b>	190 m <sup>3</sup> <b>Déclaration</b>
Criblage 2260-2	Broyage, concassage, criblage, déchetage, ensachage, pulvérisation, trituration, granulation, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épiluchage et décortication des substances végétales et de tous produits organiques naturels, y compris la fabrication d'aliments composés pour animaux, mais à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2220, 2221, 2225, 2226. 1. Traitement et transformation destinés à la fabrication de produits alimentaires d'une capacité de production de produits finis supérieure à 300 t/j..... <b>Autorisation (3)</b> 2. Autres installations que celles visées au 1 : a) La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 500 kW..... <b>Autorisation (2)</b> b) La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 100 kW mais inférieure ou égale à 500 kW..... <b>Déclaration</b>	8 kW Non classé

Combustion 2910 - A	Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771. A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétroles liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie issus du b (v) de la définition de biomasse ou lorsque la biomasse est issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique nominale de l'installation est : 1. Supérieure ou égale à 20 MW..... <b>Autorisation (3)</b> 2. Supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 mW..... <b>Déclaration (C)</b> B. Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A et C ou sont de la biomasse telle que définie au b (ii) ou au b (iii) ou au b (v) de la définition de biomasse C. Lorsque l'installation consomme exclusivement du biogaz provenant d'installation classée sous la rubrique 2781-1.	Brûleur 2,6 MW <b>Déclaration</b>
------------------------	--	---

# CHAPITRE G. CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

## G.1. CAPACITÉS TECHNIQUES

Les capacités techniques de la SARL EURO-AGRI reposent d'une part sur l'expérience de la société et des hommes qui la composent et d'autre part sur la qualification du personnel.

### G.1.1. SAVOIR-FAIRE

La SARL EURO-AGRI a été créée en 1999, par Bruno BROQUERAULT installé depuis 38 années dans le secteur agricole. Une petite activité de stockage de céréales a démarré en 1986 avec la construction d'une capacité de 1.100 m<sup>3</sup> de stockage sur le siège de l'exploitation.

L'activité actuelle a démarré en 2012 avec la construction de silos de stockage verticaux au lieu-dit Les Cluzeaux.

L'expérience et le savoir-faire acquis depuis plus de 30 ans en matière de stockage de céréales seront pleinement mis à profit pour le projet d'agrandissement.

Les méthodes de travail et les protocoles pratiqués actuellement sont issus de l'expérience que l'exploitant a su développer :

- Méthodes et process de stockage des céréales,
- Contrôle des stockages,
- Procédures d'entretien et de maintenance des installations et dispositifs de sécurité.

L'expérience réussie de la délocalisation de l'activité de stockage et la bonne marche des installations depuis représentent une preuve de la maîtrise de ce type d'installation.

Ce savoir-faire contribuera à la réalisation des tâches au terme du projet en toute rigueur.

## G.1.2. PERSONNEL

Pour gérer l'ensemble des tâches au quotidien, la SARL EURO-AGRI pourra également s'appuyer sur les formations du personnel :

- Bruno BROQUERAULT, gérant, dispose d'une formation de Maîtrise en production animale et végétale, et d'une expérience de plus de 38 ans dans le domaine agricole, dont plus de 30 ans en stockage de céréales.
- La SARL EURO-AGRI emploie également une autre personne, Dimitri JOUSSE, salarié à temps plein, disposant d'une expérience antérieure de 6 ans dans le stockage de céréales. Cette personne sera spécifiquement formée à la gestion des risques de l'installation.

Cf. Annexe 9 : Sécurité

## G.2. CAPACITÉS FINANCIÈRES

Afin d'optimiser la gestion financière de l'exploitation future, la SARL EURO-AGRI a su s'entourer de prestataires compétents.

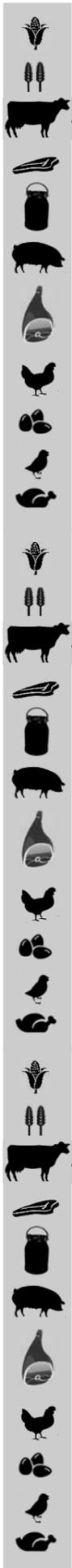
L'investissement envisagé reste mesuré et adapté à l'ensemble des activités du groupe familial.

L'équilibre du projet a pu être validé par un cabinet comptable.

Compte tenu du caractère confidentiel de ces données, l'attestation justifiant de la pertinence économique du projet est jointe au Préfet sous pli confidentiel.

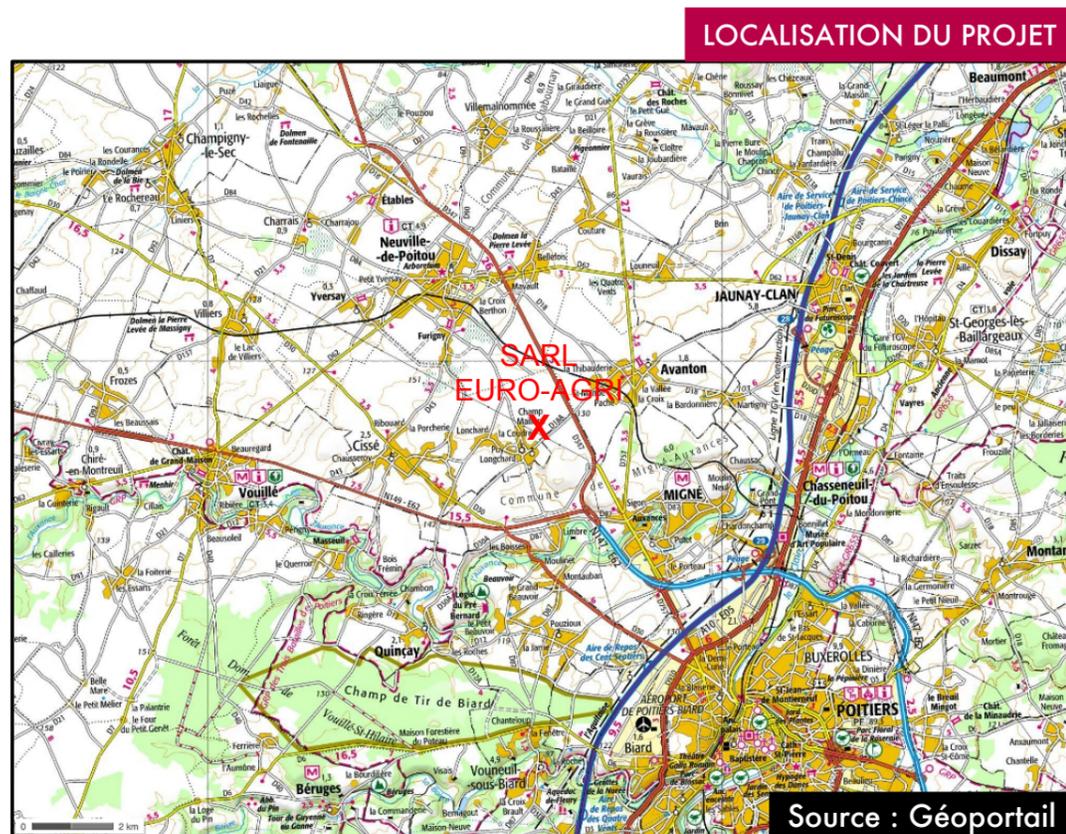
Un partenaire bancaire sera associé au projet : Crédit Agricole Touraine Poitou.

# ETUDE D'IMPACT



# CHAPITRE A. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

## A.1 LOCALISATION DES INSTALLATIONS



Le site est localisé :

**Les Cluzeaux**  
Section YE, Parcelles 189 (partiellement), 190 et 191, soit 2,5 ha  
commune de CISSE.

Ces parcelles sont la propriété de la SARL EURO-AGRI. Le terrain est fermé sur toutes les faces par une clôture.

Les communes présentes dans le rayon de 3 km autour du site (rayon d'affichage de l'Enquête Publique) sont :

- CISSE
- MIGNE-AUXANCES
- AVANTON
- NEUVILLE-DE-POITOU
- VENDEUVRE-DU-POITOU

Cf. Annexe 2, Documents graphiques

Les bâtiments habités les plus proches du site sont situés à 360 m au Sud-Est des silos de stockage et à 220m du site, sur la rue de Grèce.

Le bourg le plus proche du site est Avanton à environ 1,4 km à l'Ouest du site.

## A.2. ACTIVITÉ EN PROJET

La SARL EURO-AGRI envisage l'extension de son activité de stockage de céréales par la construction de deux nouveaux silos de stockage verticaux d'une capacité de 2.622 T chacun.

Les cellules à construire seront identiques à celles déjà implantées conçues par un spécialiste des stockages de céréales. Elles seront situées à l'Ouest, dans l'alignement des cellules existantes.

Ce projet, permettant d'augmenter les capacités de stockage du site de la SARL EURO-AGRI est envisagé pour permettre à l'exploitant de stocker l'intégralité de ses récoltes dans l'attente de leur vente. Actuellement, une partie des récoltes est stockée dans des unités de stockage de Centre Ouest Céréales situées à Chalandray. Le projet permettra donc à l'exploitant de disposer d'une solution de stockage plus locale limitant ainsi le trafic lié à la réception et à l'expédition des grains.

La SARL EURO-AGRI assurera une prestation technique de conservation et de conditionnement en vue de satisfaire aux usages commerciaux pour l'alimentation humaine ou animale.

Les matières premières entrantes sont issues des exploitations du GROUPE BROQUERAULT, situées dans un rayon de 15 km du site de stockage de la SARL EURO-AGRI. Les céréales sont ensuite vendues directement à la coopérative Centre-Ouest Céréales qui se charge de leur expédition.

## A.3. INSTALLATIONS ET ÉQUIPEMENTS

### A.3.1. UNITÉ DE RÉCEPTION

#### A.3.1.1. FOSSE DE RÉCEPTION

L'installation est munie de deux fosses de réception avec trémie de capacités égales (30 T soit 40 m<sup>3</sup> chacune). Une grille est mise en place sur ces fosses, dont la maille a été calculée par le constructeur pour retenir au mieux les corps étrangers.

Les fosses de réception sont côte-à-côte et situées entre les silos et le local de contrôle. Elles sont extérieures et surmontées de deux boisseaux en acier galvanisé.

L'accès aux fosses s'effectue sur enrobé puis dalle béton sur une largeur de 10 m permettant le passage simultané de deux camions. La hauteur de passage, sous boisseaux, est de 5 m environ.

#### A.3.1.2. ÉLÉVATEURS ET TRANSPORTEURS À CHÂÎNES

Le transport des grains entre les fosses et les différentes installations s'effectue à l'aide de trois élévateurs à godet et de transporteurs à chaînes. Ces équipements sont capotés afin d'éviter les émissions de poussières.

Chaque élévateur à godet de marque DENIS est composé d'une courroie sur laquelle sont fixés des godets, et qui tourne entre deux poulies dans deux conduits métalliques. Ils servent à élever verticalement le grain. Ils sont équipés de détecteurs de déport et de bourrage permettant l'arrêt de l'installation. Un dispositif de direction permet au personnel de choisir l'élévateur utilisé pour le transport des grains, assurant ainsi le fonctionnement de l'installation en cas de panne d'un élévateur.

Les transporteurs à chaîne de modèle TCL 120 et de marque DENIS sont des appareils de manutention par chaîne sans fin, munie de barrettes transversales, circulant lentement. Ils sont équipés d'un détecteur de bourrage.

Cf. Annexe 3, Matériel et équipements

### A.3.1.3.NETTOYEUR AUTO-ROTATIF

Après réception des grains ceux-ci sont nettoyés avant leur stockage dans le but d'éliminer les poussières et corps étrangers accompagnant les grains.

Le nettoyage est assuré par un nettoyeur auto-rotatif de type EAC 800 marque MAROT. Il est muni d'un crible rotatif de diamètre 800 mm de puissance 8 kW.

Cf. Annexe 3, Matériel et équipements

Le nettoyeur actuel est situé dans la tour de manutention ; il sera conservé à l'identique dans le cadre du projet.

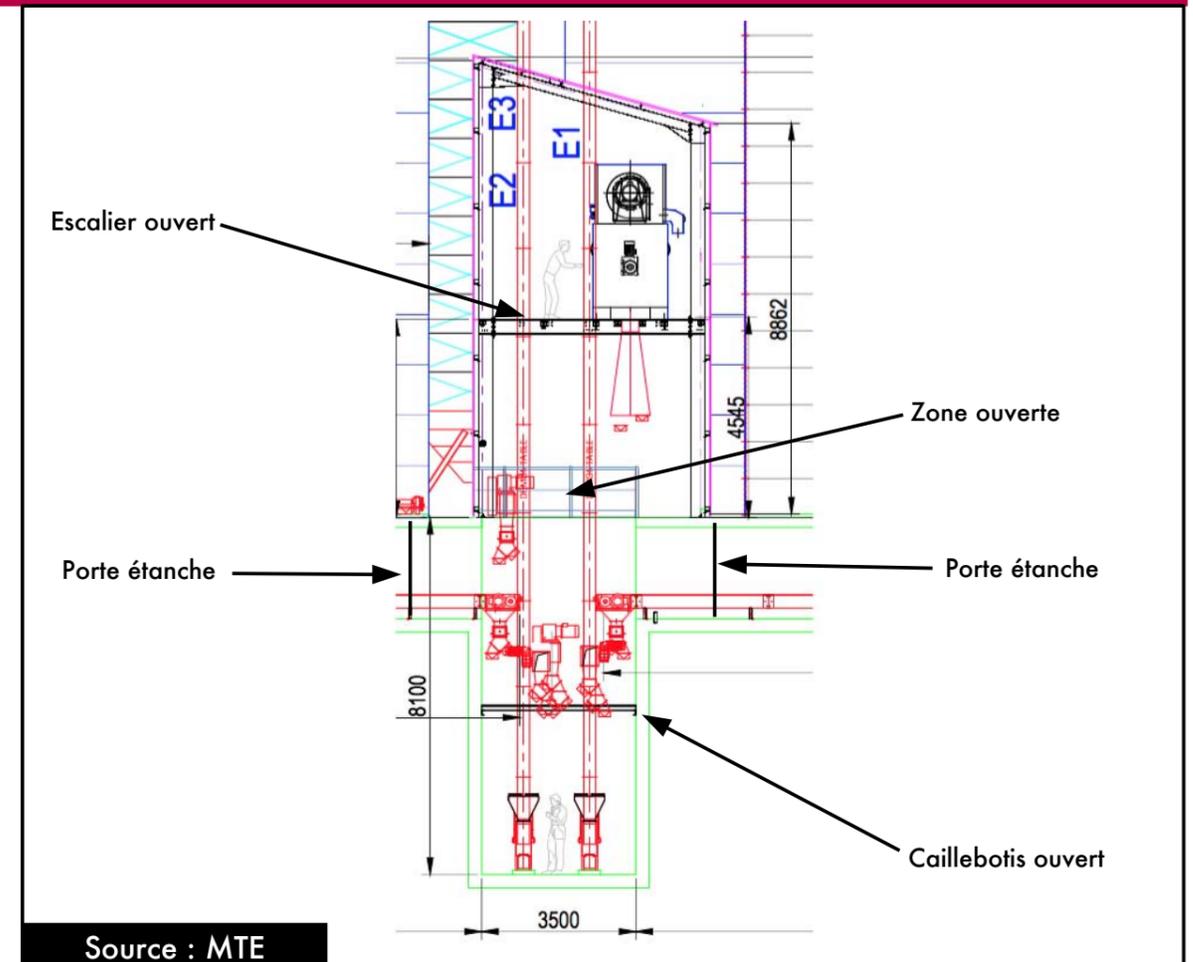
Pour cette puissance, le seuil de Déclaration au titre de la rubrique 2260 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement n'est pas atteint.

### A.3.1.4.TOUR DE MANUTENTION

La tour de manutention est construite en structure légère (bardage métallique). Elle abrite les installations de manutention (élévateurs, transporteurs à chaîne) et le nettoyeur. Elle est divisée en plusieurs niveaux communicants entre eux par des ouvertures.

Le niveau N-1 permet l'accès aux galeries sous-cellules. Le niveau inférieur constitue la fosse des élévateurs.

### VUE EN COUPE DE LA TOUR DE MANUTENTION ET COMMUNICATION ENTRE LES ÉTAGES



### A.3.1.5.SYSTÈME D'ASPIRATION ET FILTRE

Le nettoyeur et les installations de manutention sont liés à un système d'aspiration permettant de récupérer les poussières. L'aspiration sera effectuée à l'aide de deux ventilateurs de 10.000 m<sup>3</sup>/h de débit :

- Un premier ventilateur sera relié au nettoyeur,
- Un deuxième ventilateur sera relié au réseau de manutention.

Ces dispositifs d'aspiration sont raccordés à un système de filtration. Pour le projet, la SARL EURO-AGRI prévoit l'installation d'un filtre de modèle Cyclofiltre CycloMod CM117B de marque DANTHERM FILTRATION en remplacement d'un cyclone existant.

Cf. Annexe 3, Matériel et équipements

Le filtre sera disposé au-dessus de la chambre à poussières fermée située derrière les silos et permettant de collecter les poussières. Il permet de traiter jusqu'à 2 tonnes de poussières par heure.

Le filtre sera protégé du risque explosion par des événements.

Un clapet anti-retour sera installé entre le filtre et les réseaux de nettoyage et de manutention afin d'éviter toute propagation d'une éventuelle explosion.

## A.3.2.SÉCHOIR

Le séchoir existant est un séchoir continu SBC 13 de marque LAW, il sera conservé dans le cadre du projet.

Il a une capacité de séchage d'environ 10 T de maïs / heure. Il se compose de :

- Un groupe silo :

Le séchoir dispose d'une colonne de séchage composée de 13 cases de séchage en gaines galvanisées avec retournements, une case de réserve, et un toit de case à deux pentes. La colonne de séchage est dotée de 4 détecteurs de niveau à membrane.

- Un groupe chaleur :

Un brûleur à gaz de puissance 2,6 MW assure le chauffage de l'air pulsé dans le séchoir. Il est alimenté par du gaz naturel provenant du réseau public.

**Pour cette puissance, le brûleur est soumis à Déclaration au titre de la rubrique 2910 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.**

L'air chaud, porté à 110°C au maximum, est pulsé dans un caisson d'air chaud, isolé par double paroi remplie de laine de verre. Depuis le caisson, l'air circule dans les cases de la colonne de séchage contenant les grains. En sortie de colonne de séchage, un caisson d'évacuation des buées accueille l'air chaud saturé. Depuis ce caisson l'air est extrait par deux ventilateurs (2x11kW) assurant une sortie verticale.

- Une unité de commande du séchoir :

Le séchoir est associé à une armoire de commande composée de :

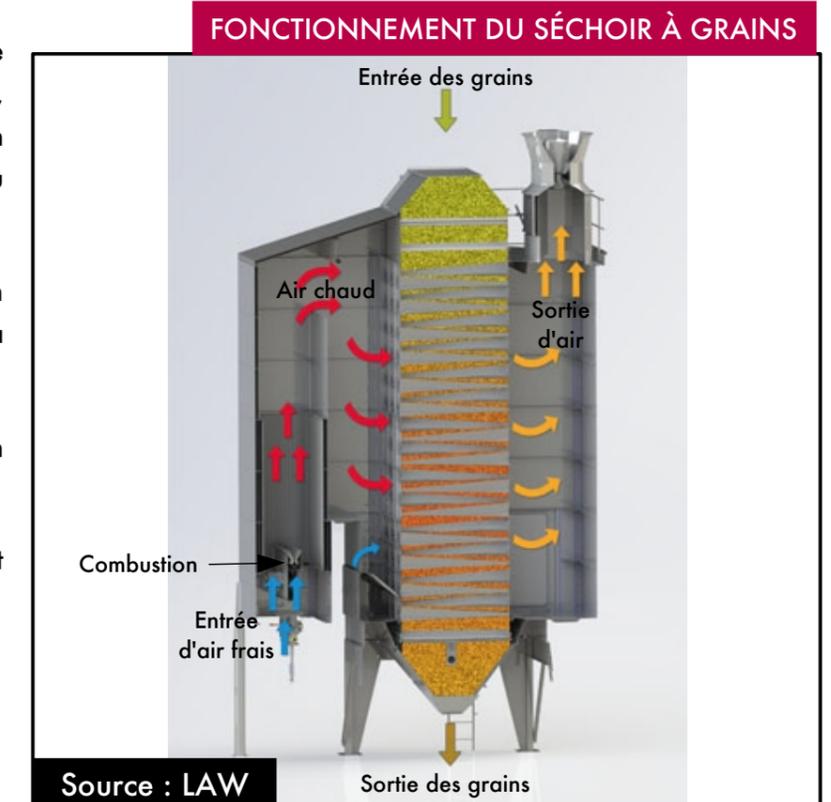
- Un automate de commande contrôlant ventilation, brûleur, extraction et permettant une régulation proportionnelle du débit du grain pour assurer un séchage uniforme quelle que soit l'humidité d'entrée, les sécurités air chaud, niveau de grain et commande de manutention et permettant de déclencher une alarme et d'arrêter le brûleur en cas d'incident,
- Un écran digital de commande et de visualisation permettant la programmation du séchoir et la mémorisation des différents paramètres et alarmes.

Une échelle d'accès et une plateforme en partie sommitale, dotés de garde-corps, permettent un contrôle visuel au niveau du toit du séchoir.

Le séchoir dispose de volets d'air en sortie de cheminée permettant la filtration des rejets gazeux.

Le séchoir est situé à plus de 10 m des limites de propriétés.

Cf. Annexe 3, Matériel et équipements



## A.3.3.STOCKAGE

Les silos sont situés à 16 m des clôtures du site et plus de 25 m des limites de propriété.

### A.3.3.1.SILOS DE STOCKAGE EXISTANTS

L'exploitation compte actuellement :

- 4 cellules de stockage de céréales de 1.407 T,

- 2 cellules de stockage de céréales de 2.010 T,
- 1 cellule humide de 250 T.

Les cellules de stockage sont reliées en partie haute par un transporteur à chaînes permettant leur remplissage, lui-même alimenté par des élévateurs.

Tous les silos sont fermés construits sur fond plat, avec bac acier galvanisé de teinte grise. La couverture est en acier galvanisé et munis d'évents pour la protection en cas d'explosion. Leurs dimensions sont les suivantes :

	Cellule sèche 1.407 T	Cellule sèche 2.010 T	Cellule humide
Hauteur	18 m	18 m	13,22 m
Diamètre	12,48 m	15,11 m	6 m

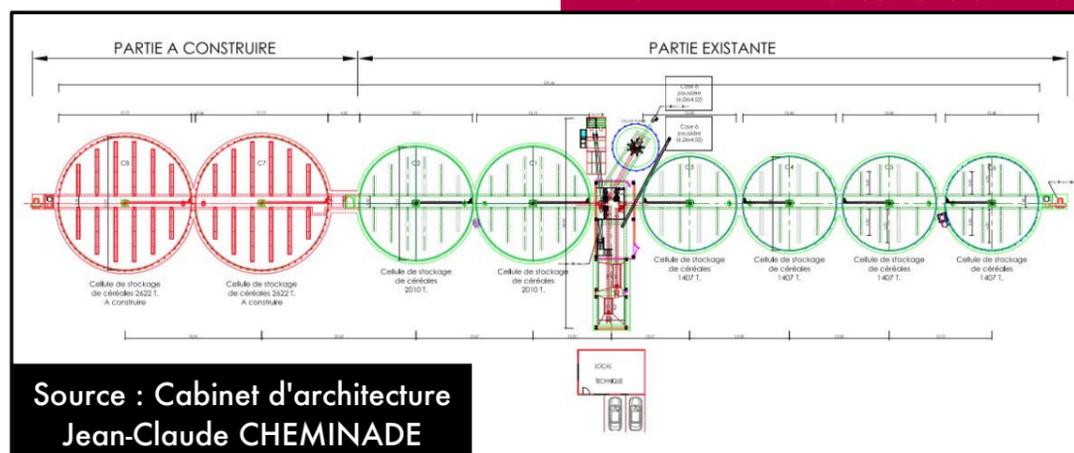
Les cellules de stockage satisfont les normes de construction EUROCODE en vigueur pour ces installations :

- NF EN 1991-4 (mai 2007) Eurocode 1 : Actions sur les structures – Partie 4 : silos et réservoirs,
- NF EN 1993-4-1 (novembre 2007) Eurocode 3 : Calcul des structures en acier – Partie 4.1 : silos,
- NF EN 1998-4 (mars 2007) Eurocode 8 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes – Partie 4 : silos, réservoirs et canalisations.

### A.3.3.2.SILOS DE STOCKAGE EN PROJET

La SARL EURO-AGRI envisage la construction de deux silos supplémentaires qui seront implantés à l'Ouest dans l'alignement des silos existants. Le transporteur à chaînes sera allongé afin de desservir les deux nouvelles unités.

#### DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT



Les deux silos seront identiques et auront une capacité de 2.622 T. Leurs caractéristiques de construction seront identiques à celles des silos existants de 2.622 T, à savoir :

Matériau de construction	Acier galvanisé de teinte grise
Hauteur	18 m
Diamètre	17,77 m

Leur construction satisfera également les normes en vigueur.

Les matériaux utilisés sont de classe A1 (incombustible).

Les toitures et couvertures disposeront d'évents d'explosion de pression d'ouverture de 24 mbar.

### A.3.3.3.PASSERELLE SUR CELLULES

Les cellules sont reliées par une passerelle en acier galvanisé soutenant un transporteur à chaîne capoté. Elle sera allongée dans le cadre du projet afin d'alimenter les deux nouveaux silos.

### A.3.3.4.VENTILATION

La ventilation des grains est nécessaire dans le but d'éviter une prolifération d'insectes ou le développement de moisissures, sources de contamination. La ventilation est enclenchée par le personnel dès que l'écart de température entre l'air extérieur et le grain est compris entre 7°C et 10°C.

La ventilation des grains s'effectue par une mise sous pression des galeries sous-cellule à l'aide de deux ventilateurs existants, situés en bout de chaque galerie. L'air sous pression pénètre dans les silos grâce à des trappes grillagées situées à la base des silos et dont l'ouverture est commandée par le personnel. La sortie d'air s'effectue par des ouvertures sur les toits des silos.

Dans le cadre du projet, un ventilateur de 37 kW sera installé en bout de la galerie sous-cellule Ouest à créer. Les deux galeries de ventilation Centre et Ouest seront isolées par deux portes s'ouvrant dans des sens différents permettant la mise en pression des deux galeries séparées.

Cf. Annexe 3, Matériel et équipements

### A.3.3.5.GALERIES SOUS CELLULES

Trois galeries sous cellules en béton enterrées servent à la reprise du grain. Elles abritent des transporteurs à chaînes capotés.

Ces galeries, de 1,40 m de largeur et 2,10 m de hauteur, sont construites en béton. Elles débouchent à leurs extrémités sur un local de ventilation.

La galerie Est (sous les cellules de 1.407 T) a une longueur de 57,9 m.

La galerie Centre (sous les cellules de 2.010 T existantes) a une longueur de 33,3 m.

La galerie Ouest (sous les cellules en projet) sera créée en continuité de la galerie Centre vers l'Ouest dans le cadre du projet. Elle sera séparée de la galerie Centre par deux portes étanches et aura une longueur de 38,5 m.

L'accès à ces galeries s'effectue depuis la tour de manutention par des portes étanches.

Chaque galerie est munie d'un dispositif de ventilation (système de ventilation des cellules) permettant le confinement des poussières dans les cellules. L'ensemble de la galerie est régulièrement contrôlée visuellement et nettoyée régulièrement.

### A.3.3.6.VOLUME TOTAL DE STOCKAGE

Les volumes stockés sur le site seront les suivants :

Cellule	Capacité	Volume
C1	2.010 T	2.680 m <sup>3</sup>
C2	2.010 T	2.680 m <sup>3</sup>
C3	1.407 T	1.876 m <sup>3</sup>
C4	1.407 T	1.876 m <sup>3</sup>
C5	1.407 T	1.876 m <sup>3</sup>
C6	1.407 T	1.876 m <sup>3</sup>
C7	2.622 T	3.496 m <sup>3</sup>
C8	2.622 T	3.496 m <sup>3</sup>
Cellule humide	250 T	333 m <sup>3</sup>
Fosses de réception	2 x 30T	80 m <sup>3</sup>
Boisseaux de chargement	2 x 42T	112 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>15.286 T</b>	<b>20.381 m<sup>3</sup></b>

Les volumes de stockage sont obtenus en prenant en compte un poids spécifique de 0,75.

Pour ce volume de stockage, l'installation de la SARL EURO-AGRI est soumise au régime de l'autorisation au titre de la rubrique 2160 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

### A.3.4.UNITÉ DE CHARGEMENT

Le chargement des camions s'effectue par deux boisseaux de chargement possédant les deux une capacité de 42T. Les boisseaux sont en bac acier galvanisé et munis d'évents d'explosion.

L'unité de chargement restera identique dans le cadre du projet.

### A.3.5.CENTRE DE CONTRÔLE DES INSTALLATIONS

Un centre de contrôle des installations est implanté à 90m au Sud des silos. Il sert de centre de contrôle de l'installation. Il est équipé :

- D'ordinateurs permettant la gestion automatisée des stockages,
- D'un appareil d'échantillonnage,
- D'un analyseur infrarouge « Infraneo » de marque CHOPIN TECHNOLOGIES,
- De sanitaires pour le personnel.

Ces dimensions sont les suivantes :

Hauteur	4 m
Largeur	6 m
Longueur	9 m

Les matériaux de construction sont les suivants :

- Toiture : bac acier, pente 15%,
- Bardage bac acier de couleur greige RAL 1019,
- Sol : dalle béton.

Il restera identique dans le cadre du projet.

### A.3.6.STOCKAGE D'ENGRAIS LIQUIDES

Le site possède également une activité de stockage d'engrais liquide, régulièrement déclarée au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pour la rubrique 2175 par récépissé 2015-051.

Cf. Annexe 1, Documents administratifs

Le stockage est effectué dans 3 cuves, situées en façade Ouest du hangar de stockage de matériel, d'une capacité de :

Cuve 1	Cuve 2	Cuve 3	TOTAL SUR LE SITE	CAPACITÉ DE RÉTENTION
120 m <sup>3</sup>	50 m <sup>3</sup>	40 m <sup>3</sup>	210 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>

Les cuves sont placées sur une rétention unique de 130 m<sup>3</sup> associée à l'ensemble des trois cuves, soit une capacité de rétention égale à 61% du volume d'engrais stocké.

Cette activité sera inchangée dans le cadre du projet.

Les cuves et rétentions sont contrôlées régulièrement par le personnel afin de détecter d'éventuelles fuites. Les eaux pluviales se versant dans la rétention sont évacuées après chaque pluie à l'aide d'une pompe externe.

### A.3.7.AUTRES INSTALLATIONS CONNEXES

#### A.3.7.1.CHAMBRE À POUSSIÈRES ET BENNE À DÉCHETS

Une benne à déchets existante est installée derrière les silos en vue de récupérer les déchets issus du nettoyage des grains.

Ces dimensions sont les suivantes :

Hauteur	5,50 m
Largeur	4,52 m

Longueur	6,26 m
Volume	156 m <sup>3</sup>

Une chambre à poussières séparée de mêmes dimensions sera installée à côté en vue de récupérer les poussières liées à l'activité, en sortie du filtre à manche.

Ces deux bennes sont fermées et étanches dans le but d'éviter tout envol de poussières. Elles sont vidées par le personnel après chaque réception et au moins deux fois par semaine à l'aide d'un élévateur télescopique appartenant à l'exploitation, puis balayées et nettoyées.

Les poussières et les déchets sont ensuite exportées vers l'unité de méthanisation de la SEA Baie des Champs à Sèvres-Anxaumont ou autre unité de méthanisation régulièrement autorisée.

#### A.3.7.2.HANGAR DE STOCKAGE DE MATÉRIEL EXISTANT

Le site dispose d'un hangar de stockage de matériel implanté au Sud du site. Il sert à disposer le matériel agricole (tracteur...) du groupement. Ces dimensions sont les suivantes :

Hauteur	9,90 m
Largeur	25,45 m
Longueur	36,34 m

Les matériaux de construction sont les suivants :

- Couverture : bac acier,
- Façade : bardage bois,
- Charpente : bois,
- Sol : dalle béton.

#### A.3.7.3.PORTAIL ET AIRES DE CIRCULATION

L'accès au site se fait par un portail coulissant métallique de 12.00 m de largeur.

Une aire de circulation de 9.849 m<sup>3</sup> enrobée dans le cadre du projet est destinée au passage de véhicules lourds pour les opérations d'approvisionnement et d'expédition.

Les autres aires de circulation, permettant l'accès au hangar de stockage du matériel resteront en stabilisé.

Le reste de la parcelle est enherbé.

#### A.3.7.4.PONT-BASCULE EXISTANT

Un pont-bascule en béton existant, permettant de peser les camions entrant sur site, est localisé en sortie du chemin d'accès au site.

Il sera inchangé dans le cadre du projet.

#### A.3.7.5.RÉSERVE INCENDIE EXISTANTE

L'installation dispose d'une réserve incendie de 120 m<sup>3</sup> existante, située à l'entrée du site et alimentée par les eaux pluviales, et complétée si besoin par le réseau public.

Cette réserve ne sera pas modifiée dans le cadre du projet.

#### A.3.7.6.CITERNE DE COLLECTE DES EAUX DE TOITURE DU HANGAR DE STOCKAGE

A l'intérieur du site, les eaux pluviales de toiture du hangar de stockage de matériels sont récupérées par des gouttières et collectées dans une cuve de 40 m<sup>3</sup>.

Les eaux de la citerne servent principalement à l'entretien des parties vertes du site (arrosage des arbustes) et peut constituer un appoint supplémentaire en cas d'incendie.

#### A.3.7.7.ALIMENTATION ÉNERGÉTIQUE

##### ➤ Electricité

Le site est desservi en électricité par la société Electricité de FRANCE, avec une puissance électrique de 630 kVA.

Les consommations électriques du site sont liées au fonctionnement des équipements :

- Installations techniques affectées aux silos (convoyage, ventilation, nettoyage...),
- Eclairage du site,
- Installations du local de contrôle (ordinateurs, analyseurs...).

La consommation électrique annuelle est d'environ 11,4 mWh/an. Dans le cadre du projet, elle sera légèrement augmentée de 5 %.

Le transformateur au Nord du site appartient à la SARL EURO-AGRI depuis 2013.

##### ➤ Gaz

Le site est desservi par le gaz de ville. L'usage de gaz correspond aux besoins du brûleur du séchoir à grains.

## A.4. FONCTIONNEMENT DE L'ACTIVITÉ

L'activité de stockage de la SARL EURO-AGRI s'organise selon le process suivant :

- La réception : identifier, échantillonner, contrôler...
- Le conditionnement : nettoyer, sécher, trier...
- La conservation : refroidir, ventiler, contrôler...
- L'expédition : charger, échantillonner...

Les marchandises réceptionnées sur le site proviennent des récoltes du groupe BROQUERAULT et sont reçues brutes de moisson par tracteur. Elles sont stockées durant 7 à 11 mois puis expédiées via la coopérative Centre-Ouest Céréales.

Type de céréale	Réception	Expédition
Maïs	Octobre à Décembre Année N	Août à Septembre Année N+1
Blé, Blé dur, Orge, Colza	Juin à Août Année N	Mars à Avril Année N+1

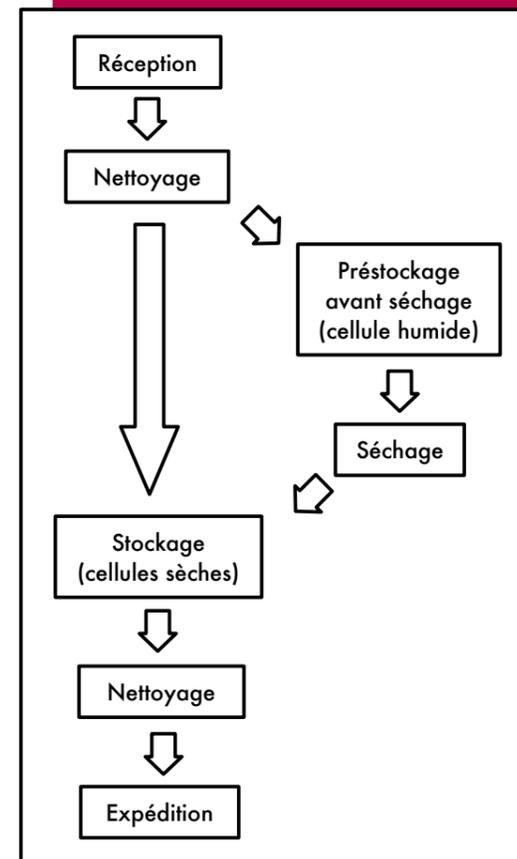
L'installation de stockage emploie un salarié à temps plein, Dimitri JOUSSE. Sa présence sur l'installation est variable selon la période.

En période de réception, le personnel est présent en continu sur la journée de 8 h à 19 h. Il s'occupe de la réception puis du transfert des grains à l'intérieur de l'installation. En période d'expédition, le personnel adapte sa présence à l'affluence des camions.

En période creuse (de fin décembre à début mars), le personnel n'est pas présent en continu sur l'installation mais se rend une à deux fois par semaine sur l'installation afin de contrôler les stockages.

En l'absence du personnel, le site est inaccessible et fermé par un portail et une clôture.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



## A.4.1. RÉCEPTION DES MATIÈRES PREMIÈRES

Les céréales sont approvisionnées par tracteurs, en vrac, en période de campagne de récolte de juin à août pour le blé, l'orge et le colza et d'octobre à décembre pour le maïs.

Les matières premières entrantes sont principalement du maïs, du blé, de l'orge et du colza.

### A.4.1.1. DÉCHARGEMENT ET NETTOYAGE DES MATIÈRES ENTRANTES

Le déchargement des tracteurs s'effectue dans l'aire de déchargement, située entre les silos et le local de contrôle.

Le tracteur se place devant la fosse de réception grillagée munie d'une trémie et y déverse son contenu. Une chaîne transporteuse conduit alors le produit vers le nettoyeur auto-rotatif dans la tour de manutention. Le nettoyage du grain s'effectue en deux temps, tout d'abord par aspiration et ensuite par criblage. Avant son introduction dans le nettoyeur, le grain est soumis à un courant d'air qui élimine les produits mi-lourds. Ensuite il descend le long du crible rotatif incliné. Les petites impuretés sont séparées en premier, puis vient le grain propre et en fin de tambour les gros déchets sont évacués.

Un filtre, protégé par des événements, sera disposé en sortie du nettoyeur et associé à un ventilateur de 10.000 m<sup>3</sup>/h permettant d'aspirer les poussières. L'air véhiculant les poussières pénétrera dans le cyclofiltre par l'entrée, dans la zone de pré-séparation cyclonique à double paroi. Les grosses particules de poussières tomberont alors dans le cône pour être évacués vers la chambre à poussières fermée. Les poussières fines quand à elles remonteront dans la cartouche et seront retenues par les manches filtrantes.

Pour assurer ces opérations de déchargement et de traitement des grains (nettoyage, séchage) durant les campagnes de récolte, un employé de la SARL EURO-AGRI sera sur le site en permanence.

#### A.4.1.2. CONTRÔLE DES MATIÈRES ENTRANTES

Chaque camion est pesé avant et après déchargement. Un échantillon de sa marchandise est alors prélevé pour analyse. Les analyses sont effectuées dans le local technique à l'aide d'un analyseur infrarouge « Infraneo » de marque CHOPIN TECHNOLOGIES. Il permet de vérifier les paramètres suivants :

Type de céréale	Analyses effectuées
Maïs	Poids spécifique Humidité
Blé, Blé dur, Orge	Poids spécifique Humidité Teneur en protéines
Colza	Poids spécifique Humidité Teneur en protéines Ratio huile / matière sèche

Les résultats sont obtenus en 60 secondes et sont consignés sur le registre des entrées.

#### A.4.1.3. ENREGISTREMENT DES ENTRÉES

Un registre des entrées est tenu à jour au fur et à mesure des réceptions :

- Type de produit,
- Quantité livrée,
- Date d'arrivée,
- Résultat du contrôle effectué au déchargement.

#### A.4.1.4. CONTRÔLE HEBDOMADAIRE

Durant toute la période de réception, de manutention et stockage des céréales, le personnel effectuera des contrôles hebdomadaire :

- Contrôle de la température des grains stockés à l'aide de sondes thermiques,
- Contrôle de l'humidité avant stockage.

Cf. Annexe 4, Registre silos

#### A.4.2. SÉCHAGE

Le séchage permet de diminuer le taux d'humidité des céréales. En effet, au-dessus d'une certaine teneur en eau, les grains subissent une dégradation métabolique rapide. Les teneurs en eau maximales à ne pas dépasser pour un stockage correct sont les suivantes :

Type de grains	Teneur en eau
Céréales (blé, orge...)	15%
Maïs	15%
Oléagineux (colza...)	9%

Source : Fiche technique « Stockage des grains » AGROBIO Poitou-Charentes

Sur l'exploitation, le procédé de séchage est utilisé pour le maïs récolté entre 25% et 35% d'humidité, et occasionnellement pour d'autres types de grains lorsque la récolte dépasse un certain degré d'humidité.

Dans le séchoir, le grain descend dans une colonne centrale. L'air entre par le bas du séchoir, est réchauffé par la combustion du gaz puis traverse la masse de grain en passant par des canaux de distribution et de reprise noyés dans la masse pour sortir du séchoir en partie haute. Le grain est repris à la base du séchoir et remonté en tête de colonne par un élévateur à godets en cas de nécessité. Il effectue le nombre de passage nécessaire dans la colonne pour obtenir le taux d'humidité désiré. Ce nombre de cycle est calculé à partir des analyses effectuées lors de la réception des grains.

#### A.4.3. STOCKAGE

Les céréales reçues en vrac sont stockées en silos après un premier tri. En fonction de leur taux d'humidité, elles sont dirigées directement en cellule sèche ou en cellule humide pour préstockage avant séchage.

Chaque silos est dédié au stockage d'un céréale spécifique, aucun mélange de grains n'est effectué.

##### A.4.3.1. SUIVI DU STOCKAGE

Avant stockage, les produits sont contrôlés en humidité. Les relevés sont enregistrés.

Tout au long du stockage, la température des grains est contrôlée à l'aide de sondes thermiques disposées à l'intérieur sur toute la hauteur à intervalles réguliers.

Les silos de 1.407T sont équipées de 3 sondes de température comportant chacune 5 capteurs.

Les silos de 2.010T sont équipés de 5 sondes de température comportant chacune 5 capteurs.

Les silos de 2.622T en projet seront équipés de 5 sondes de température comportant chacune 5 capteurs.

Le suivi de la température permet au personnel d'enclencher le processus de ventilation lorsque cela est nécessaire. Le processus de ventilation s'enclenche également automatiquement dès que la température sur une des sondes dépasse une valeur consigne, fixée par l'exploitant.

Le relevé de température s'effectue en continu à l'aide du logiciel « Silo Star » fourni avec les sondes. Un enregistrement hebdomadaire des relevés de température est effectué automatiquement ; ces relevés de températures sont consignés dans un cahier.

Cf. Annexe 4, Registre silos

#### A.4.3.2.MAITRISE DES CONDITIONS SANITAIRES

Des précautions sont envisagées afin de participer à la maîtrise de l'état sanitaire du site.

- Lutte contre les nuisibles

Le site dispose d'un plan de dératisation, réalisé par la société spécialisée AVIPUR Poitou Services (Villiers, 86) en complément des mesures prises en amont pour éviter d'attirer les nuisibles sur le site de stockage (matériaux étanches, céréales circulant en circuit fermé...).

Ce plan est mis en place afin d'éviter toute prolifération des rongeurs (surmulots, rats noirs, souris, lérots, mulots), attirés par la nourriture. Les points de dératisation sont situés aux abords des silos, du local technique et du hangar de stockage du matériel. Les caches appâts sont en matériau dur, afin de pouvoir résister aux intempéries durant toute l'année.

Les produits utilisés sont RUBIS PASTA, GENERATION GRAIN'TECH et MAKI BLOCK MAX.

Le contrôle et le remplacement des appâts est effectué tous les 3 mois.

Cf. Annexe 5, Hygiène et propreté

### A.4.4.EXPÉDITION

#### A.4.4.1.DESTINATION DES GRAINS

Les grains sont vendus « sur pied » à la coopérative Centre-Ouest Céréales, implantée à Jaunay-Clan, dont Bruno BROQUERAULT est membre. La coopérative assure l'enlèvement des grains directement sur le site d'EURO-AGRI et leur expédition pour être ensuite transformées et commercialisées en filière locale.

L'enlèvement des grains est effectué de mars à avril pour le blé, l'orge et le colza et d'août à septembre pour le maïs.

#### A.4.4.2.VIDANGE DES SILOS ET CHARGEMENT DES CAMIONS

Le grain est extrait des silos par le bas à l'aide de trappes situées au centre du silo et sur les côtés. La trappe située au centre est ouverte en premier permettant l'écoulement du grain puis l'ouverture des trappes sur les côtés ainsi qu'une vis balayeuse permettent de libérer le reste des grains.

Le grain est alors transporté à l'aide du transporteur à chaînes vers le nettoyeur auto-rotatif pour un deuxième tri, puis vers les boisseaux de chargement.

Les céréales sont expédiées par camion benne. Les camions se positionnent sous les boisseaux de chargement afin de recevoir la marchandise (environ 30T de grains par camion).

#### A.4.4.3.BORDEREAU D'ENLÈVEMENT

Chaque camion est pesé avant et après chargement. Lors de chaque expédition, un échantillon du lot expédié est prélevé pour analyses. Les analyses effectuées sont les mêmes que lors de la réception des céréales.

La commercialisation assure une parfaite traçabilité des produits. Chaque enlèvement est enregistré par la SARL EURO-AGRI dans un cahier accompagné d'un bordereau d'enlèvement. Celui ci comporte :

- Le type de produit,
- La quantité expédiée,

- Les caractéristiques du produit (poids spécifique, taux d'humidité, etc.),
- Les coordonnées du responsable de la mise sur le marché (nom, raison sociale, adresse).

Le bordereau d'enlèvement est établi par la SARL EURO-AGRI.

## A.4.5. CONSIGNES DE NETTOYAGE ET ENTRETIEN DU MATÉRIEL

### A.4.5.1. NETTOYAGE DES SILOS APRÈS VIDANGE

Les opérations de nettoyage seront réalisées après chaque vidange par le personnel du site en suivant des consignes précises élaborées dans le cadre du projet. L'ensemble de ces opérations permettra d'éliminer d'éventuels insectes ou résidus avant le prochain stockage.

Le nettoyage est effectué à sec, à l'aide d'un aspirateur industriel NILFISK de type 3707/10 et de puissance 7,5 kWh.

Les sols des silos sont ensuite balayés manuellement par le personnel de l'exploitation afin d'enlever tous résidus de poussières.

La désinfection des cellule est effectuée par une entreprise spécialisée (AVIPUR) après nettoyage et avant nouveau stockage dans le respect d'un cahier des charges élaboré par l'exploitant.

Cf. Annexes 5 : Hygiène et propreté

### A.4.5.2. NETTOYAGE DES LOCAUX

Le nettoyage des locaux (tour de manutention, galeries sous cellule, chambre à poussières) est effectué selon la même procédure :

- Après chaque réception pour la tour de manutention et la chambre à poussières,
- 3 fois par an pour les galeries sous cellule et la fosse élévateurs, ou plus si nécessaire.

Dans tous ces locaux une croix sera dessinée au sol selon la procédure décrite en Annexe 5. Cette croix permettra de visualiser la concentration en poussières dans le local associé. En effet, dès que le motif n'est plus visible, la concentration en poussières dépasse les 50 g/m<sup>3</sup>. Le nettoyage sera assuré dans ces locaux de telle sorte que la croix soit toujours visible assurant ainsi une concentration en poussières inférieures à 50 g/m<sup>3</sup> (concentration inférieure d'explosivité communément admise).

### A.4.5.3. ENTRETIEN DU MATÉRIEL

La vérification du matériel de manutention est effectuée environ 3 fois par an par le personnel. L'ensemble des opérations effectuées est consignée dans un registre.

Les installations électrique sont vérifiées une fois par an par un organisme compétent, SOCOTEC.

Le séchoir est contrôlé une fois par an par le fournisseur MTE.

Cf. Annexe 6 : Maintenance et contrôle des installations et équipements

# CHAPITRE B. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

## B.1.AIRE D'ÉTUDE

L'aire d'étude est l'étendue géographique considérée dans l'état initial de l'étude d'impact, potentiellement soumise aux effets du projet. Aussi, l'aire d'étude doit être adaptée aux unités fonctionnelles de l'environnement naturel et de l'environnement socio-économique.

Pour illustration :

- Pour les effets directs du projet comme le bâti ou le bruit par exemple : l'aire d'étude sera limitée au voisinage proche car seul ce voisinage pourrait être soumis à des impacts potentiels. Dans ce cas, l'aire étudiée sera limitée au rayon de 3 km autour de l'installation,
- Pour les effets éloignés ou indirects, comme par exemple la manipulation de produits susceptibles de porter atteinte à la ressource en eau : l'aire d'étude du réseau bleu sera étendue au bassin versant aval car ce bassin versant aval pourrait être soumis à des impacts potentiels. Dans ce cas, l'aire étudiée se composera du rayon de 3 km autour de l'installation, augmentés de l'aval des bassins versants inclus partiellement dans ce secteur.

L'aire d'étude, devant varier selon les enjeux en cause, dans le cas du projet de la SARL EURO-AGRI, les aires d'études retenues sont les suivantes :

<b>ENVIRONNEMENT NATUREL</b>	Paysage / Trame verte	Rayon de 3 km (Cissé, Migné-Auxances, Avanton, Neuville-de-Poitou, Vendeuve-du-Poitou)
	Géologie / Pédologie	
<b>ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE</b>	Réseau bleu	Rayon de 3 km (Cissé, Migné-Auxances, Avanton, Neuville-de-Poitou, Vendeuve-du-Poitou) Augmenté des bassins versants avals
	Biodiversité	Rayon de 3 km (Cissé, Migné-Auxances, Avanton, Neuville-de-Poitou, Vendeuve-du-Poitou) Augmenté des zones de protection et d'inventaire écologiques partiellement contenues dans le rayon de 3km et dans les bassins versants avals.
	Climat	Rayon de 3 km (Cissé, Migné-Auxances, Avanton, Neuville-de-Poitou, Vendeuve-du-Poitou)
	Présence humaine (habitat + démographie + activité locale)	Rayon de 3 km (Cissé, Migné-Auxances, Avanton, Neuville-de-Poitou, Vendeuve-du-Poitou)
	Voies de communication	
Activités protégées		
	Patrimoine culturel	

Le contenu de l'étude d'impact est établi en relation avec l'importance de l'installation projetée et de ses incidences prévisibles sur l'environnement.

## B.2. TRAME VERTE ET PAYSAGE

L'aire d'étude s'inscrit dans les entités paysagères de la plaine de Neuville. Ce secteur offre une topographie de plaine dégagée.

L'aire d'étude est caractérisée par trois types principaux de paysage :

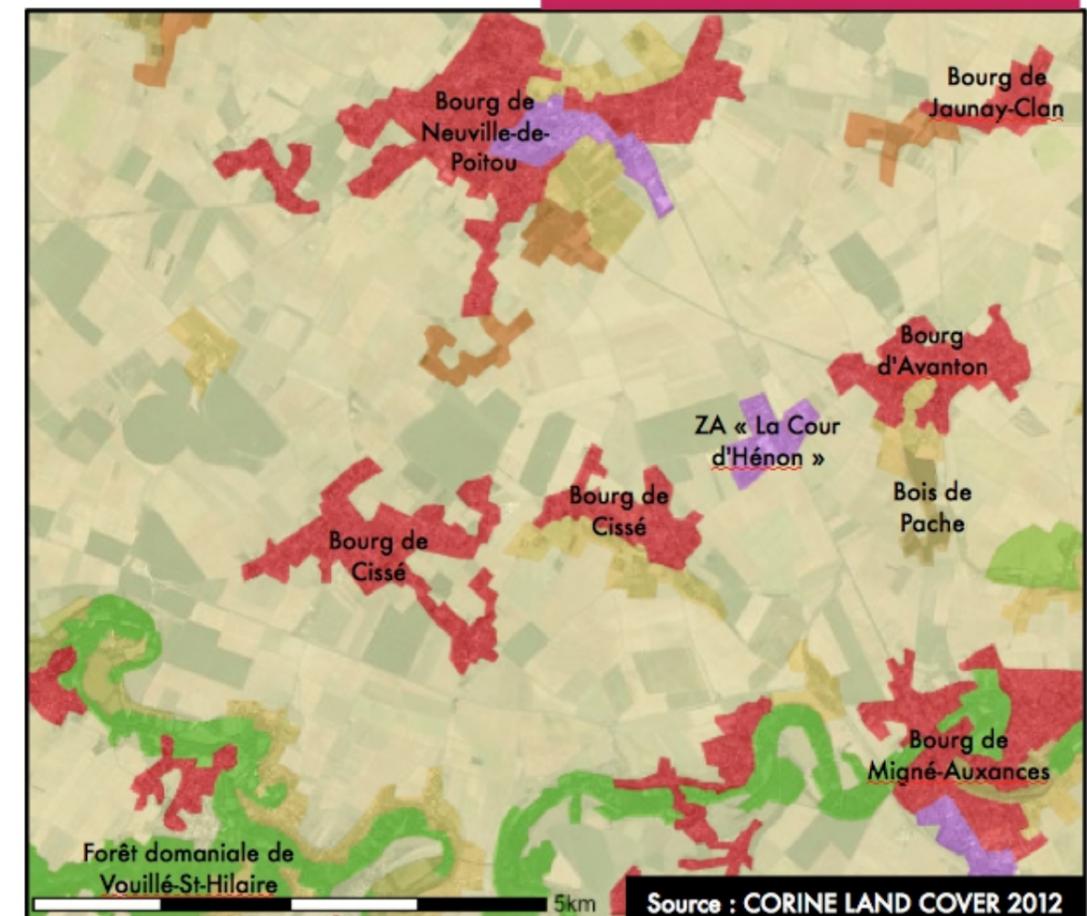
- Surfaces agricoles (terres arables...),
- Bourgs,
- Forêts, au Sud, longeant l'Auxance.

Les surfaces agricoles sont principalement constituées de terres arables (grandes cultures céréalières). Les vastes parcelles de cultures présentent des horizons sans limite, aux faibles dénivellations où la végétation arborée est absente exceptés quelques bois (Bois de Pache, Bois de la Mouralière...). Les couleurs du paysage varient selon les saisons culturales et la présence du ciel est marquée. Quelques vignobles relictuels ponctuent l'espace ainsi que des éléments verticaux visibles dans le paysage (château d'eau, lignes électriques, installations céréalières...).

L'espace est ponctué de bourgs importants (Cissé, Avanton...), associés à des zones industrielles ou commerciales (ZA « La Cour d'Hénon »...) et s'étendant le long des voies de communication.

La rivière l'Auxance, au Sud de l'aire d'étude, a creusé la faible épaisseur de calcaire de la plaine. Elle est accompagnée par des ripisylves (forêts de feuillus).

### PAYSAGE DU SECTEUR D'ETUDE



#### Légende :

- Tissu urbain
- Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
- Terres arables
- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- Vignobles
- Forêts de feuillus

## B.3.GÉOLOGIE ET PÉDOLOGIE

L'aire d'étude concernée se situe géologiquement en bordure méridionale du Bassin Parisien.

Le sous-sol s'est formé par différentes couches sédimentaires (calcaires à silex durant le Dogger, marnes à biohermes durant l'Oxfordien...) jusqu'au Jurassique. Durant le Crétacé inférieur, la bordure sud du Bassin parisien est émergée ; elle subit une importante activité érosive. Le retour de la mer ne s'effectue qu'au Cénomaniens inférieur apportant des dépôts d'abord détritiques (sables et argiles) puis carbonatés (marnes à ostracées). Au Tertiaire, durant l'émersion post-crétacée, une nouvelle phase érosive est accompagnée de remaniements et d'épandages des matériaux détritiques et d'accumulation de matériaux d'altération (argiles à silex résiduels). Dès la fin du Tertiaire et durant le Quaternaire, la région acquiert sa morphologie actuelle ; le creusement des vallées est accompagné par le dépôt des différents niveaux d'alluvions.

Les formations affleurantes présentes autour du site en projet sont :

- j2 : Bathonien : calcaires blancs cristallins, calcaires à silex,
- j3 : Callovien,
- j4-5 : Oxfordien inférieur et moyen : base de l'Oxfordien supérieur
- j6a : Calcaires fins argileux, parfois glauconieux, entrecoupés de bancs de calcaires lithographiques ou bioclastiques,
- Fz : Alluvions récentes : limons argileux, limons agilo-sableux et tourbe,
- C : Colluvions des dépressions et vallons secs : argiles, limons,
- C1-2a : Cénomaniens (partie inférieure) : argiles à lignite, sables fins glauconieux et grès,
- p-IV : Complexe des « bornais » : limons et argiles.

Le site du projet est localisé sur les calcaires fins argileux, parfois glauconieux, entrecoupés de bancs de calcaires lithographiques ou bioclastiques (j6a).

CARTE GÉOLOGIQUE DE L'AIRE D'ETUDE



## B.4. RÉSEAU BLEU

L'aire d'étude du réseau bleu est le rayon de 3 km autour du site, augmenté de l'aval des bassins versants inclus partiellement dans ce secteur.

### B.4.1. DENSITÉ DU RÉSEAU

La trame bleue est caractérisée par :

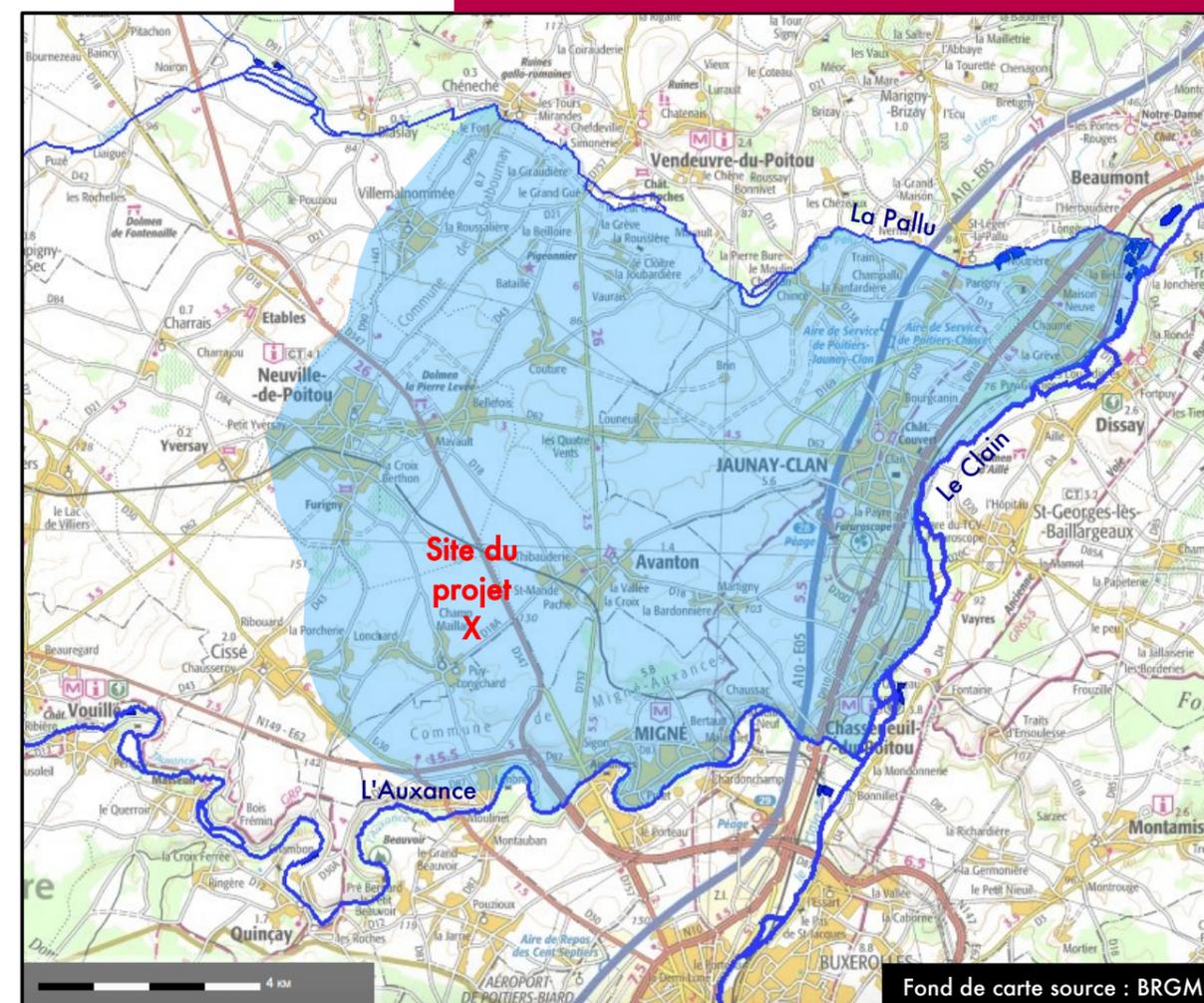
- La rivière Le Clain d'orientation générale du Sud au Nord-Est de l'aire d'étude et ses affluents L'Auxance et La Pallu.

L'aire d'étude du réseau bleu est la suivante du Sud au Nord :

- Le bassin versant rive gauche de la Rivière L'Auxance depuis l'amont du bourg d'Auxances (commune de Migné-Auxances) jusqu'à sa confluence avec Le Clain au lieu-dit La Mondonnerie, augmenté du bassin versant rive droite de L'Auxance inclus dans le rayon de 3 km autour du projet,
- Le bassin versant rive gauche de la Rivière Le Clain depuis sa confluence avec L'Auxance jusqu'à la confluence avec La Pallu à Longève,
- Le bassin versant rive droite de la Rivière La Pallu depuis le lieu-dit Le Fort jusqu'à sa confluence avec Le Clain.

Le site de la SARL EURO-AGRI s'inscrit dans le bassin versant de La Pallu.

### RÉSEAU BLEU ET BASSINS VERSANTS DE L'AIRE D'ETUDE



## B.4.2.USAGE DE LA RESSOURCE EN EAU

### B.4.2.1.CAPTAGES D'EAU POTABLE

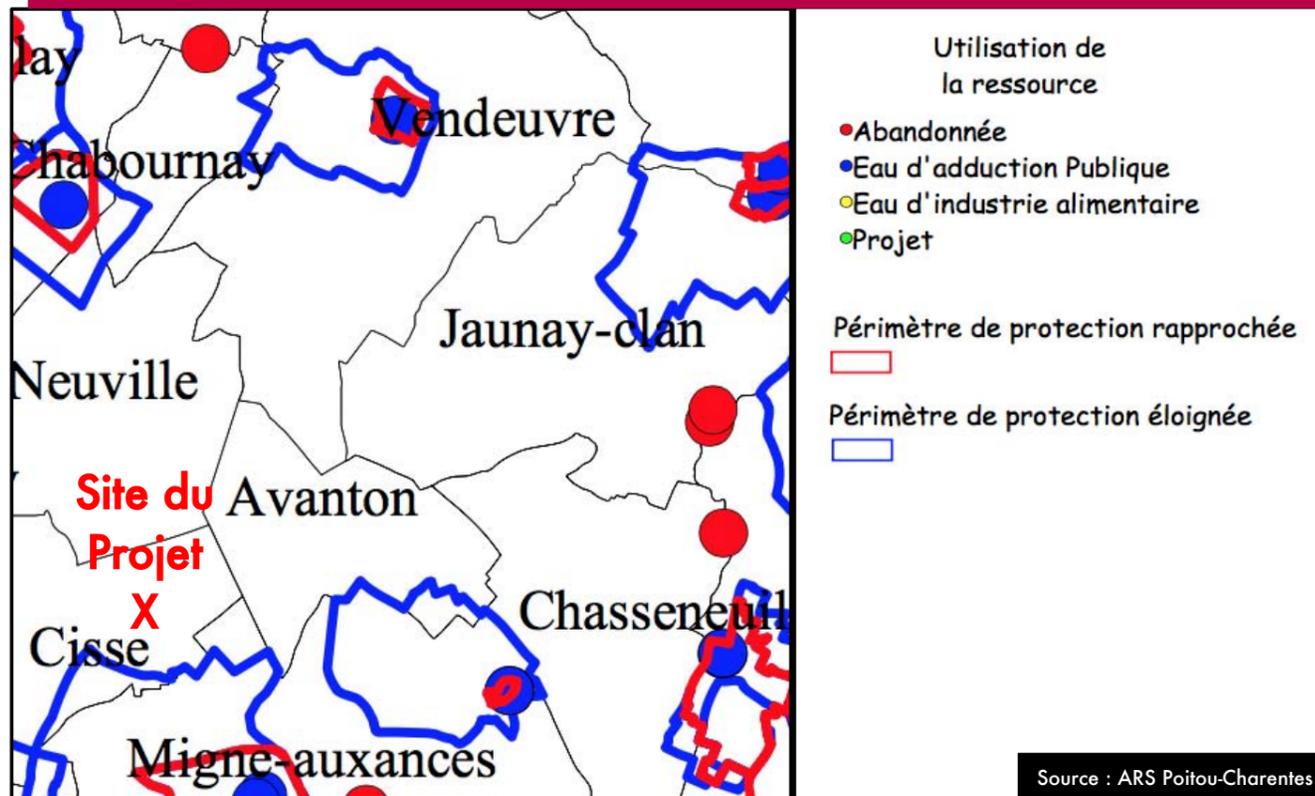
Plusieurs captages d'eau destinée à la consommation humaine et leur périmètres de protection sont recensés dans le périmètre du réseau bleu. Il s'agit :

- du captage de Moulins Neuf à Migné-Auxances,
- du captage de Parigny à Jaunay-Clan,
- du captage du Moulin du Bois à Marigny-Brizay,
- du captage de la Roche à Vendevre-du-Poitou.

Le périmètre du réseau bleu est également concerné par les périmètres de protection rapproché et éloigné des deux captages de Verneuil à Migné-Auxances, situés en dehors du réseau bleu.

Cf. Annexe 7, Ressources en eau

#### CAPTAGES D'EAU DESTINÉE A LA CONSOMMATION HUMAINE ET PERIMETRES DE PROTECTION

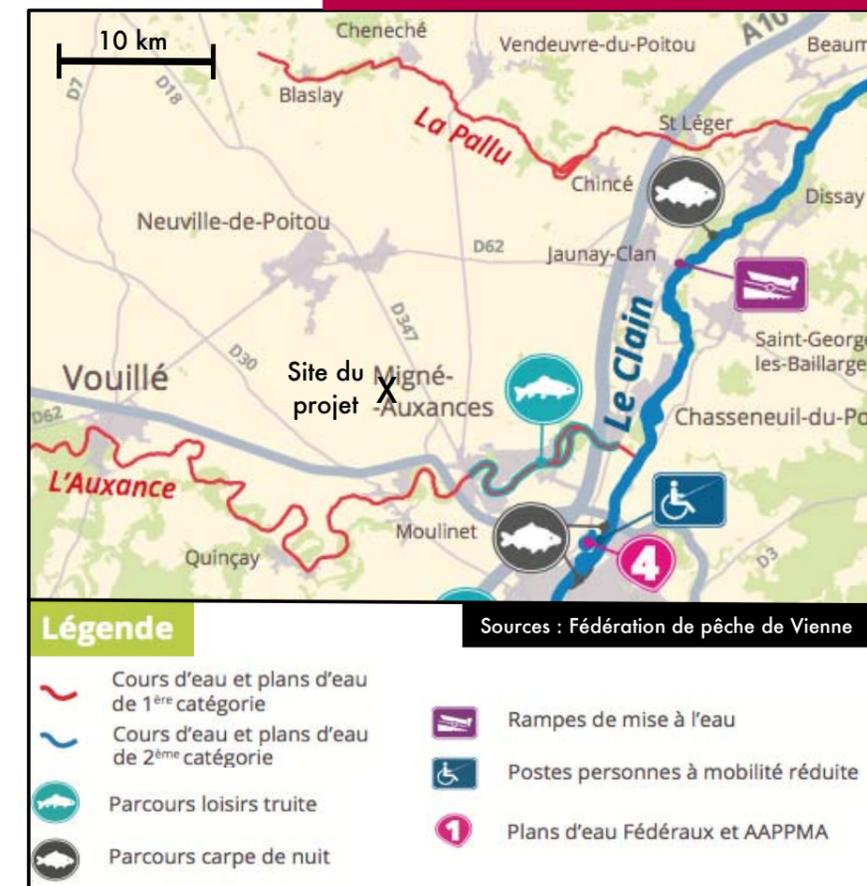


### B.4.2.2.ACTIVITÉS PISCICOLES

Dans l'aire d'étude, les cours d'eau du secteur sont classés en 1ère catégorie piscicole pour La Pallu et L'Auxance et en 2ème catégorie piscicole pour Le Clain.

On note la présence d'un parcours loisirs de pêche à la truite sur L'Auxance et de parcours de pêche à la carpe de nuit sur Le Clain.

#### CATEGORIES PISCICOLES DES RIVIERES



### B.4.3. INONDABILITÉ

D'après le DDRM 2012 de la Vienne, seule la commune de Migné-Auxances est exposée au risque inondation.

La Vallée du Clain est soumise à un PPRI, approuvé par arrêté préfectoral le 01/09/2015.

Le site du projet n'est pas localisé en zone inondable.

### B.4.4. QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

La qualité des cours d'eau de l'aire d'étude a été étudiée dans le cadre de l'élaboration du SAGE du CLAIN en 2012.

Cf. Annexe 7, Ressources en eau

Dans le secteur d'étude, la qualité du Clain peut être évaluée :

- Selon son évolution de l'amont vers l'aval,
- Selon son évolution dans le temps.

Dans le secteur d'étude, la qualité de l'Auxance et celle de la Pallu peuvent être évaluées :

- Selon son évolution dans le temps.

Le code couleur des indices de qualité présentés ci-après et le code des éléments déclassant sont les suivants :

Légende :

	Très bon état
	Bon état
	Etat moyen
	Etat médiocre
	Mauvais état

Éléments déclassant l'état :

IPR : Indice Poisson Rivière

IBD : Indice Biologique Diatomique

IBGN : Indice Biologique Global Normalisé

O<sub>2</sub> : Oxygène

MO : Matières Organiques

MP : Matières Phosphorées

MA : Matières Azotées hors nitrates

#### B.4.4.1. LE CLAIN

PARAMÈTRES	LE CLAIN INTERMEDIAIRE		Evolution
	2006 - 2007	2008 - 2009	
Etat écologique			↗
Éléments biologiques	IBGN, IPR	IPR	↗
Éléments physico-chimiques			=

PARAMÈTRES	LE CLAIN AVAL		Evolution
	2006 - 2007	2008 - 2009	
Etat écologique			=
Éléments biologiques	IPR	IPR, IBD	=
Éléments physico-chimiques			=

La qualité du Clain est médiocre à bonne selon les paramètres et s'est globalement maintenue ou améliorée de 2006 à 2009.

Aucune évolution franche ne se dégage dans le temps ou de l'amont vers l'aval hormis pour le Clain intermédiaire ou l'état écologique et biologique se sont améliorés.

#### B.4.4.2. L'AUXANCE

PARAMÈTRES	L'AUXANCE		Evolution
	2006 - 2007	2008 - 2009	
Etat écologique			=
Éléments biologiques	IPR	IPR	=
Éléments physico-chimiques			=

La qualité de l'Auxance est moyenne à bonne selon les paramètres et s'est maintenue de 2006 à 2009.

Aucune évolution ne se dégage dans le temps.

#### B.4.4.3. LA PALLU

PARAMÈTRES	LA PALLU		Evolution
	2006 - 2007	2008 - 2009	
Etat écologique			=
Éléments biologiques	IBGN	IBGN	=
Éléments physico-chimiques	MP, NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>	=

La qualité de l'Auxance est moyenne et s'est maintenue de 2006 à 2009.

Aucune évolution franche ne se dégage dans le temps, hormis la légère amélioration pour le paramètre Matières Phosphorées.

## B.4.5.QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

L'aire d'étude se situe sur les masses d'eau souterraines suivantes :

- Aquifère carbonaté du Jurassique moyen (Dogger) : FRGG063 (libre) et FRGG067 (captif)  
Le mur de l'aquifère (base) du Jurassique moyen est constitué de marnes calcaires marneux qui sont imperméables (Toarcien). Cette nappe est en partie captive à l'Ouest d'un axe Villiers-Cheneché sous un recouvrement de marnes oxfordiennes, et libre en partie Est du bassin.
- Aquifère carbonaté du Jurassique supérieur (Oxfordien supérieur) : FRGG072  
L'aquifère du Jurassique supérieur est un aquifère fissuré sans réelle capacité de stockage. La nappe du Jurassique supérieur est en relation étroite avec les cours d'eau.  
Cet aquifère est formé par des calcaires fins argileux à interbanes marneux de l'Oxfordien supérieur. Il s'agit d'une ressource très vulnérable aux pollutions en l'absence de recouvrement cénomaniens.
- Aquifère sablo-argileux du Cénomaniens : FRGG122  
L'aquifère du Cénomaniens est formé essentiellement par les sables et les grès du Cénomaniens inférieur et moyen. La nappe du Cénomaniens est libre, séparée de celle du Jurassique par le niveau semi-perméable à imperméable des argiles à lignite du Cénomaniens basal par la Pallu sur la limite méridionale.

Pour l'élaboration du SAGE DU CLAIN (diagnostic 2012), la qualité a été évaluée en 2007-2009. Cette qualité et les objectifs de bon état pour ces nappes selon le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 sont les suivants :

NAPPE CONCERNEE	ETAT CHIMIQUE	OBJECTIF D'ETAT CHIMIQUE	ETAT QUANTITATIF	OBJECTIF D'ETAT QUANTITATIF
FRGG063	Mauvais état (nitrates)	Bon état (2027)	Mauvais état	Bon état (2021)
FRGG067	Bon état	Bon état (2015)	Bon état	Bon état (2015)
FRGG072	Mauvais état (nitrates)	Bon état (2027)	Mauvais état	Bon état (2021)
FRGG122	Mauvais état (pesticides)	Bon état (2015)	Bon état	Bon état (2021)

Source : diagnostic SAGE 2012 ; SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2016-2021

Le site du projet est localisé en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates.

## B.5.CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

L'aire d'étude définie pour le contexte écologique correspond au rayon de 3 km autour du site, augmenté des bassins versants avals et augmentés des zones de protection et d'inventaire écologiques partiellement incluses dans ce secteur.

### B.5.1.BIODIVERSITÉ

Le patrimoine écologique est lié aux quatre grandes « entités paysagères » définies sur le site :

- La plaine agricole céréalière, majoritairement représentée dans l'aire d'étude,
- La vallée de La Pallu,
- La vallée de L'Auxance,
- Le vignoble, souvent ponctuel ou relictuel, parfois de plus grande importance, en particulier autour de Neuville-de-Poitou.

Malgré une occupation du sol largement dominée par les cultures, différents cortèges accueillent de nombreuses espèces patrimoniales. La liste des cortèges et espèces associées du territoire, obtenue d'après les Cahier du patrimoine naturel – Le Pays du Haut-Poitou (2012), est détaillée dans le tableau ci-après :

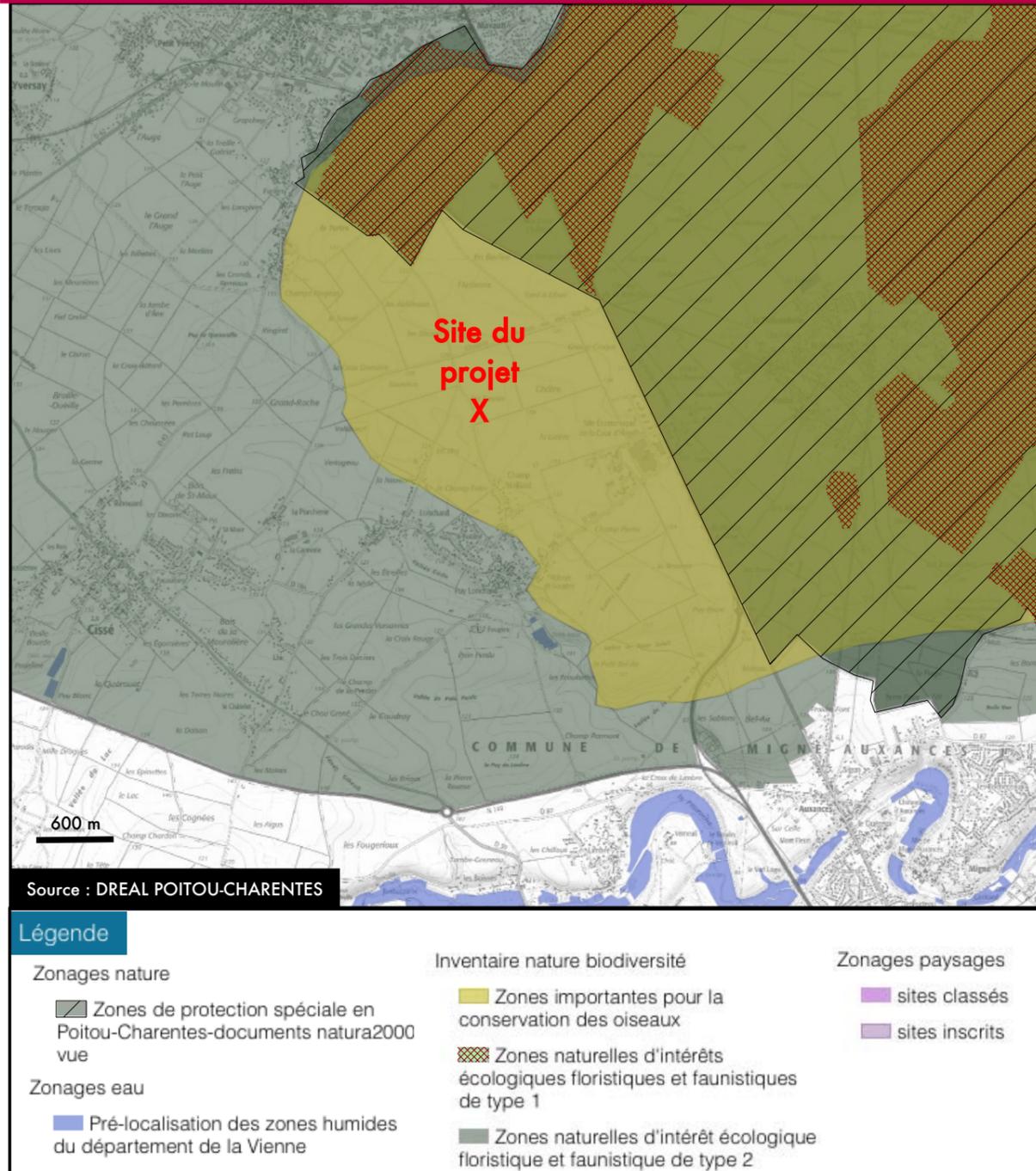
Cortèges	Espèces associées
Plaine agricole	Outarde canepetière, Œdicnème criard, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Bruant ortolan, Azuré du serpolet, Azuré des Cytises, Belette, Plantes messicoles
Bois et forêts	Epervier d'Europe, Hibou Moyen-duc, Pic noir, Grosbec casse-noyaux, Fauvette pitchou, Busard cendré, Locustelle tachetée, Circaète Jean-le-blanc, Engoulevent d'Europe, Leucorrhine à gros thorax, Leucorrhine à large queue, Azuré des mouillères, Blaireau
Rivières	Martin-pêcheur d'Europe, Bergeronnette des ruisseaux, Bouscarle de Cetti, Castor, Loutre, Campagnol amphibie, Agrion de Mercure
Carrières et sablières	Petit gravelot, Sterne pierregarin, Hironnelle de rivage, Pipit rousseline, Traquet motteux, Œdicnème criard, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Aesche isocèle, Agrion nain
Cavités artificielles	Chiroptères (13 espèces)

A l'échelle du territoire, les cortèges faunistiques et floristiques peuvent être différenciés en cinq grandes classes :

- **Le cortège des milieux ouverts**, correspondant aux paysages ininterrompus (plaines céréalières à faible relief) où l'on retrouve une avifaune nicheuse de plaine souvent menacée tels que l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard et les Busards cendré et Saint-Martin, espèces protégées à l'échelle nationale et européenne. Quelques plantes messicoles et orchidées se rencontrent dans ce cortège.
- **Le cortège des milieux boisés**, constitué dans l'aire d'étude principalement de petits taillis, bosquets et boisements, dominés par le Chêne pédonculé. Les boisements sont des lieux de refuge pour les mammifères (chevreuils, écureuils...) et les arbres creux offrent des gîtes pour des chiroptères et pour certains coléoptères.
- **Le cortège des milieux humides**, constitué de prairies humides (zones d'expansion des crues favorisant l'apparition d'espèces emblématiques telles que la Fritillaire pintade) et boisements alluviaux, se limitant à la ripisylve.
- **Le cortège des milieux aquatiques**, constitué de tous les cours d'eau et mares. La Loutre d'Europe y est un mammifère emblématique qui fréquente les cours d'eau à caractère « naturel » ; elle est présente au niveau de la confluence de la Pallu avec le Clain. La Pallu et L'Auxance sont classées en première catégorie piscicole (salmonidés dominants) et sont fréquentés par le Brochet.
- **Le cortège des milieux anthropisés**, concernant les milieux anthropiques de type bâti, carrière d'extraction, jardins, parcs... La plupart des espèces appartenant à ce cortège n'y sont pas exclusivement rattachées. Seules certaines espèces de chiroptères ont un mode de vie lié à l'activité anthropique (gîtes dans les combles de maison, chasse sous lampadaires...).

## B.5.2. PROTECTIONS ET INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX

### SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES PROTECTIONS ET INVENTAIRES ENVIRONNEMENTAUX



Le site du projet est localisé dans une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique, Floristique et dans une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

L'aire d'étude est concernée par :

- Une Zone de Protection Spéciale (ZSP),
- Une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO),
- Six Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Floristiques et Faunistiques (ZNIEFF).

#### ZPS FR5412018, Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois

D'une superficie de 37.430 ha, cette zone est une vaste plaine agricole au relief peu prononcé dominée par les grandes cultures. Elle abrite au total 17 espèces d'intérêt communautaire dont 7 atteignent des effectifs remarquables. Il s'agit d'une des huit zones de plaines à Outarde canepetière, la plus étendue en surface.

#### ZICO PC16, Plaine de Mirebeau et de Neuville-du-Poitou

D'une superficie de 10.250 ha et constituée principalement de grandes cultures céréalières, cette zone est un site de nidification de nombreuses espèces dont le Busard cendré, l'Outarde canepetière, l'Oedicnème criard... Elle constitue également une zone d'hivernage pour le Pluvier doré et le Vanneau huppé.

#### ZNIEFF FR540003391, Bois de Pache

Le Bois de Pache a une superficie de 8,6 ha et est constitué d'un chênaie pubescente et de pelouses calcicoles en bordure, d'intérêt botanique important. Le bois abrite, entre autre, les espèces Galium glaucum et Centaurea trumfetti, introuvables aujourd'hui.

#### ZNIEFF FR540003392, Bois de la Bardonnière

D'une superficie de 9,83 ha, il s'agit de la dernière station encore connue dans la Vienne pour le Centraurea triumfetti.

#### ZNIEFF FR540003394, La Marguienne

Ce fossé de 2,6 ha, bordant une route nationale est le seul de la France tempérée où a été signalé le Gerarium tuberosum, espèce méridionale, figurant sur la Liste Rouge et protégée au plan régional.

#### ZNIEFF FR540014617, Plaine de Furigny - Bellefois

Il s'agit d'une plaine cultivée avec présence de vignes d'une superficie de 411,53 ha. Elle abrite des Outardes canepetière et des Bruants ortolan, espèces menacées en France, et représente l'unique site régional pour la reproduction de l'Alouette calandrelle.

#### ZNIEFF FR540015657, Plaine d'Avanton

La plaine d'Avanton est une plaine cultivée de 1.442,69 ha, ponctuée de vergers et de vignes. Elle représente un site majeur pour la reproduction de l'Outarde canepetière, du Busard cendré et du Bruant ortolan, espèces rares et menacées en France.

**ZNIEFF FR540120117, Plaine de mirebalais et du neuvilleois**

D'une superficie de 55.368,87 ha, les planes de Mirebeau et de Neuville-du-Poitou constituent de vastes espaces ouverts au relief peu prononcé. Les grandes cultures dominent largement le paysage, accompagnées de quelques cultures maraîchères et prairies. Cette zone attire de nombreux oiseaux d'intérêt communautaire dont l'Outarde canepetière, le Bruant ortolan... L'intérêt botanique se localise surtout au niveau des pelouses calcicoles et des bosquets de chênaie pubescente très localisés qui hébergent des espèces rares voire menacées (Cnetaurea triumfetti, Geranium tuberosum, Galium glaucum...

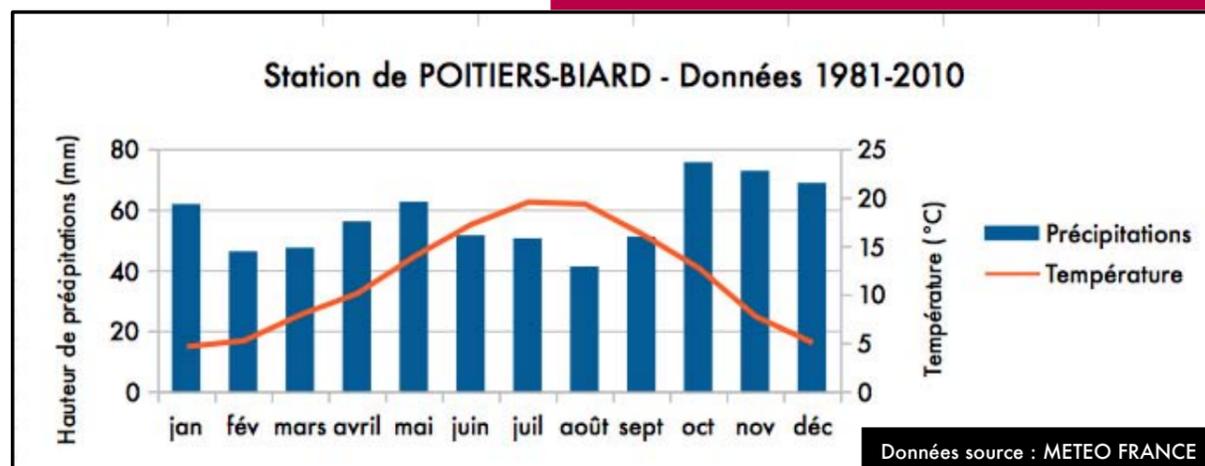
Cf. Annexe 8, Environnement naturel

Aucun site classé ou inscrit n'est recensé dans le rayon de 3km autour du site en projet.

**B.6.CLIMAT****B.6.1.TEMPÉRATURES ET PRÉCIPITATIONS**

Les données les plus représentatives de l'aire d'étude proviennent de la station METEO FRANCE de Poitiers-Biard (données 1981 à 2010). La station est localisée à environ 8 km au Sud-Est de l'aire d'étude. Elle correspond à la station délivrant des données complètes la plus proche et la plus représentative de l'aire du projet.

L'aire d'étude connaît un climat océanique avec peu d'amplitude thermique entre les saisons.

**PRÉCIPITATIONS ET TEMPÉRATURES MOYENNES**

La température moyenne annuelle est de 11,7°C et l'amplitude thermique des moyennes mensuelles de 14,9°C en moyenne entre 1981 et 2010 (19,6°C en juillet et 4,7°C en janvier).

L'évolution des températures est marquée par :

- Un été chaud ; les mois de juillet et août ont une moyenne mensuelle de température de 19,6 et 19,4°C respectivement et des maxima pouvant atteindre 39,6°C (été 2003),
- Un hiver doux, avec un minimum mensuel de 4,7°C en janvier (moyenne sur 1981-2010). Le gel au dessous de 0°C est modéré avec approximativement 53,3 jours par an. Néanmoins, certains hivers sont froids avec des températures jusqu'à -17,9°C en janvier 1985.

Les précipitations sont moyennes et atteignent 685,6 mm/an en moyenne pour 109,3 jours de pluie par an. Elles sont régulières tout au long de l'année avec un maximum des précipitations en octobre (moyenne de 75,6mm).

Les maxima quotidiens font état de fortes pluies le 2 Mai 2011 avec plus de 92,3 mm en une journée.

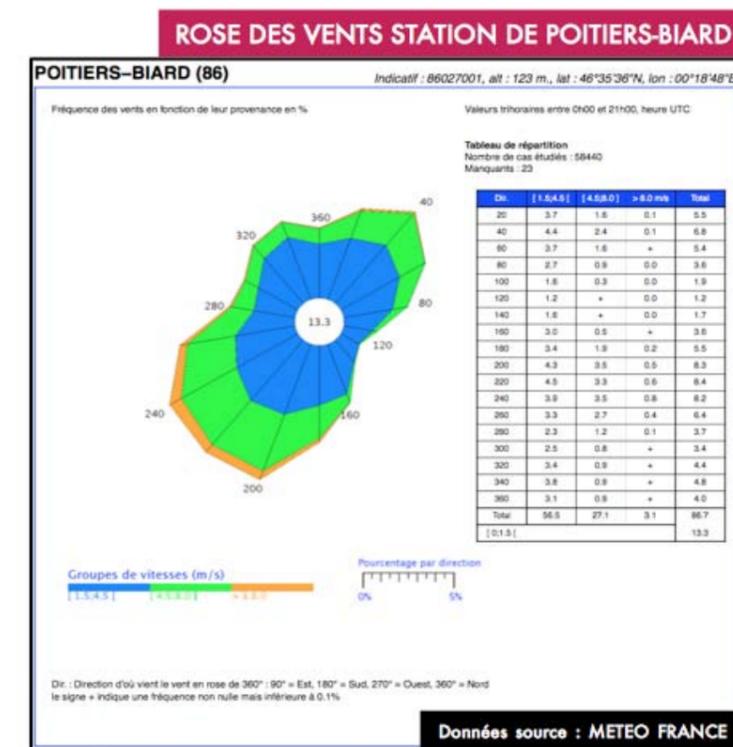
**B.6.2.VENTS**

Les données les plus représentatives de l'aire d'étude proviennent de la station METEO FRANCE de Poitiers-Biard. La station est localisée à environ 8 km au Sud-Est de l'aire d'étude. Elle correspond à la station délivrant les données complètes la plus proche.

Les données de cette station peuvent être considérées comme représentatives du site compte tenu de :

- La faible proportion de forêts aux alentours susceptibles de freiner le vent,
- Le relief peu soutenu de cette partie du territoire.

D'après la rose des vents de la station de Poitiers-Biard, deux directions de vents principales s'observent :



- Vents de Nord-Est représentant 17,7% des vents (directions 20 à 60),
- Vents du Sud-Ouest représentant 36,8% des vents (directions 180 à 260).

L'influence éolienne est assez soutenue avec seulement 13,3% des vents de vitesse inférieure à 1,5 m/s, toutefois, les vents forts sont limités (seulement 3,1% des vents de vitesse supérieure à 8 m/s).

## B.7.MILIEU HUMAIN

### B.7.1.OCCUPATION HUMAINE

L'aire d'étude définie pour le milieu humain correspond au rayon de 3 km autour du site. Le secteur est principalement constitué de grandes cultures et de bourg. Le projet s'inscrit au centre d'un secteur de la commune dédié aux activités économiques, la ZA « La Cour d'Hénon ».

### B.7.2.DÉMOGRAPHIE

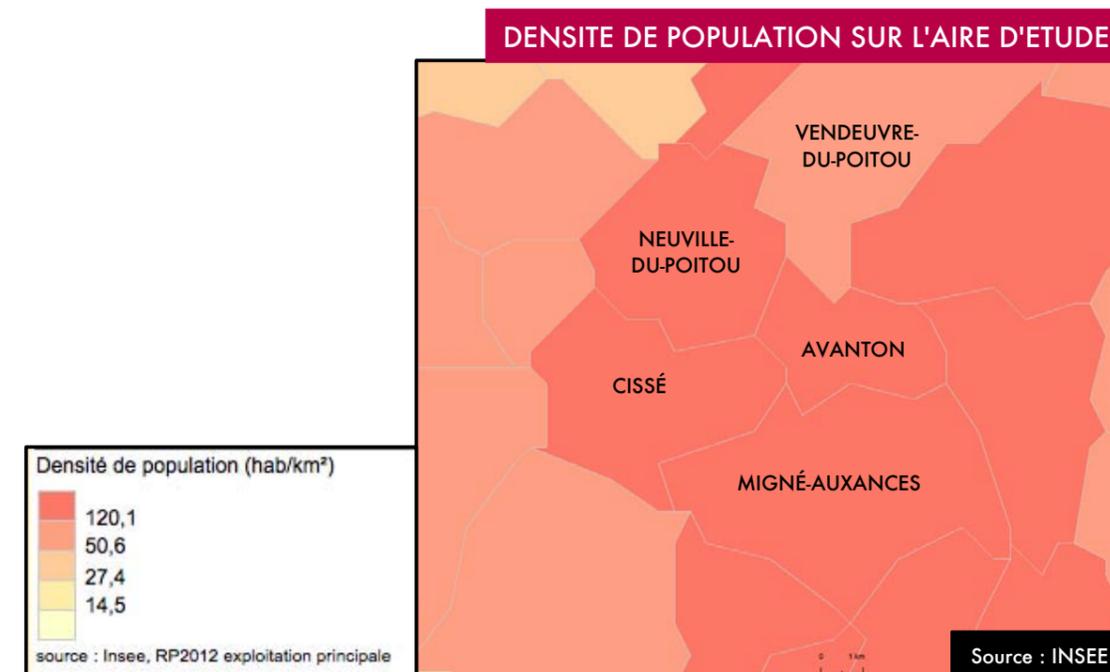
L'ensemble des communes comprises dans l'aire d'étude présente les populations suivantes :

Communes de l'aire d'étude	Nombre d'habitants <sup>(1)</sup>	% d'occupation par rapport au rayon de 3km	Nombre d'habitants inclus dans le rayon de 3km autour du site
Cissé	2.717	50%	1.358
Migné-Auxances	6.023	5%	301
Avanton	1.975	95%	1.876
Vendeuvre-du-Poitou	3.172	0%	0
Neuville-de-Poitou	5.404	3%	162
<b>TOTAL</b>	<b>19.291</b>		<b>3.697</b>

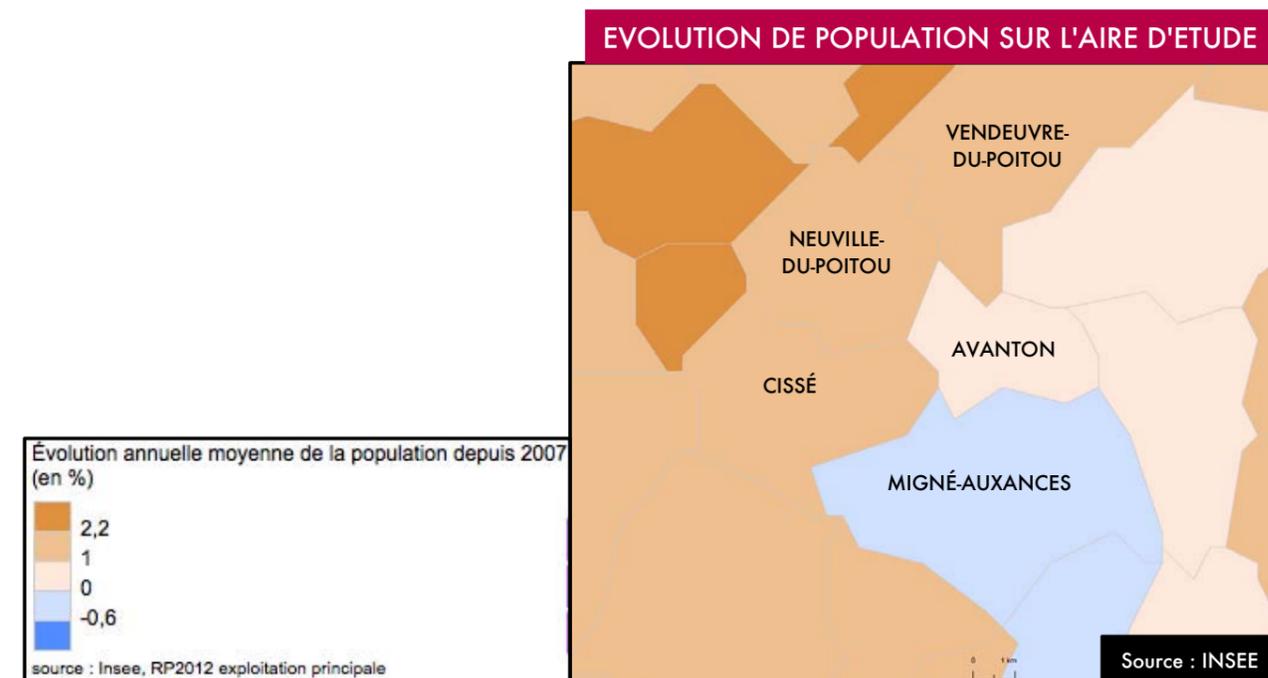
<sup>(1)</sup> INSEE, Recensement de 2013

Le nombre d'habitants dans le rayon de 3km est estimé à 3.700 habitants.

La densité de population sur les communes de l'aire d'étude est élevée : minimum de 74,7 hab/km<sup>2</sup> à Vendeuvre-du-Poitou et maximum de 308,6 hab/km<sup>2</sup> à Neuville-du-Poitou. Elle est supérieure à la moyenne nationale de 103 hab/km<sup>2</sup>, sauf pour la commune de Vendeuvre-du-Poitou.



L'évolution annuelle moyenne de la population depuis 2007 est positive pour toutes les communes, avec une évolution maximale de 2,06% à Vendeuvre-du-Poitou, sauf Migné-Auxances (-0,04%).

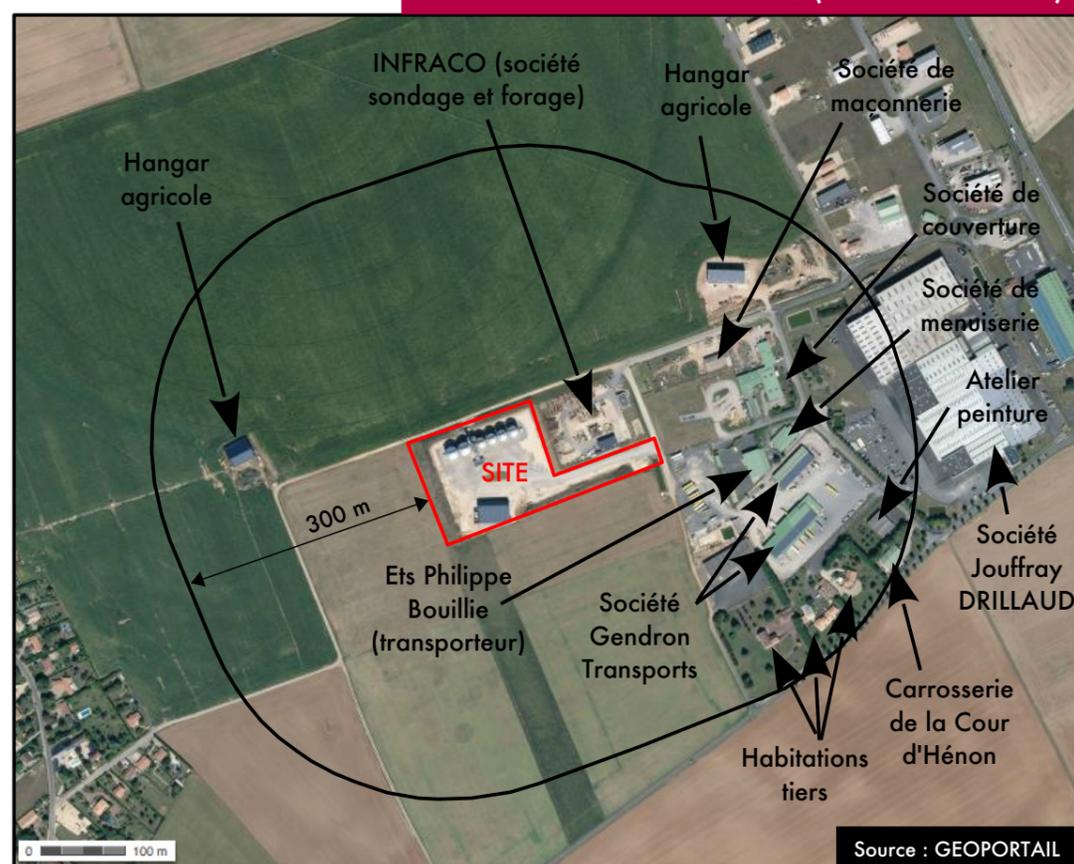


### B.7.3.VOISINAGE

Le voisinage proche du site (c'est-à-dire 300 m, 1/10 du rayon d'affichage), est composé :

- Terres arables,
- 3 habitations,
- Une société de sondage et forage (INFRACO),
- Une entreprise de couverture,
- Une entreprise de maçonnerie,
- Une entreprise de menuiserie,
- Une carrosserie,
- Deux entreprises de transports,
- Deux hangars agricoles,
- Un atelier de peinture.

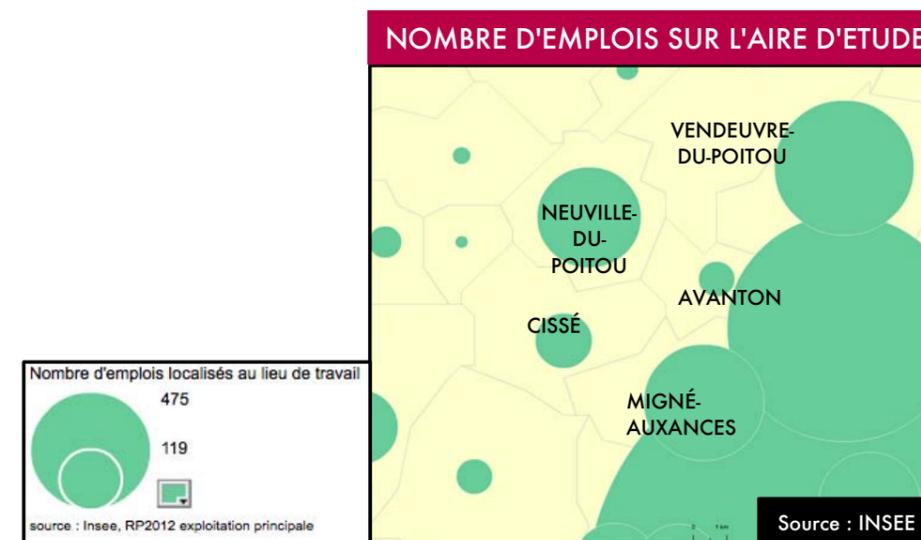
#### VOISINAGE PROCHE DU SITE (RAYON DE 300M)



### B.7.4.ACTIVITÉ LOCALE

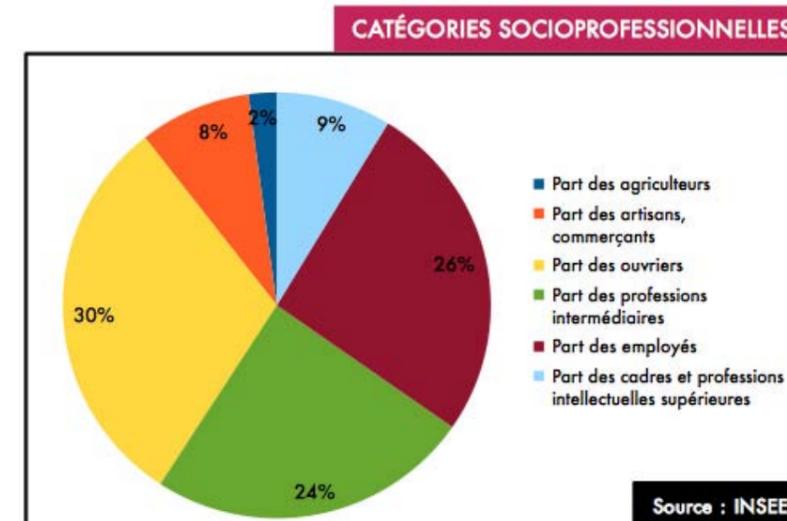
#### B.7.4.1.EMPLOIS

Dans l'aire d'étude, le nombre d'emplois est relativement élevé. L'ensemble des cinq communes du rayon d'affichage totalise 5.822 emplois. La commune de Cissé représente 10% de ces emplois.

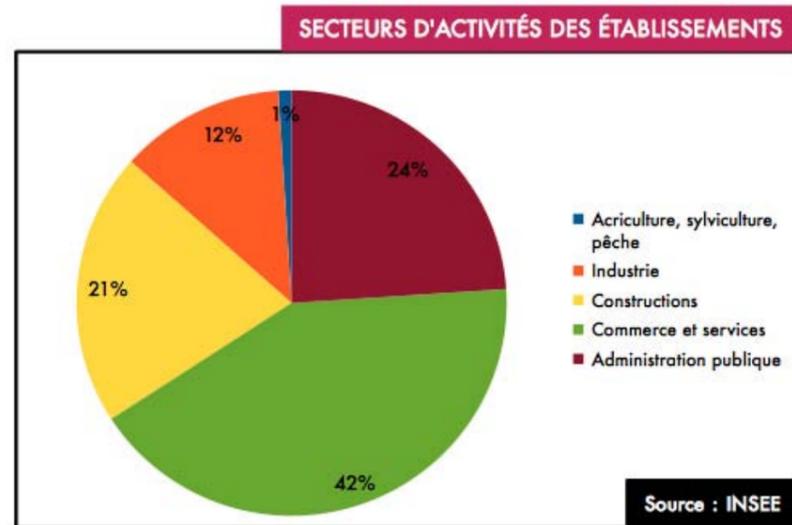


#### B.7.4.2. ÉCONOMIE

La répartition des catégories socioprofessionnelles sur les communes de l'aire d'étude met en évidence une prédominance d'ouvriers (30%), d'employés (26%) et de professions intermédiaires (24%). Le secteur d'étude est peu agricole (2% des emplois), la commune de Cissé possède seulement 3% d'agriculteurs.



En 2014, 899 établissements actifs ont été recensés sur les 5 communes de l'aire d'étude. Les établissements de commerce et de services divers sont majoritaires (42%) par rapport aux autres secteurs d'activités. L'agriculture, sylviculture et pêche est très peu représentée dans l'aire d'étude et représente moins de 1% des établissements actifs.



## B.8.VOIES DE COMMUNICATION

Les voies de communication de l'aire d'étude se composent d'un réseau de routes communales et départementales (D18, D757 ...) et d'une route nationale (N147) permettant principalement de rejoindre les axes majeurs de circulation (Poitiers - Angers, Poitiers - Nantes).

L'aire d'étude est traversée par une voie de chemin de fer reliant Poitiers à Chalandray.

## B.9.ACTIVITÉS PROTÉGÉES

Selon les informations de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité, sur les communes de l'aire d'étude, les activités protégées sont les suivantes :

IGP	AOC - AOP
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agneau du Poitou-Charentes.</li> <li>• Jambon de Bayonne.</li> <li>• Melon du Haut-Poitou.</li> <li>• Val de Loire (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Allier (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Cher (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Indre (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Indre-et-Loire (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Loir-et-Cher (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Loire-Atlantique (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Loiret (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Maine-et-Loire (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Marches-de-Bretagne (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Nièvre (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Pays-de-Retz (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Sarthe (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Vendée (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> <li>• Val de Loire Vienne (blanc, gris, rosé, rouge, primeur ou nouveau blanc, primeur ou nouveau gris, primeur ou nouveau rosé, primeur ou nouveau rouge).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurre Charentes-Poitou.</li> <li>• Beurre des Charentes.</li> <li>• Beurre des Deux-Sèvres.</li> <li>• Chabichou du Poitou.</li> <li>• Haut-Poitou blanc.</li> <li>• Haut-Poitou rosé.</li> <li>• Haut-Poitou rouge.</li> </ul>

## B.10. PATRIMOINE HISTORIQUE

Trois monuments historiques sont recensés dans le rayon de 3 km autour du site :

- Le Logis de la Gannerie à Cissé (inscrit MH par arrêté du 11/10/1984) situé à 2,3 km à l'Ouest du site,
- Le Château d'Avanton à Avanton (inscrit MH par arrêté du 18/02/1927) situé à 2,6 km à l'Est du site,
- Le Château de Furigny à Neuville-du-Poitou (inscrit MH par arrêté du 17/04/1935) situé à 3 km au Nord-Ouest du site.

Le projet est en dehors de tout périmètre de protection lié à la présence de ces monuments historiques.

## B.11. INSTALLATIONS CLASSÉES

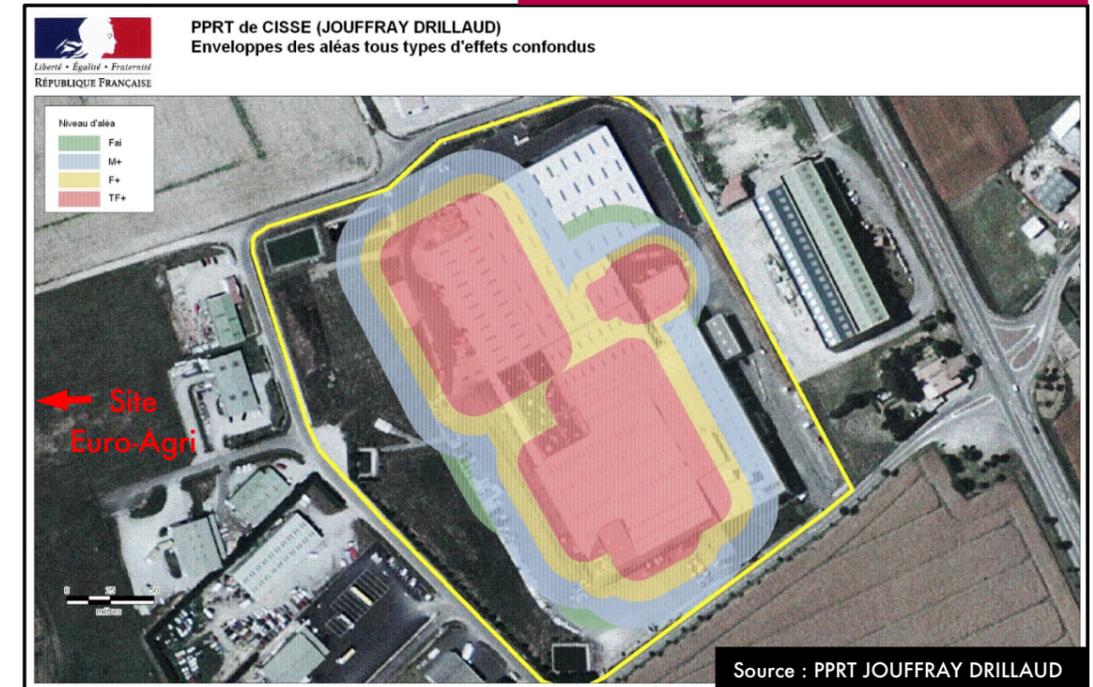
Dans les communes du rayon d'affichage, deux installations classées soumises à autorisation sont recensées sur le site <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/>. Elles sont également à l'intérieur du rayon de 3 km.

NOM	COMMUNE	ACTIVITE	RÉGIME
JOUFFRAY DRILLAUD	CISSÉ	1510 - Entrepôts couverts (E) 2160 - Silos (E) 2260 - Broyage, concassage, criblage, etc des substances végétales (A) 2925 - Charge d'accumulateurs (D) 4110 - Toxicité aiguë catégorie 1 (DC) 4120 - Toxicité aiguë catégorie 2 (A) 4130 - Toxicité aiguë catégories 3 pour les voies d'exposition par inhalation (A) 4140 - Toxicité aiguë catégorie 3 pour la voie d'exposition orale (A) 4150 - Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (A) 4331 - Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 (DC) 4510 - Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1 (AS) 4511 - Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2 (AS) 4734 - Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution (DC)	Autorisation  SEVESO Seuil haut
FRANCEPIERRE POITOU-CHARENTES SAS	MIGNE-AUXANCES	2510 - Exploitation de carrières (A)	Autorisation

La société Interfertil (ex AGRI-POITOU) de fabrication d'aliment destiné au bétail et d'engrais à Avanton est en cessation d'activité.

L'établissement Jouffray Drillaud est situé à 190 m de l'entrée du site de la SARL EURO-AGRI et à 330m des silos. L'établissement Jouffray Drillaud fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques approuvé par arrêté préfectoral du 20/01/2012. Il définit le zonage suivant :

### ZONAGES PPRT DE JOUFFRAY DRILLAUD



Les zones de risque sont contenues à l'intérieur des limites de l'établissement. Les silos de stockage de la SARL EURO-AGRI sont situés à plus de 350 m de ces zones de risque.

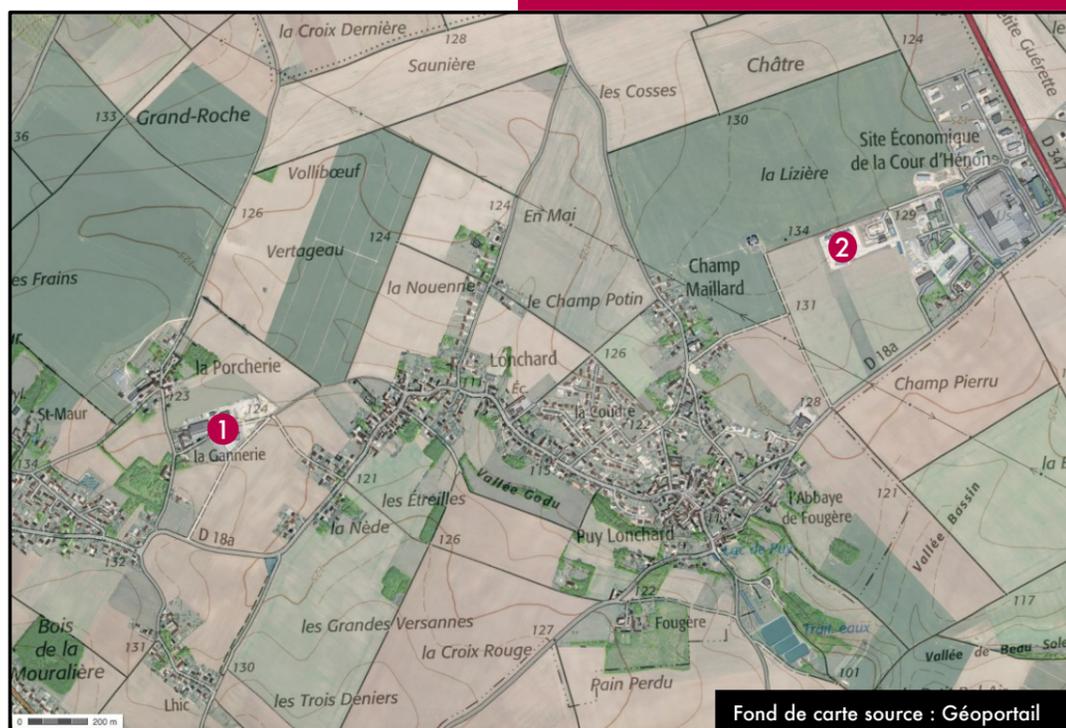
## CHAPITRE C. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

### C.1. PRÉSENTATION DES PARTIS ENVISAGÉS

Afin de mettre en œuvre son projet de développement, la SARL EURO-AGRI a envisagé deux localisations.

- **Parti 1** : Au 8 route de la Gannerie, à Cissé, au siège de la SARL, sur les terrains agricoles appartenant au gérant,
- **Parti 2** : Au lieu-dit « Les Cluzeaux » en bordure de zone d'activité, à Cissé, agrandissement du site de stockage existant.

#### LOCALISATION DES PARTIS ENVISAGÉS



### C.2. ANALYSE COMPARATIVE ENVIRONNEMENTALE

Sur la base d'une évaluation objective des effets sur les enjeux environnementaux locaux et **avant application de mesures d'évitement, de compensation ou de réduction**, la SARL EURO-AGRI a conduit une analyse sur des critères naturels et humains. Cette analyse a permis de retenir la localisation présentée en Chapitre A de l'étude d'impact.

La synthèse de la démarche de la SARL EURO-AGRI est présentée sous forme de cotation quantitative, établie de la manière suivante :

- 2	Effet positif sur l'enjeu considéré
0	Absence d'effet sur l'enjeu considéré
+ 1	Atteinte à l'enjeu
+ 2	Atteinte significative à l'enjeu

Le projet présentant le moins d'effet sur l'environnement est constitué par celui ayant le score le plus bas.

	COMPARAISON DES EFFETS POUR CHAQUE PARTI	
	PARTI 1	PARTI 2
<b>Ressource en eau</b>		
Protection des captages AEP	Site hors de tout captage et périmètre de protection	
Préservation des catégories piscicoles	Site en secteur de catégorie piscicole 1 et 2	
Sensibilité du bassin versant	Bassin versant de l'Auxance Etat écologique : moyen Etat biologique : moyen Etat physico-chimique : bon	
Risque inondation	Site hors zone inondable	
Vulnérabilité nappe souterraine	Quatres masses d'eaux souterraines concernées : FRGG063 - Etat chimique : mauvais ; Etat quantitatif : mauvais FRGG067 - Etat chimique : bon ; Etat quantitatif : bon FRGG072 - Etat chimique : mauvais ; Etat quantitatif : mauvais FRGG122 - Etat chimique : mauvais ; Etat quantitatif : bon	
Cotation	0	0
<b>Biodiversité</b>		
Préservation de la biodiversité ordinaire du site	Site agricole, biodiversité faible	Site de stockage de céréales, biodiversité faible
Préservation de la biodiversité ordinaire au voisinage	Terrains cultivés, Biodiversité faible	
Préservation des protections et inventaires environnementaux	Site à l'intérieur d'une ZNIEFF II	Site à l'intérieur d'une ZNIEFF II, une ZICO et proximité d'une zone NATURA 2000
Cotation	+1	+2
<b>Cadre de vie, santé humaine</b>		
Préservation du paysage	Site à l'articulation de deux bourgs (Cissé et Puy Lombard)	Eloignement du bourg Secteur de la commune dédié aux activités économiques
Préservation de la population au bruit	Proximité des habitations tiers < de 150 m	Eloignement des habitations tiers 450 m
Préservation de la population aux émissions atmosphériques	Proximité des habitations tiers < de 150 m	Eloignement des habitations tiers 450 m
Compatibilité aux activités voisines	Site à proximité du bourg	Site en zone agricole, proximité zone d'activité
Accessibilité du site et trafic	Traversée du village de Cissé nécessaire	Accès immédiat depuis la ZA sur RN 147
Maîtrise de la consommation d'espace	Terrains cultivés	Extensions silos existants
Cotation	+8	0
<b>TOTAL</b>	<b>+9</b>	<b>+2</b>

## C.3. CONCLUSION

Au regard des enjeux environnementaux locaux identifiés, les effets du choix de la localisation analysés objectivement, démontrent que la localisation la mieux adaptée au projet est le parti 2, retenu par l'exploitant, notamment en raison de :

- L'éloignement du bourg et de tiers,
- L'existence d'un site de stockage.

## CHAPITRE D. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

Le stockage de céréales et d'engrais liquides peut entraîner certaines nuisances pour l'environnement. Nous détaillons ici les composantes particulières de l'activité qui peuvent présenter ces risques, ainsi que les mesures prises par l'exploitant pour supprimer, réduire ou limiter leurs impacts.

Pour mémoire, l'activité de stockage initialement prévue au 8 route de la Gannerie à Cissé a déménagé en bordure de zone d'activité, suite à une forte pression locale pour éloigner les nuisances des populations.

### D.1.PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU ET DU SOL

Les sources de nuisances pour la ressource en eau et le sol sont dues :

- A l'approvisionnement en eau,
- Aux rejets d'eaux chroniques,
- Aux rejets susceptibles ponctuellement d'épandage,
- Aux stockages susceptibles accidentellement d'épandage.

#### D.1.1.APPROVISIONNEMENT EN EAU

##### D.1.1.1.DESSERTE

La desserte du site en eau sera assurée par le réseau public.

Les usages de l'eau sur le site seront limités aux besoins du personnel (sanitaires, boisson) dans la cellule de contrôle. Elle est estimée à 90 m<sup>3</sup>/an.

La consommation d'eau liée au fonctionnement du site sera négligeable.

#### D.1.2.MAÎTRISE DES REJETS

##### D.1.2.1.EAUX USÉES

Les eaux usées seront exclusivement issues des rejets liés au personnel (eaux domestiques) et donc d'un volume négligeable mais leur nature pourrait être néfaste pour l'environnement.

➤ Mesure d'évitement :

- Les rejets domestiques seront collectés dans une fosse toute eaux de 3 m<sup>3</sup> suivi d'un filtre de 30 m<sup>2</sup> situé au centre du site.

L'impact résiduel après mesure sera négligeable.

##### D.1.2.2.EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales seront constituées des eaux de toiture des bâtiments et des eaux ruisselant sur les zones enrobées du site.

Les eaux de ruissellement seront constituées :

- Des eaux pluviales sur la zone enrobée,
- Des eaux de toiture des silos qui couleront directement sur le sol enrobé,
- Des eaux de toiture du local technique collectées par des gouttières qui les dirigent vers le sol.

Ces eaux de voiries seront constitués de faibles quantités de polluants (MES, hydrocarbures) et doivent être maîtrisées.

➤ **Mesure de réduction :**

- Les eaux de ruissellement seront collectées par des canalisations souterraines et dirigées vers un ouvrage de traitement. L'activité ne générant pas des eaux à forte concentrations en hydrocarbures, un ouvrage rustique sera suffisant et approprié. La SARL EURO-AGRI mettra en place une noue enherbée drainante de 700 m<sup>3</sup> le long de la voie côté Sud. Les eaux ainsi traitées seront ensuite dirigées vers un bassin d'infiltration de 100 m<sup>3</sup> permettant leur infiltration dans le milieu naturel. Une vanne de sectionnement sera installée entre le réseau de canalisations et la noue afin de prévenir toute pollution du milieu naturel en cas de déversement accidentel d'hydrocarbure sur la voie enrobée.

Le hangar de stockage de 925 m<sup>2</sup> engendrera un écoulement depuis les eaux de toitures. Ces eaux sont exemptes de pollution et ne présentent pas de nuisance pour le milieu naturel.

➤ **Mesure de réduction :**

- Les eaux de toiture du hangar sont collectées par des gouttières puis stockées dans une citerne d'environ 40 m<sup>3</sup> servant à l'entretien des zones vertes du site et éventuellement de réserve incendie d'appoint. En cas de trop-plein de la citerne les eaux s'infiltreront directement dans le sol.

Sur les aires stabilisées, les eaux pluviales pourront librement s'infiltrer dans le sol.

**L'impact résiduel après mesures sera limité.**

### **CONCLUSION SUR LA MAÎTRISE DES REJETS**

L'ensemble des mesures mises en œuvre par la SARL EURO-AGRI aboutissent à un impact résiduel négligeable à limité garantissant la préservation du sol, des eaux souterraines et des milieux aquatiques.

## **D.1.3.STOCKAGE DE LIQUIDES SUSCEPTIBLES DE PORTER ATTEINTE À L'ENVIRONNEMENT**

Aucun stockage de produits de désinfection, désinsectisation n'est stocké sur le site, le nettoyage des silos étant sous-traité à une entreprise spécialisée.

### **D.1.3.1.ENGRAIS LIQUIDE**

Le stockage d'engrais liquide constitue un risque de pollution des sols en cas de déversement accidentel par erreur de manipulation ou par fuite du contenant.

➤ **Mesure de réduction :**

- Les cuves de stockage sont associées à un bac de rétention étanche, bétonné et correctement dimensionné.
- Les cuves sont régulièrement contrôlées visuellement ainsi que la rétention (une fois par semaine).

**L'impact résiduel après mesure sera négligeable.**

### **D.1.3.2.EAUX D'EXTINCTION INCENDIE**

En cas d'incendie, les moyens de lutte pourront passer par l'utilisation d'eau.

Compte-tenu de la nature de l'activité, ces eaux ne constitueront pas un risque significatif de pollution.

Elles pourront être partiellement récupérées à l'intérieur des silos, dans la fosse élévateurs, les galeries sous cellules et éventuellement dans les fosses de réception.

**L'impact résiduel sera limité.**

### **CONCLUSION SUR LA SÉCURISATION DES STOCKAGES**

L'ensemble des mesures mises en œuvre par la SARL EURO-AGRI aboutissent à un impact résiduel négligeable garantissant la préservation du sol, des eaux souterraines et des milieux aquatiques.

## **D.2.MAÎTRISE DE L'IMPACT SUR L'AIR**

Les sources de nuisance pour l'air sont dues :

- aux émissions de poussières,
- aux émanations gazeuses,
- aux odeurs.

## D.2.1.GESTION DES POUSSIÈRES

### D.2.1.1.CIRCULATION SUR LE SITE

Divers déplacements interviendront sur le site avec des véhicules poids lourd pour la marchandise et des véhicules légers pour le personnel et les prestataires.

- Mesures de réduction :
  - Obligation d'arrêt du moteur lors du chargement / déchargement,
  - Circulation sur une aire enrobée,
  - Limitation de vitesse fixée à 10 km/h sur le site.

L'impact résiduel sera négligeable.

### D.2.1.2.FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

Les émissions de poussières sont d'origine organique.

Les rejets de poussières peuvent avoir lieu :

- Lors du déchargement et du chargement des camions,
- Lors des transferts entre les fosses de réception, le nettoyeur, le séchoir, les silos et les boisseaux de chargement,
- Lors du nettoyage des grains,
- Lors du séchage du maïs.

Les premiers tiers sont situés à 360 m au Sud des silos. L'éloignement des habitations limitent l'exposition des populations à la poussière.

- Mesures de réduction des poussières au chargement / déchargement :
  - Soins apportés par les opérateurs aux manipulations effectuées.
- Mesures de réduction des poussières lors du transfert et nettoyage des grains :
  - Transporteurs et élévateurs capotés,
  - Ventilation des galeries sous cellule,
  - Nettoyage des grains après réception à l'aide d'un nettoyeur auto-rotatif. Les poussières seront aspirées à l'aide d'un ventilateur (10.000 m<sup>3</sup>/h) associé à un filtre et collectées dans une benne fermée afin d'éviter tout envol.

- Aspiration des aires de manutention à l'aide d'un ventilateur (10.000 m<sup>3</sup>/h) associé au même filtre,
- Filtration de l'air en sortie du séchoir.
- Mesures générales de réduction des poussières :
  - Entretien régulier des installations de manière à éviter toute accumulation de poussières :
    - Nettoyage de la tour de manutention après chaque réception à l'aide d'un aspirateur industriel,
    - Contrôle visuel des galeries sous cellules et nettoyage au minimum trois fois par an.
  - Chambre à poussières de 45 m<sup>3</sup> fermée et vidée après chaque réception puis nettoyée à l'aide d'un aspirateur industriel,
  - Silos étanches.

### CONCLUSION SUR LA LIMITATION DES POUSSIÈRES

La production de poussières des activités quotidiennes de l'établissement a été étudiée pour être minimum, et compte tenu des mesures mises en place, elle ne provoquera pas de nuisances pour le milieu environnant.

## D.2.2.ÉMANATIONS GAZEUSES

### D.2.2.1.FERMENTATION ET AUTO-ÉCHAUFFEMENT DES CÉRÉALES

La fermentation des céréales due à une température ou une humidité trop élevée peut entraîner une émanation de Dioxyde de Carbone (CO<sub>2</sub>).

L'auto-échauffement des céréales peut entraîner une émanation de Monoxyde de Carbone (CO), dangereux pour la santé humaine.

- Mesures de réduction :
  - Contrôle de l'humidité des grains lors de la réception,
  - Séchage des grains en fonction de leur taux d'humidité en entrée,
  - Contrôle de la température à l'intérieur des cellules durant toute la période de stockage,
  - Système de ventilation ajusté.

L'impact résiduel sera négligeable.

### D.2.2.2.COMBUSTION DE GAZ

Le fonctionnement du séchoir à grain implique la combustion de gaz de ville. Cette combustion génère principalement des émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et d'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>).

- Mesures de réduction :
  - Hauteur de cheminée adaptée aux rejets,
  - Contrôle et entretien annuel du matériel par le fournisseur.

L'impact résiduel sera limité.

### D.2.3.ODEURS

L'activité de stockage de céréales n'entraîne pas de nuisance olfactive pour les structures voisines (habitations, locaux de travail) :

- Les déchets stockés sur site ne sont pas putrescibles et ne dégagent pas d'odeur.
- Le séchage, essentiellement de maïs, dégage une odeur caractéristique et similaire à celle du pop-corn.

L'effet sera positif à nul.

## D.3.GESTION ET ORGANISATION DU TRAFIC ROUTIER

Le trafic routier induit par l'activité du site sera lié à :

- L'approvisionnement des grains par tracteur en période de récoltes,
- L'expédition des grains par camion en période d'expédition,
- L'acheminement du personnel sur le site et des prestataires intervenant,
- L'approvisionnement et l'expédition de l'engrais liquide toute l'année,
- Les allers et venues du matériel agricole hébergé dans le hangar de stockage toute l'année.

En période de récoltes, le trafic peut avoir lieu le dimanche et les jours fériés entre 8 h et 21 h.

L'activité engendre un trafic important, variable selon la période.

### IMPORTANCE DU TRAFIC ROUTIER ANNUEL

Besoins	Mode de transport	Trafic
Livraison grains	Tracteurs 25 t	650 tracteurs
Expédition grains	Véhicules poids lourds 30 t	530 camions
Livraison / expédition engrais liquide	Véhicules citerne	10 camions
Déplacement personnel et prestataires	Véhicules légers	300 véhicules
Allers et venues du matériel agricole	Tracteurs	100 tracteurs
TOTAL		1.590 véhicules

L'augmentation du volume de stockage sur site entraînera une augmentation du trafic de 4 véhicules par jour.

- Mesures de réduction :
  - Optimisation du trafic (camion systématiquement complet),
  - Circulation des camions principalement en période diurne, sur sol enrobé,
  - Distances d'approvisionnement et d'expédition limitées à un rayon de 15 km,
  - Sur le site, limitation de l'incidence par :
    - Limitation de la vitesse à 10 km/h,
    - Mise à l'arrêt des moteurs lors du chargement.
  - Entretien des aires de circulation du site,
  - Implantation du site en secteur de la commune dédié aux activités économiques permettant une sortie aisée et adaptée sur la voirie publique (D18A, D347 puis RN 147) depuis le site,
  - Proximité de la RN147 dont l'emploi limite la traversée de bourgs.

L'impact résiduel du trafic sera limité.

Il est à noter également que le trafic sur site augmentera dans le cadre du projet mais pas le trafic global, la production de céréales du groupe n'étant pas augmentée. En revanche les distances de trajet des tracteurs et poids lourds seront diminuées puisque les céréales actuellement stockés chez un organisme extérieur à Chalandray seront stockés sur le site de la SARL EURO-AGRI, situé plus près des cultures. Le projet entraînera donc une diminution de l'impact global du trafic.

## D.4.GESTION DU BRUIT ET DES VIBRATIONS

### D.4.1.TRAFIC

Le trafic induit par l'activité est à l'origine de bruit et de vibrations.

- Mesures de réduction :
  - L'accessibilité aux silos aux aires de chargement / déchargement par les camions permet de limiter leur temps de passage sur le site,
  - Les véhicules ont obligations de couper leur moteur pendant les opérations de chargement / déchargement,
  - La vitesse de circulation est limitée à 10 km/h sur le site.

### D.4.2.FONCTIONNEMENT DU MATÉRIEL

Le matériel source de bruit présent sur l'installation est le suivant :

- Séchoir,
- Ventilateurs,
- Transporteur à chaînes et élévateur,
- Nettoyeur.

La fréquence de fonctionnement de ce matériel est variable au cours de l'année : forte en période de moisson et faible hors période de récolte.

Le nettoyage d'une cellule après vidange à l'aide d'un aspirateur industriel est également générateur d'émissions sonores.

Le document technique « Analyse de l'étude d'impact d'une installation classée d'élevage », publié par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, précise les atténuations sonores constatées en fonction de l'éloignement, pour des sources linéaires et ponctuelles :

Distance à la source sonore (m)	ATTENUATION SONORE CONSTATEE	
	Source linéaire (bâtiment, groupe de ventilateurs)	Source ponctuelle (moteur, pompe, etc.)
50	11 dB A	14 dB A
100	17 dB A	20 dB A
200	23 dB A	26 dB A
300	26,5 dB A	29,5 dB A

Les bâtiments habités par des tiers les plus proches étant localisés à 360 m des silos, l'atténuation des nuisances sonores est supérieure à 26,5 dB (A) pour une source de bruit linéaire, supprimant toute nuisance significative.

**Le choix des équipements, leur implantation sur le site, et l'éloignement vis-à-vis des tiers, permettront de garantir que le site respectera la réglementation en matière d'émissions sonores.**

- Mesures de réduction :
  - Les nuisances sonores dues au fonctionnement des installations ne seront sensiblement pas amplifiées dans le cadre du projet (ventilateurs et transporteur à chaînes identiques, pas d'ajout de séchoir).
  - Le cyclo-filtre installé dans le cadre du projet comportera un système de décolmatage limitant les émissions sonores,
  - Matériel en enceinte fermée,
  - Ventilateurs équipés d'abat-sons,
  - Entretien régulier du matériel,
  - L'utilisation de sirènes ou de hauts parleurs est interdite.

L'impact résiduel sera limité.

#### CONCLUSION SUR LA MAÎTRISE DU BRUIT ET DES VIBRATIONS MÉCANIQUES

Le choix du matériel et les mesures d'organisation limitent au maximum le bruit engendré par l'exploitation dont l'impact résiduel est limité compte tenu de la localisation des tiers n'entraînant pas de gêne pour le voisinage.

Afin de s'assurer de la conformité des niveaux sonores et émergences dans le cadre du projet, une campagne de mesures acoustiques sera réalisée au démarrage des nouvelles installations par SOCOTEC.

## D.5. IMPACT SANITAIRE

En cas de crise sanitaire avérée (mycotoxine), la présence de l'établissement est susceptible de générer un impact sanitaire sur le milieu environnant (outre la perte de la production).

La protection sanitaire de du stockage de céréales sera assurée par des moyens physiques, des mesures préventives et des mesures curatives en cas de crise.

- Mesures physiques de réduction :
  - Silos aux parois résistantes,
  - Absence de contact avec le milieu extérieur,
  - Clôture du site.
- Mesures préventives de réduction :
  - Bâtiment inaccessible au public,
  - Contrôle de la température et de l'humidité avant stockage et séchage si nécessaire,
  - Contrôle de la température à l'intérieur des cellules durant la période de stockage à l'aide de capteurs thermiques,
  - Ventilation des cellules ajustée en fonction de la température.

L'impact résiduel sera limité.

## D.6. CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Afin d'assurer le stockage de céréales dans de bonnes conditions d'hygiène et de sécurité, la SARL EURO-AGRI sera consommatrice d'énergie et plus particulièrement d'électricité pour divers usages, notamment le fonctionnement des équipements :

- Installations techniques affectées au silos (convoyage, ventilation, nettoyage...),
- Eclairage du site,
- Installations du local technique (ordinateurs, analyseurs...).

Les installations électriques sont annuellement contrôlées par un organisme compétent : SOCOTEC.

- Mesures de réduction :
  - Limitation de l'augmentation de la consommation électrique de 5% dans le cadre du projet, par la conservation de la majeure partie des équipements en place,

- Limitation des consommations énergétiques aux besoins du fonctionnement du site,
- Matériel entretenu et régulièrement vérifié par un organisme compétent.

L'impact résiduel sera limité.

## D.7. INTÉGRATION PAYSAGÈRE

L'implantation de nouveaux silos pourra être à l'origine de nuisances, d'ordre visuel :

- Par les dimensions des silos, notamment leur hauteur,
- Par les matériaux de construction utilisés,
- Par l'éventuel défaut d'entretien général apporté aux installations.

Néanmoins, les premières habitations sont éloignées des silos (360m) et, localement, les silos de céréales sont partis intégrants du paysage existants. L'effet du projet sur l'intégration paysagère est donc limité.

- Mesures de réduction :
  - Implantation du site en secteur de la commune dédié aux activités économiques, à plus de 220m des premières habitations (les silos étant à plus de 360m),
  - Respect de l'alignement existant
  - Respect du règlement d'urbanisme de la zone agricole,
  - Mêmes matériaux de construction (bac acier) et mêmes dimensions que les silos existants,
  - Site régulièrement entretenu et silos maintenus propres.

Cf. Annexe 2, Documents graphiques

### CONCLUSION SUR L'IMPACT PAYSAGER

L'impact résiduel sera limité compte tenu des dispositions d'insertion paysagère et la localisation du site favorisera l'insertion du site de stockage, à l'appui de techniques architecturales et de techniques de végétalisation du site.

## D.8.GESTION DES DÉCHETS

L'activité de la SARL EURO-AGRI est peu génératrice de déchets, les céréales étant reçues en vrac, donc sans emballage.

Les déchets produits par l'activité sont principalement :

- des déchets issus du nettoyage des céréales (poussières, paille, grains cassés...),
  - quelques déchets ménagers (déchets de bureaux).
- Mesures de réduction :
- Les déchets ménagers seront évacués par la SARL EURO-AGRI vers des filières adaptées,
  - Les déchets issus du nettoyage des céréales seront stockés dans une benne à déchet de 156m<sup>3</sup> hermétique située derrière les silos. Cette benne est fermée afin d'éviter tout envol de poussière. La benne est vidée et nettoyée après chaque réception ; les déchets contenus sont expédiés vers les unités de méthanisation de la SEA Baie des Champs à Sevres-Anxaumont (86),
  - Les poussières issues du système d'aspiration des installations seront stockées dans une chambre à poussières de 156 m<sup>3</sup> accolée à la benne à déchets. La chambre sera vidée et nettoyée après chaque réception ; les poussières contenue seront expédiées vers les unités de méthanisation de la SEA Baie des Champs à Sevres-Anxaumont (86),

L'exploitation du site aura un impact résiduel négligeable sur la production de déchet par l'organisation mise en place.

## D.9.PRÉSERVATION DES MILIEUX BIOLOGIQUES

Le site du projet est localisé à l'intérieur :

- d'une ZNIEFF de type II,
- d'une ZICO.

Il est situé en dehors de toute:

- ZNIEFF de type I,
- Zone Natura 2000,
- Réserve naturelle nationale ou régionale,
- Parc Naturel Régional,

- Site classé ou inscrit,
- Zone humide.

Néanmoins, sa proximité avec la Zone de Protection Spéciale « Plaine du Mirebalais et du Neuvillois » (600 m), en fait un site à enjeu biologique important.

### D.9.1.CONTRÔLE DU SITE EXPLOITÉ

Le site est susceptible d'avoir un impact sur la biodiversité en raison de la hauteur des silos, et de la réduction potentielle d'habitats.

L'activité présentera un effet négligeable sur le milieu naturel car :

- Les déchets générés suivront une filière adaptée,
- Les rejets aqueux seront maîtrisés pour préserver la ressource en eau et le sol.

L'activité projetée aura donc un impact négligeable sur le milieu naturel.

#### D.9.1.1.LUTTE CONTRE LA PROLIFÉRATION DES RONGEURS

La présence de rongeurs au sein de l'établissement serait un vecteur potentiel de germes pathogènes. Afin de limiter leur prolifération au sein de l'établissement, diverses mesures seront prises.

- Mesures de réduction :
- La constitution des parois des silos et bâtiments en matériaux résistants évitera toute cavité pouvant servir de nid aux nuisibles tels les rats et autres muridés.
  - Les silos seront étanches,
  - Les installations seront nettoyées régulièrement,
  - L'établissement est clos et grillagé à son ouverture rendant impossible l'accès à d'autres intrus : prédateurs et animaux errants (renards, chiens, etc.),
  - Mise en place d'un plan de lutte contre les nuisibles élaboré par la société AVIPUR et caractérisé par :
    - a. Localisation des appâts : 40 postes autour de l'installation,
    - b. Produit employé : RUBIS PASTA, GENERATION GRAIN'TECH, MAKI BLOCK MAX
    - c. Surveillance journalière.
    - Cf. Annexe 5, Hygiène et propreté

L'impact résiduel sera négligeable.

### D.9.1.2.FLORE ET FAUNE SAUVAGE

D'autre part, l'activité de stockage, réalisée en lieu clôt n'aura pas d'effet négatif sur la faune sauvage. Aucun produit susceptible de présenter des dangers environnementaux n'est stocké sur le site excepté l'engrais liquide.

L'activité de stockage s'effectuant en lieu clôt elle n'aura pas d'effet négatif sur la flore environnante.

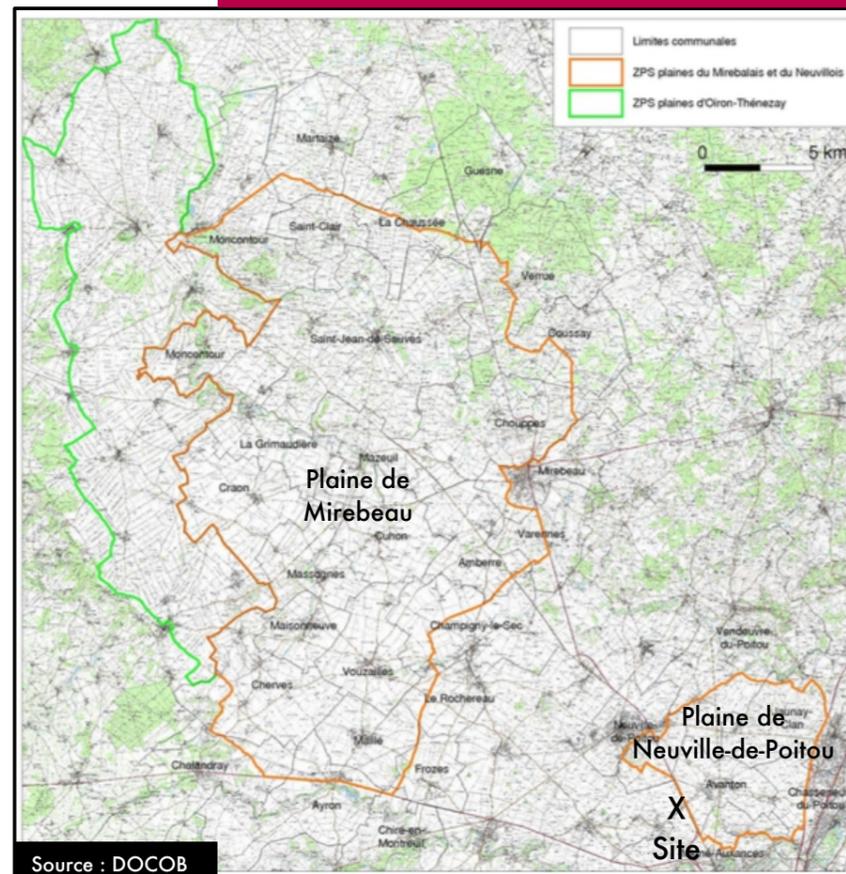
## D.9.2.EVALUATION PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

Conformément aux articles L.414-4 et suivants du Code de l'Environnement, la présente étude a pour objectif d'évaluer les incidences potentielles de l'activité sur le réseau NATURA 2000. La zone Natura 2000 la plus proche est à plus de 600 m du site en projet et concerne la Zone de Protection Spéciale « Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois » (FR 5412018)

Cette zone Natura 2000 a été approuvée par arrêté ministériel le 26/08/2003.

Cf. Annexe 8, Environnement naturel

### LOCALISATION PAR RAPPORT À NATURA 2000



### D.9.2.1.LOCALISATION DU SITE NATURA 2000 ET DU PROJET

La Zone de Protection Spéciale « Plaine du Mirebalais et du Neuvilleois » couvre une superficie de 37.430 ha. Elle est scindée en deux parties : le plateau de Mirebeau à l'Ouest et le plateau de Neuville-de-Poitou à l'Est.

Le site du projet se situe en dehors de cette ZPS, en limite occidentale du plateau de Neuville-de-Poitou à 600 m.

### D.9.2.2.ENJEUX DU SITE

#### D.9.2.2.1 Habitats et espèces présentes

Les milieux présents sur cette ZPS et abritant des espèces d'intérêt communautaire sont les suivants :

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eau douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes)	1%
N07 : Marais (végétation de ceinture), Bas marais, Tourbières	1%
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1%
N09 : Pelouses sèches, Steppes	1%
N14 : Prairies améliorées	5%
N15 : Autres terres arables	70%
N16 : Forêts caducifoliées	6%
N20 : Forêts artificielles en monoculture (ex : plantations de peupliers ou d'arbres exotiques)	1%
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	10%
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1%
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	3%

Les espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE présentes, ayant conduit à la création de la ZPS sont les suivantes.

Hivernantes	Busard Saint-Martin ( <i>Circus cyaneus</i> ), Faucon émerillon ( <i>Falco columbarius</i> ), Hibou des marais ( <i>Asio flammeus</i> ), Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> ), Pluvier doré ( <i>Pluvialis apricaria</i> ), Vanneau huppé ( <i>Vanelus vanellus</i> )
Migratrice	Bruant ortolan ( <i>Emberiza hortulana</i> ), Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> ), Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> ), Chevalier aboyeur ( <i>Tringa nebularia</i> ), Courlis cendré ( <i>Numenius arquata</i> ), Faucon émerillon ( <i>Falco columbarius</i> ), Faucon hobereau ( <i>Falco columbarius</i> ), Grue cendrée ( <i>Grus grus</i> ), Hibou des marais ( <i>Asio flammeus</i> ), Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> ), Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> ), Oedicnème criard ( <i>Burhinus oedicnemus</i> ), Outarde canepetière ( <i>Tetrax tetrax</i> ), Petit Gravelot ( <i>Charadrius dubius</i> ), Pipit rousseline ( <i>Anthus campestris</i> ), Pluvier doré ( <i>Pluvialis apricaria</i> ), Vanneau huppé ( <i>Vanelus vanellus</i> )
Reproductrices	Alouette calandrelle ( <i>Calandrella brachydactyla</i> ), Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> ), Bruant ortolan ( <i>Emberiza hortulana</i> ), Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> ), Circaète Jean-le-blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> ), Courlis cendré ( <i>Numenius arquata</i> ), Faucon hobereau ( <i>Falco columbarius</i> ), Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> ), Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> ), Oedicnème criard ( <i>Burhinus oedicnemus</i> ), Outarde canepetière ( <i>Tetrax tetrax</i> ), Petit Gravelot ( <i>Charadrius dubius</i> ), Petit-duc scops ( <i>Otus scops</i> ), Pipit rousseline ( <i>Anthus campestris</i> )
Résidentes	Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> ), Busard Saint-Martin ( <i>Circus cyaneus</i> ), Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> ).

#### D.9.2.2.2 Docob

Un document d'objectifs (DOCOB) a été réalisé en 2011. Il fixe les objectifs suivants :

	Politique de conservation de ce docob		Effectif actuel en ZPS	Unité de gestion
	Priorité	Objectif		
Outarde canepetière	1	Restauration	65 à 71 (2004) vers 130 mâles	ZPS à étendre
Bruant ortolan	1	Maintien Connaissance	80 à 90 couples (2003)	
Oedicnème criard	2	Maintien	300 à 350 couples (2004)	
Alouette calandrelle	2	Connaissance	2 à 5 couples (2000-2005)	
Busard cendré	2	Maintien	15 à 60 couples (2001-2005)	
Busard Saint-Martin	2	Maintien	20 à 80 couples (2001-2005)	
Pipit rousseline	2	Maintien Connaissance	4 à 10 couples	Carrières et pelouses
Faucon émerillon	3	Maintien	10 à 20 individus	ZPS
Pluvier doré	3	Maintien	100 à 2 500 individus	
Autres espèces patrimoniales	Non prioritaires	Suivi attentif	à affiner	

Tableau 13 : Synthèse des objectifs de conservation des espèces nicheuses sur la ZPS des plaines du Mirebalais et du Neuvillois

#### D.9.2.3.EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET

Les potentiels impacts du projet d'extension de la SARL EURO-AGRI sont liés à la destruction d'habitats susceptibles d'être fréquentés par des espèces d'intérêt communautaire. En raison de sa proximité à la ZPS et des grandes cultures bordant le site à l'Ouest, il est possible de dire que le projet pourrait avoir un léger impact sur les espèces fréquentant la ZPS.

Cette supposition est appuyée par la mise en évidence de la présence de l'Oedicnème criard sur la ZA « La Cour d'Hénon », lors d'investigations de terrain réalisées dans le cadre de l'extension de la Zone d'Activité.

Les espèces les plus susceptibles d'être présentes à proximité du projet sont :

- Alouette calandrelle,
- Busard cendré,
- Busard Saint-Martin,
- Oedicnème criard,
- Outarde canepetière.

Le projet s'inscrit en zone agricole du PLU de Cissé, autorisant la construction d'installations agricoles. Le PLU a été élaboré en limitant les impacts sur le milieu naturel sur ce secteur par :

- Un choix de zonage approprié, incluant notamment une zone Ap de protection des secteurs agricoles d'intérêt patrimonial et paysager, gérée favorablement aux oiseaux de plaine,
- La création d'une « bande paysagère » sur les pourtours de la ZA « La Cour d'Hénon », permettant d'offrir des espaces de refuge aux espèces animales (avifaune notamment) présentes sur le secteur.

L'installation de la SARL EURO-AGRI, implantée en zone A, respecte les prescriptions du PLU par le maintien d'une bande enherbée de 50 m de large avec plantation de noyers. De nouveaux noyers seront plantés dans le cadre du projet et les espèces végétales seront maintenues en fleur afin qu'elles produisent des graines, source d'alimentation des oiseaux. La bande ne recevra aucun traitement herbicide ou pesticide afin de maintenir le cortège d'insectes qui colonisera spontanément cette bande verte, les insectes entrant également dans le régime alimentaire de certains oiseaux d'intérêt communautaire. Aucune modification ne sera apportée aux cultures de la zone Ap.

Par conséquent, et compte tenu des mesures existantes effectuées en accord avec le PLU de Cissé, le projet de la SARL EURO-AGRI n'aura pas d'incidence sur le réseau NATURA 2000 à proximité du site, et ne portera pas atteinte aux habitats et aux espèces ayant justifié la désignation du site.

## D.10.EFFETS ET MESURES EN PHASE TRAVAUX

La phase travaux s'étendra sur 9 mois en dehors des périodes de récolte de septembre à mai.

### D.10.1.MAÎTRISE DU TRAFIC ROUTIER

L'installation des silos de stockage et du nouveau matériel induira le déplacement de plusieurs véhicules.

➤ Mesures réductrices :

- Les travaux seront effectués en dehors des périodes nocturnes, week-end et jours fériés,
- Les niveaux de bruit des engins de travaux seront conformes à la réglementation,
- Les voies de circulations empruntées seront identiques à celles utilisées pendant la phase d'exploitation, notamment l'accès au site,
- La période de travaux sera limitée dans le temps.

L'impact résiduel sera limité.

### D.10.2.MAÎTRISE DU BRUIT

Le bruit pendant la phase de travaux sera principalement lié à la circulation des engins de travaux qui sera très réduite en l'absence de terrassement, et au montage des silos.

➤ Mesures de réduction :

- Les travaux seront réalisés principalement en journée, et tous les engins utilisés seront conformes à la réglementation, notamment en termes d'émissions sonores.

De plus, rappelons que les premiers tiers sont éloignés de l'emplacement des silos à 360m. Ces distances permettront de limiter fortement les risques de nuisances sonores.

### D.10.3.GESTION DES DÉCHETS

L'installation des silos n'entraînera pas de production de déchets et, le cas échéant, des caissons de tri sélectif seront installés.

### D.10.4.LIMITATION DE L'ENVOL DE POUSSIÈRES

La circulation d'engins de travaux est susceptible de provoquer un envol de poussières.

➤ Mesures réductrices :

- Vitesse de circulation sur le chantier limitée, effectué principalement sur circulation en enrobé,
- Importations et évacuations de matériaux limitées.

L'impact résiduel sera négligeable.

## D.11.EFFETS CUMULÉS AVEC LES PROJETS CONNUS

La notion d'effets cumulés est constituée de la somme, dans le temps et dans l'espace, d'effets directs ou indirects, issus de plusieurs projets concernant un même volet.

Les projets connus sont ceux qui ont fait l'objet :

- D'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale,
- D'un document d'incidence au titre de la Loi sur l'eau.

Sont exclus, les projets :

- Devenus caducs,
- Dont l'enquête publique, la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution n'est plus valable,
- Abandonnés officiellement par le maître d'ouvrage.

## D.11.1.RECENSEMENT DES PROJETS CONNUS

Afin d'étudier les effets cumulés du projet de la SARL EURO-AGRI avec les autres projets connus, les consultations suivantes ont été réalisées :

ADMINISTRATION CONSULTÉE	TYPES DE PROJETS
DREAL POITOU-CHARENTES CGEDD Ministère de l'Environnement	Projets soumis à étude d'impact ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale (consultation du 13/09/2016)
DDT VIENNE	Projets ayant fait l'objet d'un document d'incidence au titre du R.214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique (consultation du 13/09/2016)

Au titre des projets ayant fait l'objet d'un document d'incidence et d'une enquête publiques, le seul projet recensé dans l'aire d'étude est :

- Assainissement pluvial sur le secteur de Furigny, en cours de réalisation.

Au titre des projets soumis à étude d'impact et ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale, aucun projet n'est recensé sur l'aire d'étude.

*NOTA : Un projet de création de ZAC sur les communes de Migné-Auxances et Poitiers soumis à étude d'impact a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale.*

*Il se situe en dehors du rayon de 3 km autour du site en projet et n'aura donc aucun effet cumulé avec le projet.*

## D.11.2.ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

Le projet d'assainissement pluvial sur le secteur de Furigny prévoit la mise en place :

- De canalisations d'eau pluviales sous les rues de Cissé et du Muguet (en dehors du rayon de 3km),
- De quatre bassins d'infiltration dont un (Bassin n°2) est situé à l'intérieur du rayon de 3km autour du projet d'EURO-AGRI et deux en bordure (Bassin n°1 et 3).

Dans le cadre du projet de la SARL EURO-AGRI, compte-tenu des éléments suivants :

- Les eaux pluviales sont infiltrées directement à la parcelle après traitement primaire,
- Le bassin d'infiltration de la SARL EURO-AGRI est situé à plus de 2,9 km du bassin d'infiltration n°2 le plus proche,

l'incidence cumulée du projet d'assainissement pluvial sur le secteur de Furigny et du projet d'EURO-AGRI n'est pas significative, voire nulle.

## D.12.DÉPENSES ENGAGÉES POUR L'ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de son exploitation, la SARL EURO-AGRI a réalisé de nombreux investissements pour la protection de l'environnement.

Dans le cadre du stockage de la SARL EURO-AGRI, les choix techniques et améliorations permettant de réduire ou de faire disparaître les nuisances ont été les suivants :

- |   |             |
|---|-------------|
| • Filtres avec évènements d'explosion                   | 52.000 € HT |
| • Etudes (demande d'autorisation, permis de construire) | 25.000 € HT |
| • Plantation de noyers                                  | 4.500 € HT  |
| • Etudes de bruit                                       | 1.750 € HT  |

Soit un montant total de 81.500 € HT, investi par l'exploitant pour la protection de l'environnement.

Les équipements suivants sont déjà existants sur l'installation et n'ont donc pas nécessité d'investissement supplémentaire :

- Chambre à poussières,
- Traitement des eaux domestiques (fosse toutes eaux et filtre),
- Dispositif de rétention sous le stockage d'engrais liquide,
- Clôture.

## D.13.MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES DE PROTECTION ET DE LEURS EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

VOLET ENVIRONNEMENTAL	MESURES MISES EN OEUVRE	MODALITES DE SUIVI DES MESURES	MODALITES DE SUIVI DES EFFETS
RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE	Limitation de la consommation	Relevé hebdomadaire des compteurs Contrôle du réseau (privé)	Analyse annuelle de l'évolution de la consommation
RESSOURCE EN EAU SUPERFICIELLE	Gestion des eaux pluviales	Contrôle de la bonne infiltration des eaux pluviales sur les aires stabilisées Contrôle de la bonne infiltration des eaux de ruissellement dans le bassin d'infiltration	Analyse annuelle des données publiques sur l'état des eaux superficielles
	Gestion des stockages des produits dangereux	Contrôle des cuves de stockage d'engrais liquide et des rétentions associées	
AIR	Limitation des poussières	Contrôle annuel de l'état des circulations Contrôle annuel du registre de nettoyage Contrôle annuel du registre de vérification périodique et de maintenance du matériel Contrôle du programme de suivi et d'entretien des installations et des équipements	Constat visuel de l'absence de poussières
	Limitation de la consommation énergétique	Contrôle annuel de la consommation énergétique	Absence d'augmentation de consommation non contrôlée
BRUIT	Limitation des émissions sonores	Contrôle du niveau sonore en limite de propriété lorsque nécessaire	Absence de plainte du voisinage
DÉCHETS	Gestion des déchets poussières	Contrôle annuel des bordereaux d'enlèvement	Absence de stockage de déchets non gérés
PAYSAGE	Limitation de l'atteinte au paysage	Contrôle annuel des plantations et espaces verts	Paysage entretenu

# CHAPITRE E. ARTICULATION PLANS ET PROGRAMMES

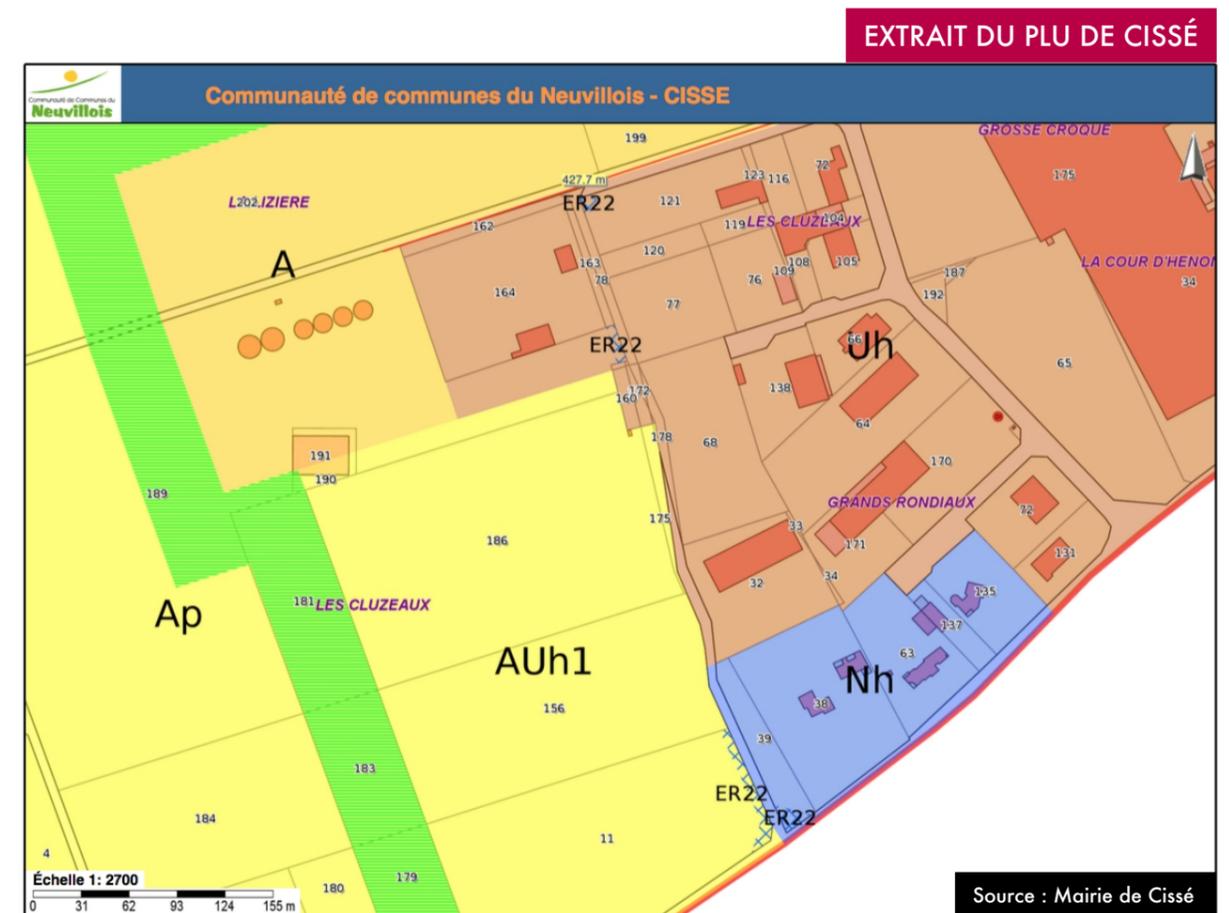
## E.1 .PLU DE CISSÉ

La commune de Cissé est couverte par un Plan Local d'Urbanisme. Les bâtiments d'EURO-AGRI sont en zone agricole (secteur A hors zone inondable), dans un secteur de la commune dédié aux activités économiques.

Secteur du PLU	Actions mises en œuvre par l'exploitant
<p>La zone A (agricole) est la zone strictement réservée à l'activité agricole.</p> <p>Dans cette zone, sont autorisées, sous réserve qu'elles ne compromettent pas l'activité agricole, les occupations et utilisations du sol suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole,</li> <li>• Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics,</li> <li>• Les clôtures,</li> <li>• Le changement de destination, des constructions d'intérêt patrimonial.</li> </ul>	<p>Les silos de stockage s'inscrivent en zone agricole dans les occupations du sol admises : construction à usage agricole.</p>

A proximité du site, le PLU prévoit une « bande paysagère » qui doit être maintenue enherbée et/ou plantée (cultures, arbres, végétation, etc) de façon favorable à l'avifaune.

Cette bande paysagère sera incluse et maintenue dans le cadre du projet, avec plantation de noyers. Le projet prévoit la plantation de nouveaux noyers notamment sur la partie de la bande longeant le côté Ouest du site, décalée récemment vers l'Ouest dans le PLU. Les espèces végétales seront maintenues en fleur afin qu'elles produisent des graines, source d'alimentation des oiseaux. La bande ne recevra aucun traitement herbicide ou pesticide afin de maintenir le cortège d'insectes qui colonisera spontanément cette bande verte, les insectes entrant également dans le régime alimentaire de certains oiseaux d'intérêt communautaire.



## E.2. SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

L'objectif principal du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est l'identification des trames verte et bleue d'importance régionale, c'est-à-dire du réseau écologique qu'il convient de préserver pour garantir à l'échelle régionale les déplacements des espèces animales et végétales. Ces capacités de déplacements sont nécessaires au maintien du bon état de conservation des populations d'espèces. Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Poitou-Charentes a été approuvé par arrêté préfectoral le 03/11/2015.

Les orientations principales du schéma définies dans le plan d'action stratégique sont les suivantes :

- Assurer la fonctionnalité des continuités écologiques dans l'espace rural,
- Gérer durablement le trait de côte, les milieux littoraux et les zones humides,
- Assurer la fonctionnalité des continuités aquatiques et des vallées,
- Limiter l'artificialisation et la fragmentation du territoire,
- Intégrer la nature dans les tissus urbains et périphériques.

Ces orientations sont accompagnées d'orientations transversales pour l'amélioration des connaissances et pour la prise en compte effective des continuités écologiques.

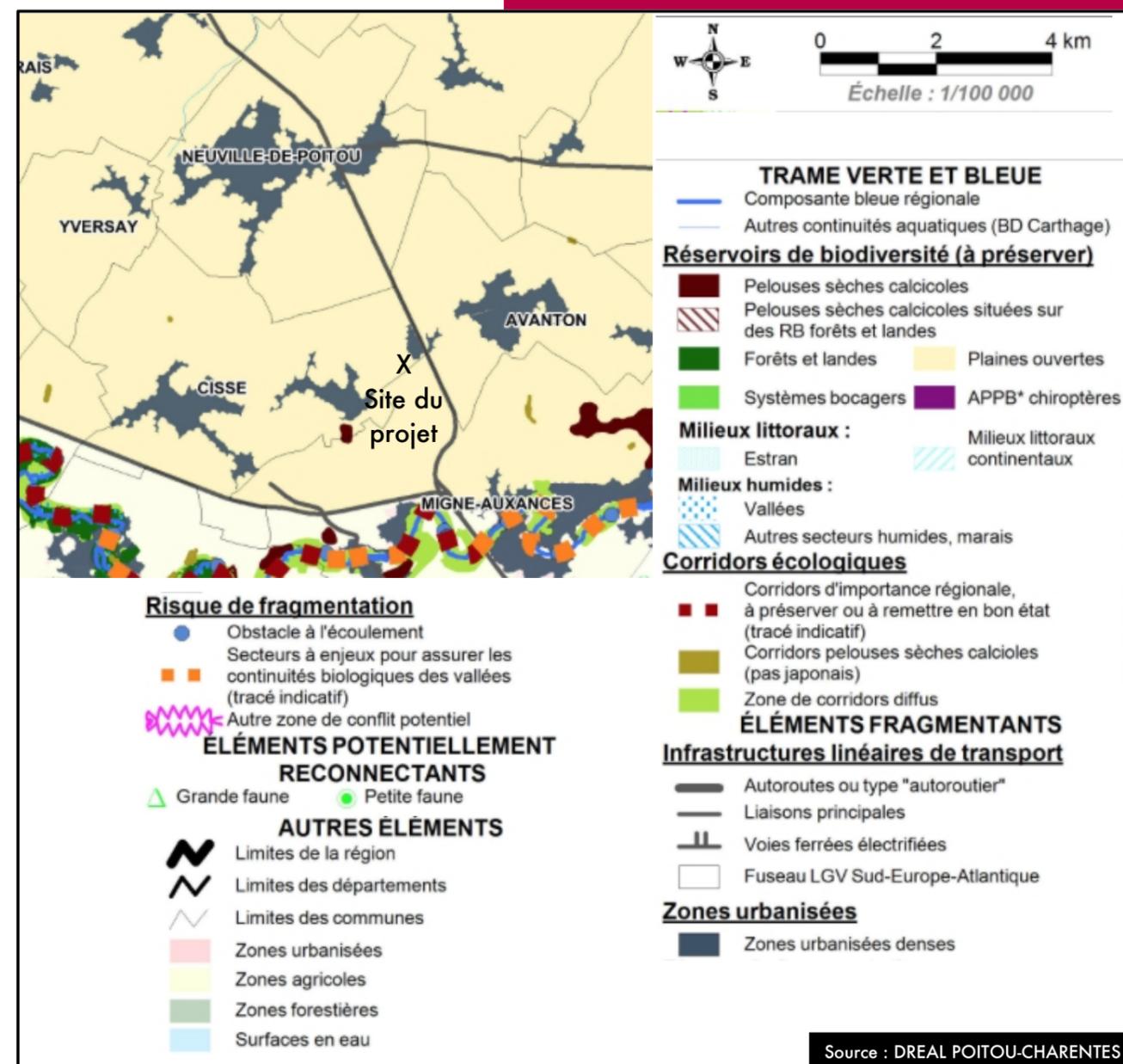
La carte ci-après, issue du SRCE Poitou-Charentes, présente les éléments de la Trame verte et bleue sur l'aire d'étude, avec :

- les réservoirs de biodiversité,
- les corridors,
- les cours d'eau,
- les obstacles aux continuités écologiques constitutives de la Trame verte et bleue régionale.

Selon le SRCE, le site du projet est situé à l'articulation de la zone urbanisée dense et de la plaine ouverte (réservoir de biodiversité) en dehors de tout corridor écologique.

Le projet consistant en l'extension d'une activité existante sur un site déjà utilisé pour cette activité, il n'aura pas d'impact sur les milieux naturels et continuités écologiques. L'activité de la SARL EURO-AGRI est compatible avec le SRCE Poitou-Charentes.

### TRAME VERTE ET BLEUE SRCE POITOU-CHARENTES



## E.3 .PLANS, SCHÉMAS, PROGRAMMES MENTIONNÉS AU R.122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le tableau ci-dessous présente l'articulation du projet avec les plans, schémas, programmes et autres documents de planification devant faire l'objet d'une évaluation environnementale :

PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES	ARTICULATION DU PROJET	
1° Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional, le Fonds social européen et le Fonds de cohésion et abrogeant le règlement (CE) n° 1260/1999	Programme opérationnel national du Fonds Social Européen (PO FSE) 2014-2020, axes principaux : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accompagner vers l'emploi, soutenir les mobilités professionnelles et développer l'entrepreneuriat</li> <li>2. Anticiper les mutations et sécuriser les parcours professionnels</li> <li>3. Lutter contre la pauvreté et promouvoir l'inclusion</li> <li>4. Assistance technique</li> </ol>	Projet de la SARL EURO-AGRI compatible avec les programmes mentionnés.
2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	Schéma décennal élaboré par RTE sur les principales infrastructures de transport d'électricité à envisager dans les 10 ans et les investissements à réaliser dans les 3 ans <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Développer les capacités d'échange avec les pays voisins</li> <li>2. Fluidifier les mouvements d'énergie entre les territoires et faciliter les secours</li> <li>3. Accueillir les nouveaux moyens de production</li> <li>4. Sécuriser l'alimentation électrique des territoires (notamment PACA et Bretagne)</li> <li>5. Veiller à la sûreté du système électrique</li> </ol>	Activité non concernée.
3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Schéma régional (S3REN) comportant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux de développement nécessaires à l'atteinte des objectifs du SRCAE</li> <li>• Capacité d'accueil globale du S3REN</li> <li>• Coût prévisionnel des ouvrages à créer</li> <li>• Calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre</li> </ul>	
4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Orientations du <b>SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repenser les aménagements de cours d'eau</li> <li>• Réduire la pollution par les nitrates</li> <li>• Réduire la pollution organique et bactériologique</li> <li>• Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides</li> <li>• Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses</li> <li>• Protéger la santé en protégeant la ressource en eau</li> <li>• Maîtriser les prélèvements d'eau</li> <li>• Préserver les zones humides</li> <li>• Préserver la biodiversité aquatique</li> <li>• Préserver le littoral</li> <li>• Préserver les têtes de bassin versant</li> <li>• Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques</li> <li>• Mettre en place des outils réglementaires et financiers</li> <li>• Informer, sensibiliser, favoriser les échanges</li> </ul> <p><u>Objectifs de qualité</u> pour la masse d'eau Calcaires et marnes du Dogger du BV du Clain (FRGG063) : <b>Bon état global en 2027</b> (état chimique en 2027 et quantitatif en 2021)</p> <p><u>Objectifs de qualité</u> pour la masse d'eau Calcaires à silex captifs du Dogger du Haut-Poitou (FRGG067) : <b>Bon état global en 2015</b> (état chimique et quantitatif)</p> <p><u>Objectifs de qualité</u> pour la masse d'eau Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du Haut-Poitou (FRGG072) : <b>Bon état global en 2027</b> (état chimique en 2027 et quantitatif en 2021)</p>	<b>MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traitement des eaux domestiques,</li> <li>• Infiltration naturelle des eaux pluviales dans le sol sans avoir été souillées,</li> <li>• Projet hors zone inondable.</li> </ul>

	Objectifs de qualité pour la masse d'eau Sables et grès libres du Cénomanién unité de la Loire (FRGG122) : <b>Bon état global en 2021</b> (état chimique en 2015 et quantitatif en 2021)	
5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	La commune de Cissé est concernée par le SAGE Clain en cours d'élaboration. Enjeux : <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation en eau potable (enjeu majeur)</li> <li>Gestion quantitative de la ressource</li> <li>Gestion qualitative de la ressource</li> <li>Fonctionnalités et caractère patrimonial des milieux aquatiques</li> <li>Gestion des crues et des risques associés</li> <li>Gouvernance de la gestion intégrée de l'eau (enjeu transversal)</li> </ul>	
6° Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	Activité en dehors des façades maritimes	
7° Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement	L'exploitant prend toutes les dispositions pour limiter ses émissions et leurs éventuelles incidences indirectes sur le milieu marin.	
8° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	Orientations du SRCAE Poitou-Charentes (2013) : <ul style="list-style-type: none"> <li>Réduire les émissions de gaz à effet de serre et améliorer l'efficacité énergétique</li> <li>Prévenir ou réduire la pollution atmosphérique</li> <li>Développer la production d'énergie renouvelable</li> <li>Adapter les territoire et les activités socioéconomiques aux effets du changement climatique</li> </ul>	L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour limiter les consommations énergétiques et maîtriser ses émissions atmosphériques liées au stockage de céréales : <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimisation de la ventilation des silos,</li> <li>Optimisation du trafic routier,</li> <li>Collecte des poussières tout au long du process.</li> </ul>
9° Zone d'actions prioritaires pour l'air mentionnée à l'article L. 228-3 du code de l'environnement	Activité en dehors de toute ZAPA	
10° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Activité en dehors de tout parc naturel régional	
11° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	Activité en dehors de tout parc national	
12° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Pas de PDIRM dans le département de Vienne (source Pôle Ressources National des Sports de Nature)	
13° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	Document cadre définissant les orientations pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques Le projet de la SARL EURO-AGRI n'est pas concerné directement par le document national.	
15° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code	Liste nationale des documents de planification prévue au Décret 2010-365 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Documents de gestion forestière</li> <li>Documents départementaux de gestion de l'espace agricole et forestier</li> <li>Délimitation d'aires géographiques de production viticole</li> </ul> La liste locale de la Vienne, définie par arrêté préfectoral du 25/05/2011 comprend : <ul style="list-style-type: none"> <li>Zones de développement éolien (ZDE)</li> <li>Règlements types de gestion forestière</li> <li>Plan départemental de protection des forêts contre l'incendie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projet en dehors de toute forêt</li> <li>Pas de DGEAF pour la Vienne actuellement. Projet de stockage de céréales, activité en adéquation avec le PLU de Cissé</li> </ul>
16° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Activité projetée non concernée par le schéma départemental des carrières	
17° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de l'établissement et en limiter la production, conformément au plan national des déchets prévu à l'article L.541-11.	
18° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	Plan national en cours d'élaboration	
19° Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	L'activité n'engendre pas de déchets dangereux au sens de l'article R514-8 et notamment de son annexe 2.	
20° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement	Le Plan d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA) de la Vienne 2009-2018 fixe les deux objectifs en matière de réduction suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de la quantité de déchets ménagers et assimilés produite en Vienne pour atteindre les orientations nationales : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4,5% de 2008 à 2013,</li> </ul> </li> </ul>	L'exploitant gèrera ses déchets conformément au Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés et à la réglementation d'élimination des déchets.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>o - 6% entre 2013 et 2018, par rapport aux quantités produites par habitant en 2007,</li> <li>• Diminution des déchets dangereux des ménages en mélange dans la collecte traditionnelle : - 60% du tonnage produit en 2018 par habitant par rapport à 2007.</li> </ul>	
21° Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement	Projet en dehors de l'Île de France	
22° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement	Pendant la phase de travaux, les déchets produits seront collectés, triés et éliminés selon des filières adaptées, conformément à la réglementation.	
23° Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement	Projet en dehors de l'Ile-de-France	
24° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	L'activité n'engendre pas de déchets radioactifs.	
25° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	La commune de Cissé n'est pas concernée par le risque d'inondation.	
26° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Par arrêté préfectoral du 27/06/2014, le Préfet de la région Poitou-Charentes a approuvé le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.	
27° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	La commune de Cissé se situe en zone vulnérable par la pollution par les nitrates. Le stockage d'engrais liquide est stocké sur rétention afin d'empêcher tout déversement dans le milieu naturel.	
28° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	Projet en dehors de toute forêt domaniale	
29° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier	Projet en dehors de toute forêt de collectivité	
30° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	Projet en dehors de toute forêt privée	
31° Plan pluriannuel régional de développement forestier prévu par l'article L. 122-12 du code forestier	Projet en dehors de toute forêt	
32° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Projet non concerné par les activités minières	
33° 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 103-1 du code des ports maritimes	Projet en dehors des activités des grands ports maritimes	
34° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	Projet en dehors de zones de boisement	
35° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Activité non concernée par l'aquaculture	
36° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	Schéma national en cours d'élaboration, principaux axes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimiser le système de transport existant</li> <li>• Améliorer les performances dans la desserte des territoires</li> <li>• Améliorer les performances énergétiques</li> <li>• Réduire l'empreinte environnementale des infrastructures et équipements de transport</li> </ul>	L'exploitant prend les mesures nécessaires afin d'optimiser le trafic lié à l'exploitation.
37° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Le schéma régional de la mobilité durable 2012-2020 dans la région Poitou-Charentes, est composé de 3 axes stratégiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Axe environnemental : réduire la dépendance énergétique et lutter contre les changements climatiques,</li> <li>• Axe social et solidaire : rendre possibles et plus simples le droit et l'exercice de la mobilité pour tous,</li> <li>• Axe économique : assurer les conditions d'un développement économique et territorial raisonné et équilibré.</li> </ul>	
38° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Projet situé en dehors de tout plan de déplacements urbains (PDU). La commune de Cissé ne possède pas de Plan Global des Déplacements	L'activité de la SARL EURO-AGRI est compatible les plans de déplacements

39° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Contrat de plan Etat - Région de Poitou-Charentes 2015-2020. Axes d'intervention : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir la mobilité multimodale</li> <li>• Enseignement supérieur, recherche et transfert de technologie vers les entreprises</li> <li>• Transition écologique et énergétique</li> <li>• Développer les infrastructures de très haut débit (THD) et les usages du numérique</li> <li>• Emploi</li> <li>• Volet territorial</li> <li>• Innovation, filières d'avenir et usine du futur</li> </ul>	Projet compatible avec les orientations du contrat de plans Poitou-Charentes
40° Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire prévu par l'article 34 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire est en cours d'élaboration en Poitou-Charentes.	
41° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Projet en dehors de tout schéma de mise en valeur de la mer	
42° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévu par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Projet en dehors de l'Île-de-France	
43° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article 5 du décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines	Activité non concernée par les cultures marines	

Le tableau ci-dessous présente l'articulation du projet avec les plans, schémas, programmes et autres documents de planification susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas :

PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES	ARTICULATION DU PROJET
1° Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement	Projet en dehors d'une zone décrétée de directive paysagère
2° Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code	La commune de Cissé n'est pas soumise à un PPR
3° Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier	Projet compatible avec les stratégies de développement forestier
4° Zones mentionnées aux 1° à 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales	Le site n'est pas desservi par le réseau d'assainissement de la commune. Des solutions de gestion individuelle des eaux usées et des eaux pluviales seront mises en œuvre par l'exploitant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eaux usées sanitaires traitées par dispositif individuel,</li> <li>• Eaux pluviales infiltrées dans le milieu naturel.</li> </ul>
5° Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier	Projet non concerné par les activités minières
6° Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier	Projet non concerné par les activités de carrières
7° Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier	Projet non concerné par les activités de carrières
8° Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine prévue par l'article L. 642-1 du code du patrimoine	Projet en dehors de zone AMVAP
9° Plan local de déplacement prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports	La commune de Cissé ne possède pas de Plan Global des Déplacements
10° Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme	Projet en dehors de tout plan de sauvegarde et de mise en valeur

## CHAPITRE F. VOLET SANITAIRE

Les effets de l'exploitation du stockage de céréales sur la santé humaine et les mesures pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables de l'établissement pour l'environnement et la santé doivent être étudiés. La démarche de l'ERS (évaluation du risque sanitaire) comporte quatre étapes :

- Le contexte du site,
- L'identification des dangers et la définition des relations dose/réponse,
- L'évaluation de l'exposition des populations,
- La caractérisation des risques sanitaires.

L'objectif du volet sanitaire est d'évaluer les risques inhérents à l'activité de stockage de céréales, susceptibles d'avoir un effet sur la santé publique.

### F.1.CONTEXTE DU SITE

L'activité projetée par la SARL EURO-AGRI sur la commune de Cissé repose sur un stockage de **15.286** tonnes de céréales (soit **20.381** m<sup>3</sup>). Le projet est l'objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter, au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Au terme du projet, l'établissement comportera les installations suivantes, susceptibles de provoquer un risque sanitaire :

- 8 cellules de stockage de céréales secs,
- 1 cellule de pré-stockage de céréales humides (maïs),
- 1 séchoir à gaz naturel,
- 3 cuves de stockage d'engrais liquide.

Le site de la SARL EURO-AGRI sera exploitée selon les dernières techniques disponibles.

### F.1.1.DÉMOGRAPHIE

#### F.1.1.1.POPULATION PRÉSENTE DANS LE RAYON D'AFFICHAGE

La population présente dans le rayon d'affichage de l'enquête publique, c'est-à-dire dans le rayon de 3 km se caractérise par des concentrations de population :

- Une partie du bourg de Cissé : 1.358 habitants,
- Une partie du bourg de Migné-Auxances : 301 habitants,
- Une partie du bourg d'Avanton : 1.876 habitants,
- Une partie du bourg de Neuville-de-Poitou : 162.

Les autres bourgs des communes incluses dans le rayon d'affichage sont localisés à plus de 3 km des installations.

Cf. Annexe 2, Documents graphiques

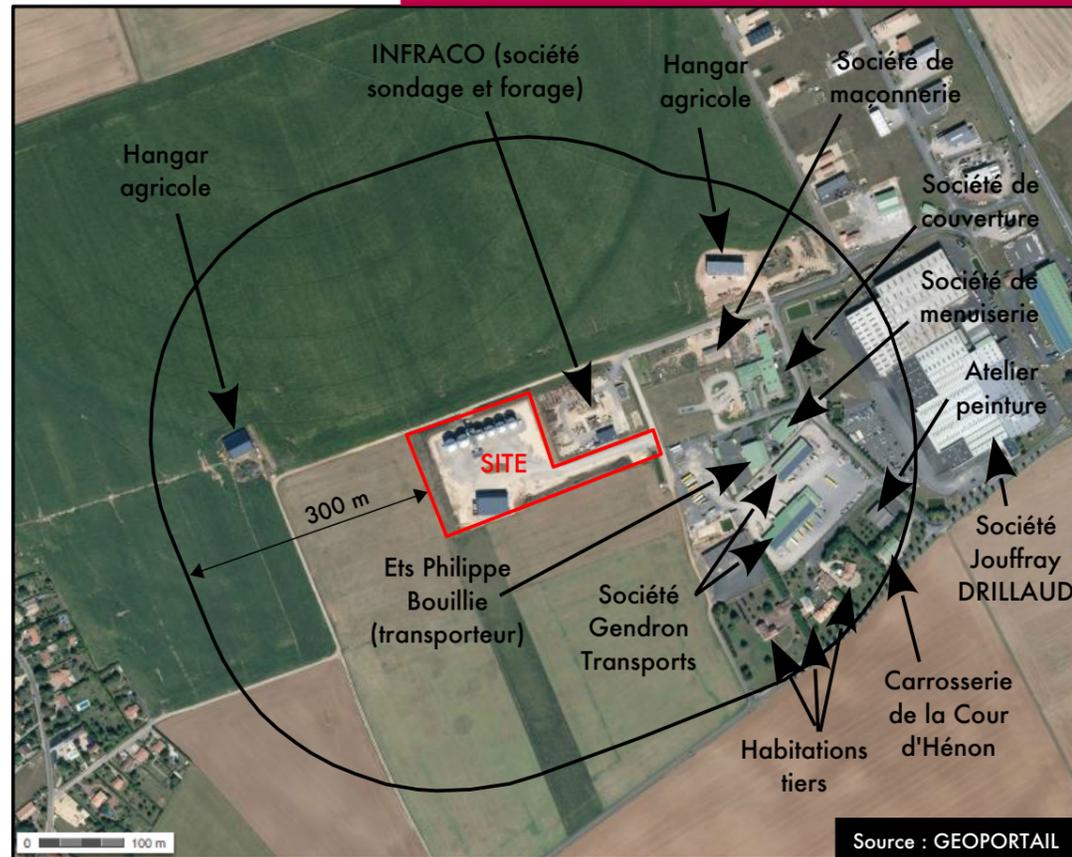
La population présente dans le rayon de 3 km peut être estimée à moins de 3.700 habitants.

#### F.1.1.2.VOISINAGE

Dans le rayon de 300m autour du site, les bâtiments les plus proches correspondent :

- A trois habitations de tiers à plus de 360m des silos,
- A deux hangars agricoles respectivement à 200 et 280 m des silos,
- Aux bâtiments de la société de sondage et forage INFRACO (atelier + bureaux) à 90 m des silos,
- Aux bâtiments d'une société de couverture à 260m des silos,
- Au bâtiment d'une société de maçonnerie à 230m des silos,
- Au bâtiment d'une société de menuiserie à 300 m des silos,
- Au bâtiment d'une société de carrosserie à 450 m des silos,
- Au bâtiment des Ets Philippe Bouillie (transporteur) à 230 m des silos,
- Aux bâtiments de la société Gendron Transports à 320m des silos,
- A un atelier de peinture à 420 m des silos,
- Aux bâtiments de la société Jouffray DRILLAUD à 410m des silos.

## VOISINAGE PROCHE DU SITE (RAYON DE 300M)



## F.1.2.USAGES DANS LE VOISINAGE

Les usages dans le voisinage caractérisent une occupation agricole et industrielle avec :

- Des terres cultivées (maïs, blé),
- Des bâtiments de différentes sociétés,
- Des habitations,
- Des hangars agricoles.

## F.1.2.1.USAGES DES BÂTIMENTS

Les bâtiments dans le rayon de 300m correspondent des bâtiments industriels (hangars, ateliers, bureaux) et quelques habitations et hangars agricoles.

Dans le voisinage, aucune structure collective n'accueille de population sensible de type :

- Petite enfance,
- Collèges, lycées et universités,
- Personnes âgées en résidence dédiée,
- Etablissement de soin.

## F.1.2.2.USAGES DES LIEUX HORS BÂTIMENTS

Dans le voisinage, en dehors des bâtiments, les lieux sont occupés :

- De manière très majoritaire pour des usages agricoles : cultures ;
- Par des voiries : réseau de desserte communale.

Dans le voisinage, aucun espace n'est inscrit dans un périmètre de protection de captage.

## F.2.IDENTIFICATION DES DANGERS ET DÉFINITION DES RELATIONS DOSE - EFFET

Un dysfonctionnement technique de l'exploitation peut reposer sur :

- Des arrêts techniques prévisibles hors risques majeurs,
- Des dysfonctionnements des transporteurs de grains, de la ventilation, du séchoir.

Les arrêts techniques pour maintenance sont pratiqués entre deux phases de moisson afin de ne pas perturber l'exploitation et par conséquent n'entraînent pas de risques pour le voisinage. Un dysfonctionnement de la ventilation devra être rapidement pris en charge car les céréales sont sensibles à l'ambiance ; un excès de température peut entraîner une prolifération de bactéries et de moisissures. Par ailleurs, un dispositif d'alarme est présent sur site pour prévenir l'exploitant en cas de panne.

Par conséquent, un fonctionnement en mode dégradé serait immédiatement compensé par des actions simples et ne présentant donc pas d'effet sanitaire durable.

En revanche, en mode de fonctionnement normal, l'exploitation de la SARL EURO-AGRI par son activité et son mode d'exploitation peut présenter certains risques pour la santé humaine.

Compte tenu des procédés et des éléments présents sur le site, les principaux risques sanitaires sont :

- Les émissions atmosphériques,
- Les émissions sonores,
- La diffusion de micro-organismes pathogènes.

## F.2.1.EMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

### F.2.1.1.NATURE DES ÉMISSIONS

L'exploitation d'un stockage de céréales produit des poussières, pouvant être néfastes à la santé humaine. Ces poussières proviennent principalement des chargements et déchargement des camions, du transfert des céréales à l'intérieur des silos et du nettoyage des silos après vidange.

### F.2.1.2.EMISSIONS DE POUSSIÈRES

Les émissions de poussières sont de deux natures sur le site :

- Poussières organiques issues des céréales en grande majorité,
- Poussières minérales : matériaux de construction, isolants, circulation sur le site ...

Les poussières peuvent présenter des effets sur la santé humaine :

- Une gêne respiratoire (poussières dites inertes, c'est-à-dire sans toxicité particulière),
- Des effets allergènes (asthme),
- Des lésions (dermites),
- Des effets cancérigènes.

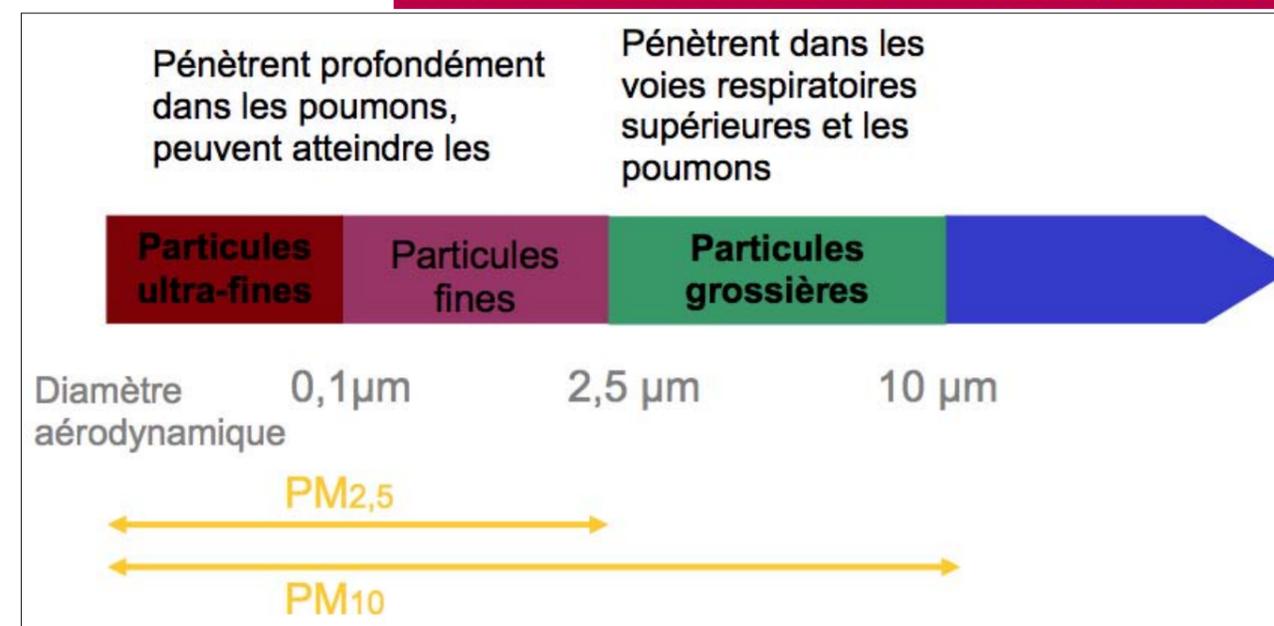
Source : Guide étude d'impact en élevage Annexe : Evaluation du risque sanitaire en élevage

Quantitativement, les effets à long terme de l'exposition aux émissions atmosphériques particulières semblent plus importants que ceux à court terme.

Source : Observatoire des pratiques de l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact

Les effets sanitaires des particules atmosphériques dépendent de leur diamètre aérodynamique, de leur composition et de leur concentration. La pollution atmosphérique particulaire est fréquemment quantifiée par la masse de particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10  $\mu$ m (PM10) ou 2,5  $\mu$ m (PM2,5). Les PM10 représentent la masse de particules pénétrant dans les voies respiratoires, comprenant les particules fines (PM2,5) et les particules grossières (particules de taille comprise entre 2,5  $\mu$ m et 10  $\mu$ m).

#### GRANULOMÉTRIE ET PROPRIÉTÉS DES PARTICULES EN SUSPENSION



Les particules grossières sont principalement émises par les processus mécaniques (roulement des véhicules, aliment...) alors que les particules fines sont majoritairement émises par les phénomènes de combustion (chargeur à godet). Les PM10 et PM2,5 constituent un ensemble variant selon la source, la composition et évoluent dans le temps et dans l'espace.

Source : La mesure des particules en suspension dans l'air ambiant, Mathé F. Houdret J-I., Galloo J-C, Guillermo R.

En l'absence de Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) pour les particules atmosphériques de l'air ambiant, l'Organisation Mondiale de la Santé propose des valeurs guides et la réglementation française fixe des valeurs limites, des seuils d'alerte, de recommandation et d'information.

Le tableau suivant reprend, pour différentes concentrations, les effets toxiques sur l'homme :

Nature de la valeur	Durée d'exposition	Valeur	Effets	Source
Valeur guide	Niveau moyen annuel PM <sub>2,5</sub>	10 $\mu$ g/m <sup>3</sup>	Niveau de concentration devant	OMS

	Niveau moyen annuel PM10	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	permettre de réduire considérablement les risques sanitaires	
Valeur limite	Niveau moyen annuel de concentration PM2,5	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		US-EPA
	Niveau moyen journalier de concentration PM2,5	55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Valeur limite	Niveau moyen annuel de concentration PM2,5	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dès 2010 puis 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dès 2020	Niveau de concentration prévenant ou réduisant les effets nocifs pour la santé humaine ou pour l'environnement	Parlement européen
Valeur limite	Niveau maximal moyen annuel de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère PM10	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Niveau de concentration prévenant ou réduisant les effets nocifs pour la santé humaine ou pour l'environnement	Décret 2002-213 Droit français
	Niveau maximal au plus 35 j/an de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère PM10	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

## F.2.2.DIFFUSION DE MICRO-ORGANISMES PATHOGÈNES

### F.2.2.1.NATURE

Dès lors qu'elles mettent en jeu de grands volumes de céréales, les installations de stockage de céréales sont susceptibles de favoriser le développement de souches pathogènes, notamment de mycotoxines.

Les mycotoxines sont des produits du métabolisme secondaire de moisissures (champignons microscopiques) pouvant se développer en cours de stockage et dotées de potentialités toxiques à l'égard de l'homme et des animaux. Plus de 300 métabolites secondaires ont été identifiés mais seuls une trentaine possèdent de réelles propriétés toxiques préoccupantes.

On distingue deux groupes de mycotoxines :

- Les mycotoxines des champs, produites par des champignons ou moisissures sur les plantes au niveau du champ,
- Les mycotoxines de stockage, produites après récoltes lors du stockage des céréales.

Cette dernière catégorie regroupe deux principales mycotoxines : **Aflatoxines** et **Ochratoxine A**.

L'évaluation des relations doses/réponses des micro-organismes dépend de leur pathogénicité. Les effets toxiques sont de nature variée. L'ANSES a déterminé les pathogénicités des différentes mycotoxines dans son rapport de mars 2009 : « Evaluation des risques liés à la présence de mycotoxines dans les chaînes alimentaires humaine et animale ».

### F.2.2.2.AFLATOXINE

L'Aflatoxine est une mycotoxine, substance toxique sécrétée par un champignon microscopique : l'*Aspergillus flavus*. Elle est susceptible de contaminer les produits d'origine végétale et plus particulièrement les arachides, les graines de coton, de tournesol, ainsi que certaines céréales comme le maïs ou le blé.

L'*aspergillus* se développe plus facilement à des températures avoisinant les 30°C en milieu humide. Un stockage dans ces conditions favorise donc sa croissance.

L'Aflatoxine est toxique et potentiellement cancérigène. En effet, cette mycotoxine engendre une mutation de l'ADN des cellules hépatiques susceptible de provoquer un hépatocarcinome (cancer du foie).

Des études épidémiologiques ont permis de montrer cette relation de cause à effet : un taux de 15  $\mu\text{g}$  dans la nourriture suffit à induire des hépatocarcinomes chez le rat.

Leur caractère hépatotoxique, immunotoxique, tératogène et cancérigène est reconnu chez l'animal. Ce sont les seules mycotoxines reconnues comme cancérigènes (Groupe 1) chez l'homme par le CIRC (Centre International de Recherches sur le Cancer).

Pour l'Aflatoxine B1 (AFB1), les doses limites pour l'homme (DJT) sont 0,15 ng/kg/j. Les études d'exposition montrent que ces valeurs sont nettement dépassées en France comme ailleurs. Le blé et le maïs étant à l'origine de 90% de l'apport.

Afin de limiter la présence d'Aflatoxine B1 dans l'alimentation humaine, l'union européenne a édicté le règlement CE n° 1525/98 du 16 juillet 1998 fixant une limite maximale admissible de 2  $\mu\text{g}/\text{kg}$ .

### F.2.2.3. OCHRATOXINE A

Les ochratoxines sont des métabolites de moisissures appartenant aux genres *Aspergillus* ou *Penicillium*. Seule l'ochratoxine A est susceptible de contaminer les produits d'origine végétale. Sa synthèse se fait surtout lors du stockage, notamment des céréales (maïs, orge, blé, sorgho, avoine et riz).

L'ochratoxine A s'avère néphrotoxique, immunotoxique, tératogène et neurotoxique pour l'homme. Son pouvoir cancérigène est établi chez l'animal. Pour l'homme, elle est classée dans le Groupe 2B (potentiellement cancérigène pour l'homme) par le CIRC.

L'Autorité Européenne de Sécurité des Aliments (EFSA) a fixé la Dose Hebdomadaire Tolérable (DHT) à 120 ng/kg p.c./sem (EFSA 2006), soit 17 ng/kg p.c./jour. L'étude d'exposition de l'ANSES montre que cette valeur n'est pas atteinte en France où les adultes consomment en moyenne 2,2 ng/kg p.c./j soit 13% de la DJT.

### F.2.3. EMISSIONS SONORES

Les installations du stockage de céréales de la SARL EURO-AGRI dans leur fonctionnement normal, engendrent des émissions sonores potentiellement néfastes à la santé humaine par une exposition chronique. Les émissions sonores proviennent :

- De la circulation routière VL et PL,
- Du fonctionnement des installations (ventilation, séchoir).

Le bruit est un phénomène physique, une vibration mécanique, associé à une perception négative par un individu.

La nuisance sonore est fonction de :

- La fréquence du bruit,
- La pureté,
- L'intensité,
- L'émergence et le rythme,
- La durée d'exposition,
- La vulnérabilité individuelle selon l'âge, les antécédents (étiologie infectieuse de la sphère ORL, traumatisme crânien), les troubles métaboliques ou la tension artérielle,
- L'association à d'autres expositions à risque (agents chimiques ou médicamenteux).

Trois impacts sanitaires sont retenus par l'Association Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET) :

- Impacts directs sur l'audition

Les impacts directs sur l'audition reposent d'une part sur la fatigue auditive temporaire et d'autre part sur les pertes auditives au caractère irréversibles. Le cas particulier des acouphènes est associé à un traumatisme sonore, suite à une exposition à un niveau sonore très élevé, interprété par erreur comme un bruit est un phénomène généralement temporaire, pouvant en cas de multiplication de l'évènement devenir permanent.

- Effets extra-auditifs

Les effets extra auditifs caractérisent l'incidence du bruit sur des activités inconscientes de l'organisme, marqué par une réponse des systèmes concernés (accélération cardiaque ou respiratoire, augmentation de la pression artérielle...). La répétition de ces agressions sur l'homme peut entraîner une atteinte à ses capacités de défense immunitaires.

- Effets subjectifs

Les effets du bruit sur la santé mentale constituent le principal impact chez l'individu en état dépressif s'associant et amplifiant les effets extra-auditifs du bruit. L'atteinte à la santé mentale par le bruit engendre des effets sur le sommeil en particulier, le stress, l'anxiété. Le développement des effets subjectifs du bruit intègre un nombre important de paramètres individuels et collectifs. Ces effets modulent la gêne ressentie par chacun à l'égard des bruits.

Si la fréquence et l'intensité sont mesurables, la nuisance sonore globale repose sur la perception de l'individu présentant un caractère subjectif. A ce jour, aucun indicateur, intégrant des éléments objectifs (intensité, fréquence, modalités d'apparition, moment de la journée de survenue du bruit) pour permettre d'apprécier le caractère nocif d'un bruit, ne permet d'évaluer les impacts sanitaires du bruit sur la santé

Toutefois, deux types d'indicateurs permettent de quantifier la gêne ressentie en fonction de l'heure, de la source et des modalités d'apparition du bruit :

- Les descripteurs énergétiques intégrés, retenant pour principe la croissance de la nuisance selon qu'elle se produit le jour, le soir, la nuit. Ils prennent en compte le cumul des bruits sur une journée donnée (LAeq par exemple),
- Les descripteurs évènementiels, retenant pour principe qu'un phénomène est d'autant plus gênant qu'il se distingue du bruit existant. Ils prennent en compte la soudaineté de l'évènement (Lmax par exemple).

## F.3.EVALUATION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS

### F.3.1.EXPOSITION AUX POUSSIÈRES

L'évaluation de la quantité de poussières émises sur l'exploitation est difficilement quantifiable. Plusieurs éléments peuvent cependant être considérés.

Selon Atmo-FRANCE, à l'échelle nationale l'agriculture-sylviculture, l'industrie et le résidentiel-tertiaire sont les principales sources productrices de PM10, environ 30% chacune et le transport routier représenterait environ 11%. La localisation du site, est relativement éloignée d'un centre urbain, d'où proviennent les principales émissions industrielles, tertiaires-résidentielles et de transports. Cette situation permet d'éviter un cumul des principales sources de poussières.

Les principales sources de poussières de l'exploitation sont situées dans l'aire de chargement / déchargement et dans les silos et installations annexes. Le nettoyage des grains avant stockage, le capotage des transporteurs et élévateurs, l'installation d'un filtre à poussières disposant d'un clapet anti-retour, l'existence d'une chambre à poussières fermée, la ventilation des galeries sous cellules et le nettoyage réguliers des installations par le personnel réduit fortement l'envol de poussières.

L'envol de poussières lié à la circulation sur le site est également limité par la stabilisation des voies de circulation et la limitation de la vitesse de circulation à 10 km/h.

L'observation du terrain et l'éloignement du voisinage permettent d'affirmer que les riverains ne sont pas exposés à des quantités significatives de poussières en provenance du site.

### F.3.2.EXPOSITION AUX MYCOTOXINES

L'exposition des consommateurs aux mycotoxines sera limitée par :

- La mise en place de mesures sanitaires strictes (vérification des lots entrant et sortant, nettoyage et désinfection des silos entre deux lots),
- Le contrôle de la température des cellules et la mise en place d'une ventilation ajustée.

L'exposition humaine aux mycotoxines sera donc limitée.

L'exposition aux mycotoxines du voisinage par la poussière sera négligeable grâce aux mesures de gestion de la poussière et à l'éloignement des habitations (360m des silos).

### F.3.3.EXPOSITION SONORE

Les sources de bruits telles que présentées précédemment ne présentent aucune gêne pour le voisinage par :

- Les mesures de maîtrise du bruit,
- L'éloignement des premiers bâtiments habités.

Par ailleurs, le site ne possède pas de fabrique d'aliment (broyage).

#### F.3.3.1.EQUIPEMENTS DU SITE

Les principales sources de bruit en provenance du stockage de céréales reposent sur la ventilation des grains et le fonctionnement du filtre.

Le matériel qui équipe les installations a été étudié pour être le moins bruyant possible :

- Les turbines sont de grand diamètre, ainsi, la rotation des pales est lente, donc moins bruyante.
- Le bruit est d'autant plus perceptible que la ventilation sera forte et cette dernière est fonction de la température extérieure.
- Le cyclo-filtre est doté d'un dispositif de décolmatage limitant les émissions sonores.

Les bruits liés à la réception et l'expédition des grains :

- Les camions ont l'obligation d'éteindre leur moteur lors des opérations de chargement / déchargement.
- La vitesse de circulation des camions à l'intérieur du site est limitée.
- L'accessibilité de l'aire de chargement / déchargement pour les camions permet de limiter leur temps de passage sur le site.

### F.3.3.2.NETTOYAGE DES SILOS ET INSTALLATIONS

L'utilisation d'aspirateurs industriels durant les opérations de nettoyage des silos et des installations est génératrice d'émissions sonores. Cette opération est ponctuelle, et effectuée à l'intérieur des silos et des installations.

### F.3.3.3.LIMITATION DES VIBRATIONS MÉCANIQUES

L'absence de broyeur de céréales sur le site limite d'autant les vibrations mécaniques.

Le trafic routier moyen est estimé 8 véhicules par jour. Il est donc important mais ne sera que peu augmenté dans le cadre du projet. De plus, en raison des distances d'éloignement aux bâtiments habités les plus proches, aucune vibration induite par l'activité n'est perçue par le voisinage.

## F.4.CARACTÉRISATION DU RISQUE - CONCLUSION

L'activité de stockage de céréales, dans son fonctionnement normal, est une activité agricole ne présentant pas de risque sanitaire majeur pour les populations environnantes.

L'entretien des matériels d'exploitation, le nettoyage automatiques des grains entrants, l'installation d'un filtre, le nettoyage régulier des installations limitent fortement les émissions de poussières.

Le suivi des température de stockage et l'ajustement de la ventilation en conséquent sont autant de moyens limitant la fermentation des grains et la diffusion de micro-organismes pathogènes, présentant par ailleurs principalement un risque pour les consommateurs plutôt que pour le voisinage.

L'impact sanitaire des installations en matière d'émissions sonores sur les populations peut donc être qualifié de faible à nul, essentiellement lié au trafic associé à l'exploitation.

Les désagréments inhérents à l'activité de stockage de céréales ont été évalués, comparés à des niveaux d'effets reconnus internationalement lorsque c'était possible. Des solutions techniques ont pu être apportées afin de maîtriser et minimiser l'ensemble de ces risques.

# CHAPITRE G. CONTEXTE DE L'ÉLABORATION DE L'ÉTUDE

## G.1.MÉTHODES UTILISÉES

D'une manière générale, les études d'environnement ont été réalisées conformément :

- Aux textes généraux relatifs à la prise en compte de l'environnement et à l'élaboration des études d'impact (loi du 10 juillet 1976 et décrets des 12 octobre 1977 et 25 février 1993),
- Aux textes réglementaires spécifiques actuellement en vigueur (loi sur l'eau, loi sur le bruit, loi sur la qualité de l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie,...),
- Aux circulaires, décrets et arrêtés correspondants, émanant des ministères concernés.

La prise en compte de l'évolution de la législation est assurée par une veille réglementaire concernant les problématiques d'environnement et de nuisances.

Comme le prévoit la réglementation, l'échelle d'analyse de l'étude d'impact est fonction de l'importance des aménagements.

La description des installations a été établie à partir des données collectées auprès :

- Du fournisseur des silos et matériels : MTE SILO.
- De l'exploitant et du personnel de l'installation pour la description du fonctionnement de l'installation.

L'aire d'étude de l'état initial est déterminée en fonction de la sensibilité du secteur, de l'ampleur de l'activité et de l'importance de l'impact prévisible.

Le recueil des données nécessaires à :

- La caractérisation de l'état initial de l'environnement,
- L'évaluation des effets de l'activité et leur cumul avec ceux d'autres projets,
- L'évaluation des effets des solutions de substitutions,
- La définition de mesures adéquates d'évitement de compensation ou de réduction des inconvénients de l'activité,

ont mis en jeu différents moyens :

- **Parcours répété du terrain** pour une connaissance détaillée de celui-ci, tout au long de la constitution du dossier.
- **Enquêtes auprès des administrations et collectivités** et établissements publics divers, consultations de leurs publications (études, cartographies), contacts (courrier, téléphone) afin de compléter les données recueillies préalablement :
  - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (D.R.E.A.L.)
  - Ministère de l'Agriculture
  - Ministère de l'environnement et du développement durable
  - Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (A.D.E.M.E.)
  - Agence Régionale de Santé (A.R.S.)
  - Direction Départementale du Territoire (D.D.T.)
  - Géoportail
  - Institut National de Veille Sanitaire (I.N.V.S)
  - Agence de l'eau
  - Centre Nationale de la recherche Scientifique (C.N.R.S.)
  - Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.)
  - Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (I.N.S.E.E.)
  - Ministère de la Santé
  - Département de la Vienne
  - Météo France
  - Atmo-France
  - Association Française de Sécurité Sanitaire de l'environnement et du Travail (A.F.S.S.E.T)
  - Institut National de l'Origine et de la Qualité
  - Ministère de la Culture
- Consultation de la **mairie** du site pour :
  - Les règles d'urbanisme
- **Organismes professionnels**, analyse de leurs études techniques, issues du retour d'expérience et de la recherche :
  - Institut National de l'Environnement et des Risques (INERIS),
  - Institut National de la Recherche Agronomique (INRA),
  - Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES),
  - Publications universitaires.

## G.2.ÉVENTUELLES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Les difficultés rencontrées pour l'élaboration de l'étude d'impact sont de deux ordres :

- L'importance des aménagements envisagés imposant des limites économiques à certaines études tout en étant proportionnées à la sensibilité environnementale locale et aux effets des installations.

## G.3.RÉDACTEURS DE L'ÉTUDE

Les différentes études préalables à la constitution de la présente Etude d'impact concernant le projet de stockage de céréales ont été conduites sous la responsabilité de la SARL EURO-AGRI.

Les différentes études et prestations réalisées dans le cadre de ce projet, ont été confiées par la SARL EURO-AGRI à :

<p>Etudes d'environnement et constitution générale du dossier de demande d'autorisation d'exploiter</p>	 <p><b>Performa Environnement</b> Ingénierie réglementaire &amp; Projets de développement</p> <p><u>Chargé du dossier</u> : P.H. PIQUET, Biologiste - Consultant environnement</p> <p><u>Rédacteur de l'étude</u> : K. OLSEN, Ingénieur environnement</p> <p>20 Rue de la Vilette - 69328 LYON Cedex 03</p>
---	--

## CHAPITRE H. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS CESSATION D'ACTIVITÉ

En cas de cessation d'exploitation du site par la SARL EURO-AGRI, de manière préférentielle, l'exploitant recherchera un repreneur envisageant le même type d'exploitation afin de valoriser le site actuel.

L'avis du Maire de Cissé a été sollicité sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation.

Cf. Annexe 1, Documents administratifs

### H.1.INFORMATION À L'ADMINISTRATION ET AU REPRENEUR

En cas d'intention de cessation d'activité de la SARL EURO-AGRI, l'exploitant en informera le Préfet et le Maire de Cissé trois mois au moins avant, à l'appui d'un mémoire de cessation d'activité. Ce document mentionnera le devenir du site (reprise par une activité similaire, reprise par une activité autre, absence de reprise connue) et les actions prévues d'engager pour assurer la sécurité du site et l'absence d'incidence sur l'environnement.

L'arrêt définitif entraînera une remise en état tel que le site ne puisse porter atteinte à l'environnement et au voisinage.

La SARL EURO-AGRI, étant outre l'exploitant du site et propriétaire des terrains elle sera en mesure de transmettre à l'éventuel repreneur du site, les informations relatives à la situation environnementale et les usages successifs du site.

## H.2.MISE EN SÉCURITÉ DU SITE

La mise en sécurité du site portera sur l'élimination des consommables, des déchets et des produits dangereux du site.

### H.2.1.EVACUATION DES CONSOMMABLES

Les consommables reposeraient principalement sur les céréales qui seraient vendus selon la filière habituelle.

### H.2.2.EVACUATION DES DÉCHETS ET PRODUITS DANGEREUX

Les déchets et produits dangereux à éliminer en cas de cessation d'activité reposeraient sur les engrais et les poussières qui suivraient la filière habituelle prévue.

## H.3.GESTION DES INSTALLATIONS ET DES MATÉRIELS

Dans le cas de la cessation définitive de l'activité, plusieurs mesures d'accompagnement seraient mises en place afin de gérer les installations et les matériels présents sur le site.

### H.3.1.MATÉRIELS

L'ensemble des matériels serait démonté en vue d'être valorisé sur le marché de l'occasion. Ces dispositions concerneraient :

- Les silos,
- Le matériel de transfert des grains,

- Le séchoir, le nettoyeurs, les ventilateurs, le cyclo-filtre,
- Les citernes de stockage d'engrais liquide,
- La citerne de récupération des eaux pluviales.

### H.3.2.BÂTIMENT

Le hangar de stockage, selon l'usage futur envisagé, pourrait être démoli ou laissé en place. Dans le cas d'une reprise du site pour une activité similaire ou pour une autre activité sous bâtiment, ce dernier sera laissé en place.

En cas de cessation sans reprise de l'activité, le bâtiment et la dalle bétonnée seraient intégralement retirés. Les matériaux seraient, dans ce cas, récupérés et recyclés selon les filières appropriées.

### H.4.LIMITATION DE L'ACCÈS AU SITE

Dès lors que le site ne serait plus exploité, des mesures physiques seraient envisagées afin de limiter l'accès au site par un quelconque individu par l'intermédiaire d'une signalisation visible.

### H.5.SURVEILLANCE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

#### H.5.1.MILIEU HUMAIN ET ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

L'arrêt de l'exploitation et l'élimination des déchets et consommables sur le site supprimera définitivement les sources de nuisances pour le voisinage reposant essentiellement sur les émissions atmosphériques : gaz, odeurs, poussières.

#### H.5.2.FAUNE ET FLORE

Les silos et le hangar de stockage, s'ils étaient laissés en place après cessation d'activité, seraient clos pour éviter la pénétration de la faune sauvage, voire leur endommagement par la végétation.

#### H.5.3.SOL - EAU

Le sol au droit des silos, des citernes de stockage d'engrais liquide et des bâtiments étant bétonné, aucune infiltration d'eau ou de substances dangereuses pour l'environnement n'aura pu se produire durant la période d'exploitation. Le sol sous-jacent sera donc directement réutilisable sans traitement particulier préalable.

Les produits présents sur le site, susceptibles d'entraîner une pollution du sol et des eaux (produits de dératissage...) seront associés à des bacs de rétention et correctement dimensionnés. Le sol n'aura donc pas été impacté par la présence de ces produits.

Le sol du site serait donc directement réutilisable sans traitement particulier préalable, dans le respect des règles d'urbanisme applicables.

# ETUDE DE DANGERS



L'étude des dangers présentés par les installations en cas d'accident est destinée à identifier et décrire les risques (incendie, explosion, pollution, fuite de gaz...) dus à des dysfonctionnements susceptibles de conduire à des conséquences dommageables pour l'environnement.

Elle donne lieu à une analyse de risques prenant en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique, l'intensité des effets et la gravité des conséquences, puis, elle permet de préciser les mesures prises pour éviter ces risques ou pour en réduire les conséquences éventuelles.

La description des accidents susceptibles d'intervenir découle du recensement des sources de risques, étant entendu que les accidents peuvent avoir une origine interne ou externe à l'exploitation.

La SARL EURO-AGRI aura pour activité le stockage de céréales en silos et le stockage d'engrais liquides.

Les installations seront constituées :

- De huit silos de stockage pour grain sec (six existants et deux en projet),
- D'un silo de stockage pour grain humide (existant),
- De deux boisseaux de chargement (existants),
- De deux fosses de réception (existantes),
- D'un séchoir à grain fonctionnant au gaz naturel (existant),
- D'un local de commande (existant),
- D'une tour de manutention (existante),
- D'un hangar de stockage de matériel (existant),
- De trois citernes de stockage d'engrais liquide (existantes),
- D'une citerne de stockage des eaux pluviales (existante).

Le caractère dangereux des matériels et produits utilisés par l'établissement sera développé dans le cadre de cette étude.

Afin de limiter les risques dus au projet, la SARL EUROAGRI prévoit l'extension des installations de stockage vers l'Ouest, zone la plus éloignée des tiers et notamment de l'entreprise voisine INFRACO. Les risques liés aux installations existantes ne seront pas augmentés dans le cadre du projet ; ils sont néanmoins étudiés dans la présente étude.

## CHAPITRE A. EVALUATION DE LA PROBABILITÉ D'OCCURRENCE DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX

Afin de caractériser les divers risques et dangers afférents aux installations et notamment, leur probabilité d'occurrence, une étude relative à l'accidentologie dans ce type d'activité a été conduite.

### A.1 .CONNAISSANCE DE L'ACCIDENTOLOGIE

Au sein de la Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère du développement durable, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) est chargé, depuis 1992, de rassembler et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents technologiques dans la base A.R.I.A. (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents).

Les accidents français répertoriés dans la base ARIA, sans être exhaustive, proviennent de différentes sources, notamment de services de l'Etat.

La base de données ARIA a été analysée pour les silos de matières végétales du 01/01/1992 au 31/12/2005 et une synthèse a été établie le 29/09/2006 et actualisée le 05/03/2008.

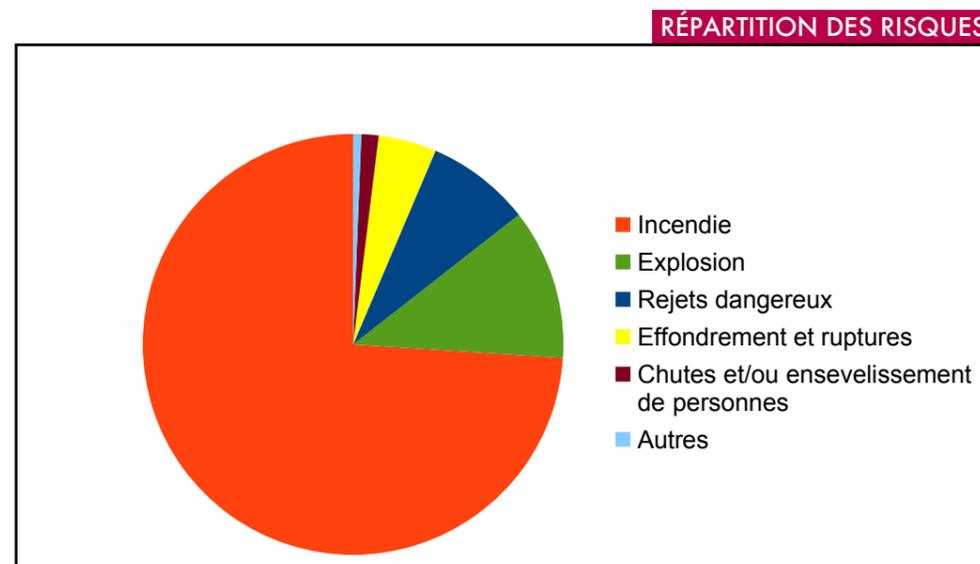
Ces paramètres ont permis de cibler les accidents intervenus sur des activités relativement comparables à celles de la SARL EURO-AGRI.

## A.1.1. PRINCIPAUX TYPES D'ACCIDENTS

L'étude de l'accidentologie recense 267 accidents et met en évidence cinq types d'accidents :

Type de risques	Part du risque dans l'accidentologie
Incendie	83%
Explosion	13%
Rejets dangereux	9%
Effondrements et ruptures « primaires » de cellules hors explosion	5%
Chutes ou/et ensevelissement de personnes dans des cellules	1,5%
Autres	0,7%

Nota : un même évènement a pu provoquer plusieurs accidents, par exemple un rejet dangereux suivi d'une explosion ou un incendie, un incendie suivi ou précédé d'une explosion.



Plus des trois quarts des accidents sur les activités comparables à la SARL EURO-AGRI sont des incendies. La part du risque explosion constitue une part importante des accidents. Les rejets dangereux, l'effondrement ou ruptures des silos ou des accidents de personnes (chute, ensevelissement) sont également des risques plus minoritaires.

## A.1.2. CAUSES ET ANOMALIES RESPONSABLES DE L'ACCIDENT

Les causes des accidents sont connues ou suspectées dans 45% des cas répertoriés dans la base ARIA avec des niveaux d'information hétérogènes. Les principales sont les suivantes :

Pour l'incendie :

- Travaux (étincelles, chute de pièces chaudes...),
- Défaillances d'organisation (absence de permis feu, absence de contrôle de bon fonctionnement du matériel...),
- Défaillances matérielles (moteurs, tambours d'entraînements, rouleaux...) entraînant l'inflammation des bandes transporteuses,
- Auto-échauffement des produits dans les cellules ou autres capacités de stockage (étanchéité défectueuse, panne de ventilation...),
- Séchoirs (surchauffe des produits, court-circuit...),
- Origines externes (foudre, acte de malveillance ou de négligence).

Pour l'explosion :

- Empoussièrement (notamment pendant des phases de travaux),
- Défaillances d'organisation (absence ou imprécision du permis feu, absence de consignes de sécurité, intervention simultanées sur les installations...),
- Défaillances du matériel (dysfonctionnement sondes, rupture de roulements de palier d'élévateur...),
- Insuffisance de maîtrise d'incidents, auto-échauffements ou combustions,
- Autres (chocs, début d'incendie...).

Pour les effondrements et rupture de capacités de stockage :

- Défauts de conception et de construction,
- Carbonatation du béton,
- Corrosion des armatures métalliques.

## A.2. IDENTIFICATION DES ÉVÈNEMENTS INITIATEURS

L'évènement initiateur peut être considéré comme la cause de l'activation de la source de danger. Les causes d'activation des dangers peuvent être induites par une source externe à l'exploitation ou, a contrario, par une source interne liée à une erreur humaine.

### A.2.1. SOURCES EXTERNES

Les sources externes d'évènements initiateurs sont de deux ordres, à savoir :

- Sources liées à l'environnement naturel : le climat, les inondations, la foudre, les mouvements de terrain et séismes,
- Sources liées à l'environnement humain : la malveillance, le risque technologique externe.

L'identification des sources externes d'évènements initiateurs s'est appuyée sur les données sources suivantes :

- **Données Météo France**, station de mesure de Poitiers-Biard.
- **Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM)**. Dans le département de la Vienne, la rédaction de ce document date de 2012.  
La finalité de ce document est double, à savoir de **rassembler les données** départementales disponibles sur les risques et d'**informer l'ensemble de la population** en vue d'un comportement à tenir face au risque d'une manière générale.
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)
- **Météorage**, données orageuses.

#### A.2.1.1. TEMPÉRATURES MOYENNES

La station de Poitiers-Biard enregistre des températures moyennes, et les données Météo France mesurées font état d'une température moyenne des minimales au mois de janvier de  $-4,7^{\circ}\text{C}$  (Données période 1981-2010).

#### A.2.1.2. VENTS SOUTENUS

Les phénomènes venteux sur la station de mesure météorologique de Poitiers-Biard sont caractérisés par :

- 13,3 % des vents de vitesse inférieure à 1,5 m/s,
- 3,1 % des vents de vitesse supérieure à 8 m/s.

Les données météorologiques montrent l'absence de phénomènes venteux marqués.

#### A.2.1.3. INONDATION

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau, provoquée par des pluies importantes et/ou la fonte de stocks neigeux.

L'inondation peut se manifester de différentes manières :

- Un débordement de cours d'eau, soit de façon lente et prévisible (crues de plaine), soit de façon brutale (crues rapides ou de type torrentiel), soit encore consécutif à une rupture de digues,
- Un ruissellement en secteur urbain : il peut avoir pour origine la défaillance des réseaux de collecte des eaux pluviales,
- Une remontée des nappes souterraines ou une stagnation des eaux pluviales entraînant des inondations de plaine.

L'ampleur de l'inondation est fonction de :

- L'intensité et la durée des précipitations,
- La surface et la pente du bassin versant,
- La couverture végétale et la capacité d'absorption du sol,
- La présence d'obstacles fixes à la circulation des eaux (risques d'embâcle).

**Le Dossier Départemental des Risques Majeurs ne recense aucun risque d'inondation sur la commune de Cissé.**

#### A.2.1.4. MOUVEMENTS DE TERRAIN

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol ; il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques.

Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau ou de l'homme.

Ces phénomènes ont généralement pour cause les pluies.

Le DDRM de la Vienne indique que la commune de Cissé n'est pas concernée par le risque de mouvement de terrain.

### A.2.1.5.FOUDRE

D'origine naturelle, la foudre peut constituer un point chaud.

L'activité orageuse peut être caractérisée par le niveau kéraunique : nombre de jours d'orage par an avec une valeur moyenne en France de 11,30. D'après la carte de France des niveaux kéraoniques, le secteur du projet est concerné par moins de 25 jours de foudre par an.



La probabilité d'un impact sur le site est très faible mais peut toutefois se produire.

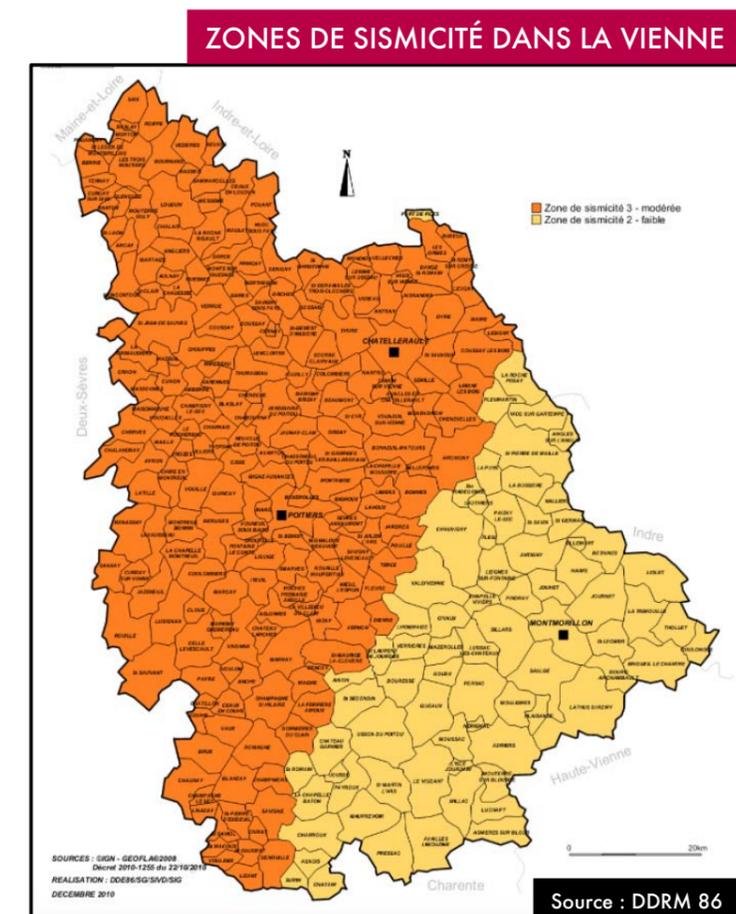
### A.2.1.6.RISQUE SISMIQUE

Depuis mai 2011, le zonage du risque sismique est modifié. Les règles de construction diffèrent suivant la zone :

- En zone 1 : pas de prescriptions parasismiques particulières,
- De la zone 2 à 5 : les nouveaux bâtiments doivent être construits selon des conditions particulières définies dans l'Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

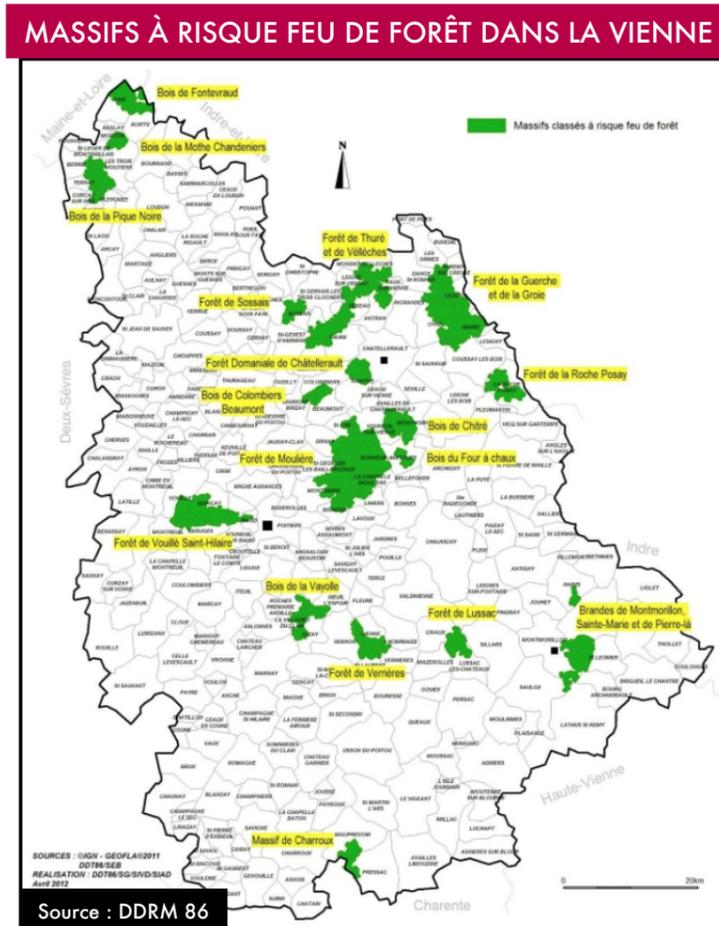
D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Vienne, la commune de Cissé est localisée en zone 3 : sismicité modérée. Cette sismicité correspond à une accélération comprise entre 1,1 m/s et 1,6 m/s.

Un événement sismique sur le site pourrait entraîner un effondrement ou une rupture des cellules de stockage, entraînant un risque d'enlèvement du personnel.



### A.2.1.7. RISQUE FEUX DE FORÊTS

D'après le DDRM de la Vienne, 18 massifs forestiers sont classés à risque feux de forêt dans le département de la Vienne.



D'après le DDRM, la commune de Cissé n'est pas concernée par le risque feu de forêt, ne possédant pas de forêt à risque.

### A.2.1.8. RISQUE TEMPÊTE

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau). L'essentiel des tempêtes touchant la France se forme sur l'océan Atlantique, en automne / hiver, elles peuvent se traduire par des vents très forts ou des pluies abondantes.

L'aléa « tempête » est un aléa fréquent en Poitou-Charentes du fait de sa position en façade atlantique.

### A.2.1.9. MALVEILLANCE

Le site est localisé à 220 m des premiers tiers.

Bien que le site ne représente pas une cible de haute importance stratégique, la malveillance ne peut être écartée. La malveillance pourrait entraîner les risques suivants :

- Incendie d'une cellule,
- Explosion,
- Coupure électrique,
- Pollution par épandage d'engrais liquide.

### A.2.1.10. RISQUE TECHNOLOGIQUE EXTERNE

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du département de la Vienne recense les risques technologiques externes pour la commune de Cissé.

#### A.2.1.10.1 Risque Industriel

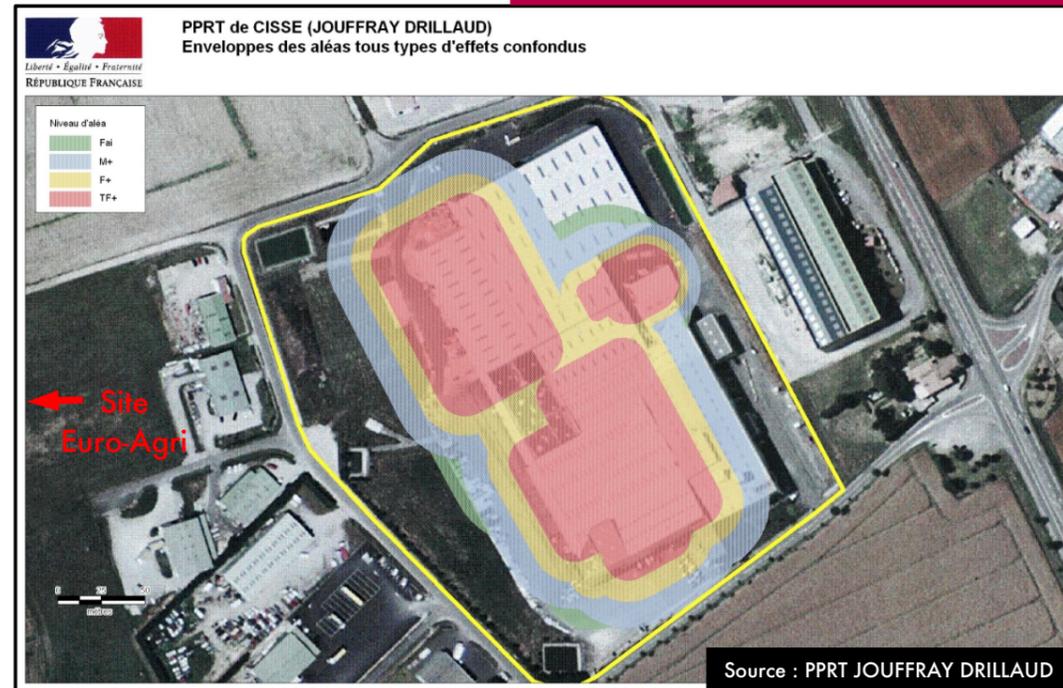
Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et ayant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, ces établissements sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers en fonction de la nature, de la quantité, de la dangerosité des produits (Directives SEVESO I et SEVESO II).

D'après le DDRM de la Vienne, la commune de Cissé est concernée par ce risque via l'établissement Jouffray-Drillaud (SEVESO seuil haut) qui exploite un stockage de produits phytosanitaires. Cet établissement a actualisé en 2008 son étude de dangers et dispose d'un Plan d'Opération Interne (POI).

Cet établissement est situé à 330m à l'Est des installations de stockage de la SARL EURO-AGRI, néanmoins son Plan de Prévention des Risques Technologiques, approuvé par arrêté préfectoral du 20/01/2012 définit un zonage de risque contenu à l'intérieur des limites de l'établissement. Les silos de stockage de la SARL EURO-AGRI sont situés à plus de 350 m de ces zones de risque évitant ainsi le risque de réactions en chaîne.

## ZONAGES PPRT DE JOUFFRAY DRILAUD



## A.2.1.10.2 Risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et l'environnement.

Une marchandise dangereuse est une matière ou un objet qui par ses caractéristiques physico-chimiques (toxicité, réactivité, etc.) peut présenter des risques pour l'homme, les biens et/ou l'environnement. Les matières dangereuses sont transportées sous forme liquide, solide ou gazeuse.

L'incendie, l'explosion ou/et le dégagement gazeux d'un nuage toxique, à la suite d'un accident, constituent un risque pour la population. Selon la nature et la matière du produit déversé, tous les bâtiments et habitations situés le long des axes de communication sont concernés par le risque.

Le déversement accidentel de certains produits toxiques dans le lit des rivières peut provoquer des pollutions accidentelles.

D'après le DDRM de la Vienne, la commune de Cissé est concernée par le risque de transport de matières dangereuses par la route nationale N149 reliant Poitiers et Parthenay.

Le site de la SARL EURO-AGRI se situe à plus de 2 km de la nationale N149. **La SARL EURO-AGRI n'est donc pas exposée au risque de transport de matières dangereuses.**

## A.2.1.10.3 Risque de rupture de barrage

Le risque majeur provient de la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale et rapide du niveau de l'eau à l'aval. Cette onde de submersion peut être provoquée :

- En montagne, par un glissement de terrain dans la retenue du barrage (déversement par-dessus le barrage puis propagation de l'onde dans la vallée)
- Par la rupture totale ou partielle du barrage (onde de submersion se propageant dans la vallée). Cette rupture peut être instantanée (ouvrages maçonnés) ou progressive (barrages en remblai).

Par ailleurs, un fonctionnement trop rapide ou mal maîtrisé des organes hydrauliques (vannes d'évacuations, de répartition...) peut engendrer des risques élevés pour les autres utilisateurs du cours d'eau, à l'aval.

**D'après le DDRM de la Vienne, la commune de Cissé n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage.**

## A.2.1.10.4 Risque nucléaire

Le risque nucléaire découle d'un événement accidentel, susceptible de provoquer des rejets entraînant des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

D'après de DDRM de la Vienne, la commune de Cissé n'est pas située dans le périmètre du Plan Particulier d'Intervention (PPI) du Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Civaux ; elle n'est donc pas concernée par le risque nucléaire.

## A.2.2.SOURCES INTERNES OU ERREUR HUMAINE

Les sources internes peuvent être assimilées à une erreur humaine dans le sens où le fonctionnement normal des installations n'est pas susceptible d'engendrer d'accident.

Par conséquent, l'accident provenant d'une source interne est induit par une négligence humaine à divers niveaux d'intervention et de fonctionnement de l'établissement. Les mécanismes susceptibles d'engendrer des défaillances dans l'exploitation sont les suivants :

- Conception : défaillances dues à une mauvaise conception de l'installation ou de certains éléments (exemple : mauvaise conception des silos),
- Matériels : défaillances dues au mauvais état de machines, d'outils (exemple : absence d'entretien du séchoir),
- Procédures : défaillances dues à la mauvaise qualité des procédures opérationnelles en terme d'efficacité, de disponibilité et d'exhaustivité (exemple : non-respect du permis feu),
- Conditions génératrices d'erreurs : défaillances dues à la mauvaise qualité du milieu de travail qui favorise l'erreur (exemple : dysfonctionnement des circuits de gaz),
- Ordre et propreté : défaillances dues au désordre et à la saleté du lieu de travail (exemple : absence d'entretien des abords des silos et galerie souterraine),
- Formation : défaillances dues à une expérience ou une formation insuffisantes (exemple : absence de formation au poste de travail lors de l'évolution du matériel de production),
- Communication : défaillances dues à la mauvaise qualité ou à l'absence de communication entre personnes,
- Organisation : défaillances dans l'organisation du fonctionnement de l'établissement.

## A.3.MOYENS DE MAÎTRISE DES RISQUES À LA SOURCE ET PROBABILITÉ DE RISQUES

### A.3.1.PRINCIPAUX MOYENS DE MAITRISE DES RISQUES

Deux types de moyens de maîtrise des risques peuvent être distingués :

- Les moyens pour éviter l'apparition du sinistre,
- Les moyens pour limiter la propagation du sinistre.

#### A.3.1.1.DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

##### A.3.1.1.1 Dispositions d'évitement

Une analyse du risque foudre (ARF) sera menée dans le cadre du projet par l'exploitant afin de définir les moyens de protection à mettre en place. Elle sera réalisée par la société Art Protect, labellisée Qualifoudre.

Cette analyse contiendra :

- Une évaluation des risques réalisée conformément aux normes NF EN 62305-2 et NFC 17-102 Annexe A,
- Une étude technique définissant les mesures de prévention et les dispositifs à mettre en place.

Elle sera régulièrement mise à jour à l'occasion de modifications substantielle et à chaque révision de l'étude de dangers.

#### A.3.1.1.2 Dispositions de limitation de la propagation

Plusieurs dispositions constructives permettent de maîtriser la propagation des risques incendie et explosion :

- Structures porteuses de classe A1 (incombustible),
- Tour de manutention équipée de surfaces soufflables,
- Aucune capacité de stockage dans la tour de manutention,
- Absence de communication entre les cellules,
- Evénements d'explosion en toiture des cellules de pression d'ouverture 5 mbar pour les cellules de 1.407T, de 113 mbar pour les cellules de 2.010T existantes et de 24 mbar pour les cellules de 2.622T en projet,
- Chambre à poussières extérieure aux silos,
- Dispositifs de découplage entre les cellules, la tour de manutention et la chambre à poussières,
- Aire de chargement / déchargement extérieure aux silos.

### A.3.1.2.DISPOSITIONS RELATIVES AUX MATÉRIELS ET INSTALLATIONS

#### A.3.1.2.1 Dispositions d'évitement

Le matériel est conçu et entretenu de manière à limiter les risques d'apparition d'un sinistre (incendie, explosion, pollution) :

- Matériel conforme aux normes ATEX,
- Equipements, appareils, masses métalliques et parties conductrices mis à la terre,
- Arrêt de fonctionnement du nettoyeur en cas de dysfonctionnement de l'aspiration,
- Double asservissement entre les dispositifs d'aspiration des poussières et les installations de manutention,
- Dispositifs de sécurité des installations de manutention :
  - Élévateurs : protection thermique du moteur, contrôleur de rotation, détecteur de bourrage, contrôleur de déport de sangle, paliers extérieurs, équipement relié à la terre, équipement relié au dispositif d'aspiration avec double asservissement,
  - Transporteurs à chaînes : détecteur de bourrage, contrôleur de rotation, contrôleur de déport de bande, équipement relié au dispositif d'aspiration avec double asservissement.

Les installations de manutention sont asservies aux dispositifs de détection cités ci-dessus. En cas de détection d'incident, la manutention où est localisée l'incident et les manutentions situées en amont s'arrêtent automatiquement,

Cf. Annexe 9, Sécurité

- Rayon des cellules inférieur à la dimension critique d'apparition d'auto-échauffement,
- Cellules munies de sondes de température, suivi régulier de la température de stockage (enregistrement hebdomadaire),
- Citernes de stockage d'engrais liquide associées à des rétentions étanches.

#### A.3.1.2.2 Dispositions de limitation de la propagation

Le matériel est conçu et entretenu de manière à limiter les risques de propagation d'un incendie ou d'une explosion :

- Cyclo-filtre protégé par des événements,
- Silos étanches, évitant la dispersion de poussières,
- Transporteurs et élévateurs capotés évitant la dispersion de poussières.

### A.3.1.3.DISPOSITIONS RELATIVES AUX RÈGLES ET SUIVI D'EXPLOITATION

Plusieurs dispositions sont développées par EURO-AGRI en matière de règles de suivi et d'exploitation pour la maîtrise des risques à la source et limiter la propagation :

- Formation spécifique du personnel aux risques de l'installation,
- Délivrance d'un permis feu par l'exploitant avant tous travaux,
- Consignes au personnel, délivrées et signées lors de l'embauche et affichées en continu dans le local de contrôle. Le non-respect de ces consignes relève d'une faute grave,
- Procédures d'intervention en cas de sinistre, signées par le personnel et mises à sa disposition,
- Registres de suivi du fonctionnement de l'installation, permettant d'assurer le bon fonctionnement du site,
- Attestations par des organismes compétents du bon fonctionnement et protection des installations.

#### CONSIGNES

Les consignes au personnel sont regroupées dans un registre silos mis à disposition du personnel dans le local de contrôle. Il se divise en 6 parties :

- Sécurité,
- Maintenance,
- Qualité,
- Conservation des grains,

PROCÉDURES  
D'INTERVENTION

- Nettoyage,
- Prévention de la pollution.

Plan des installations contenant :

- Zones à risques,
- Moyens de lutte contre l'incendie,
- Mesures de protection.

Stratégies d'intervention en cas de sinistre.

Procédure d'intervention en cas de phénomène d'auto-échauffement.  
Cf. Annexe 10, Sécurité

Différents registres sont mis en place :

- Registre silo, où figurent tous les événements importants du silo,
- Registre de conservation du grain, où figurent les relevés de température des silos, le suivi de la ventilation et de la désinsectisation,
- Registre des déchets,
- Registre de maintenance, où figurent toutes les opérations de maintenance réalisées,
- Registre de nettoyage, registre des insecticides et suivi de la dératisation,
- Registre des « presque accidents », où sont notés tous les événements occurring sur le site susceptibles de constituer un précurseur d'explosion ou d'incendie.

## REGISTRES

ATTESTATIONS  
D'ORGANISMES  
COMPÉTENTSContrôle annuel du matériel électrique,  
Contrôle annuel du séchoir,  
Contrôle annuel des moyens de lutte contre l'incendie.  
Cf. Annexe 6, Maintenance et contrôle des équipements

Annuellement, l'exploitant réalise une analyse des causes possibles d'accident.

A.3.2.MÉTHODE DE COTATION DE LA  
PROBABILITÉ DE RISQUES

En fonction du retour d'expérience de l'établissement et des installations similaires, de la nature des installations, des procédés mis en œuvre, des conditions de l'environnement du site et des événements initiateurs recensés, un recensement des dangers potentiels a été élaboré et les moyens de leur maîtrise à la source mis en place par l'exploitation sont détaillés.

Les moyens de maîtrise à la source répondent aux critères suivants :

- Efficacité : L'aptitude du personnel à intervenir doit être en nécessaire adéquation avec le moyen retenu. L'aptitude du personnel repose notamment :
  - Sur l'organisation des circuits décisionnels (qui intervient ? dans quel cas ?),
  - Sur la formation du personnel,
  - Sur la qualité de la transmission de l'information.
- Cinétique : Dans un contexte de dynamique accidentelle (c'est-à-dire lors d'un incident, d'un accident ou d'une dérive), le moyen retenu est pertinent si le délai de mise en œuvre est compatible avec la vitesse de déroulement de l'évènement.
- Maintenabilité et testabilité : Le moyen retenu nécessite une opérationnalité à tout moment pour garantir sa performance et à cette fin, elle repose sur une formation régulière des opérateurs et la réitération des tâches de prévention. La vérification de ces médias contribue à valider la performance du moyen (évaluation du personnel, audit, contrôles).

L'échelle de probabilité retenue est semi quantitative permettant de tenir compte des mesures de maîtrise des risques (MMR) et de l'accidentologie constatée à partir des données du BARPI, présentant des résultats statistiquement représentatifs (2686 accidents sur 18 ans pour des installations d'activités similaires ou très proches).

## ECHELLE DE PROBABILITE SEMI-QUANTITATIVE

Classe de probabilité E	Classe de probabilité D	Classe de probabilité C	Classe de probabilité B	Classe de probabilité A
Événement possible mais extrêmement peu probable	Événement très improbable	Événement improbable	Événement probable	Événement courant
L'événement n'a jamais été enregistré (par l'établissement ou par d'autres établissements en France pour lesquels on a pu en avoir connaissance) ET compte tenu des connaissances scientifiques et techniques et des MMR de l'exploitation, il semble peu probable qu'il survienne.	Des événements (moins d'un en 10 ans) ont été enregistrés par l'établissement ou par d'autres établissements en France pour lesquels on a pu en avoir connaissance) ET/OU compte tenu des connaissances techniques et des MMR de l'exploitation, il semble probable qu'un événement survienne moins d'une fois tous les 10 ans.	Des événements (moins d'un par an) ont été enregistrés par l'établissement ou par d'autres établissements en France pour lesquels on a pu en avoir connaissance) ET/OU compte tenu des connaissances techniques et des MMR de l'exploitation, il semble probable qu'un événement survienne moins d'une fois par an.	Des événements ont été rapportés plusieurs fois (au moins une fois par an) (par l'établissement ou par d'autres établissements en France pour lesquels on a pu en avoir connaissance) ET/OU compte tenu des connaissances techniques et des MMR de l'exploitation, il semble probable qu'un événement survienne au moins une fois par an.	Des événements ont été rapportés plusieurs fois (plusieurs fois par an) (par l'établissement ou par d'autres établissements pour lesquels on a pu en avoir connaissance) ET/OU compte tenu des connaissances techniques et de la situation sur le terrain, il semble probable qu'un événement survienne plusieurs fois par an.

## A.3.3.SYNTHESE PAR RISQUE DES MOYENS DE MAITRISE ET COTATION DE LA PROBABILITE

## A.3.3.1.INCENDIE

POTENTIELS DE DANGERS	PROBABILITE AVANT MMR	MOYENS DE MAITRISE DU RISQUE (MMR) A LA SOURCE		PROBABILITE AVEC MMR
		MOYENS SPECIFIQUES	MOYENS COMMUNS	
1. Incendie d'un silo lié à la foudre	C	Raccordement à la terre de chaque cellule Matériel électrique conforme aux normes ATEX Vérification de la conformité de l'installation		D
2. Incendie généré par un auto-échauffement des grains	B	Contrôle de l'humidité des grains lors de la réception Séchage des grains en fonction de leur humidité Contrôle de la température à l'intérieur des cellules à l'aide de capteurs Mise en place d'une ventilation ajustée Rayon des cellules inférieur aux dimensions critiques au delà desquelles un auto-échauffement est susceptible de s'initier	Alarme asservie à la centrale température dans le local technique déclenchant des appels téléphoniques en cascade.	C
3. Incendie généré par une cigarette	C	Panneau d'interdiction de fumer à l'entrée des bâtiments	Extincteurs de nature variable (eau, CO <sub>2</sub> , poudre) et de capacité variable répartis sur le site, aux endroits stratégiques	C
4. Incendie généré par une intervention de maintenance (soudure...)	B	Mise en place d'un permis feu Emploi de matériels en bon état et conçus en respect de la réglementation Intervention en lieu dégagé et à une distance suffisante des stockages d'inflammables ou de combustibles Présence d'un extincteur à proximité de l'intervention	Contrôle annuel des extincteurs par un organisme extérieur compétent	C
5. Incendie généré par défektivité des installations électriques	C	Installations électriques conçues par un professionnel Contrôle périodique des installations électriques par un organisme extérieur compétent Extincteur portatif « dioxyde de carbone » de 2 à 6 kg à proximité de l'armoire électrique Disjoncteurs dans les armoires électriques Modification des installations électriques par un technicien extérieur exclusivement	Mobilisation des dispositifs externes : Appel du SDIS - Intervention en 7 mn environ - 5,5 km (commune de Neuville-de-Poitou)	C
6. Incendie généré par défektivité du matériel alimenté en électricité (matériel informatique, ventilation, moteurs)	B	Surveillance régulière du bon fonctionnement des matériels - programme de vérification et d'entretien du matériel Maintenance régulière des matériels Disjoncteurs dans les armoires électriques Dispositifs de sécurité des installations de manutention avec asservissement	Réserve d'eau de 120 m <sup>3</sup> + Citerne de 40 m <sup>3</sup> Vanne de coupure générale du gaz installées à l'entrée du séchoir dans un boîtier sous verre dormant correctement identifié	C
7. Incendie généré par malveillance	C	Panneaux d'interdiction d'accès au public - Site clôturé et portail fermé à clef		D
8. Incendie généré par le séchoir	B	Matériel conçu en respect de la réglementation. Vanne de coupure de l'arrivée de gaz Air comburant pour le générateur d'air chaud provenant intégralement de l'extérieur, donc non chargé en poussières, Thermostats de surchauffe assurant la coupure de gaz en cas de surchauffe Maintenance et contrôle du séchoir tous les ans	Numéros d'urgence affichés à proximité du téléphone urbain et près de l'entrée du local technique : - le n° d'appel des sapeurs-pompiers : 18 ; - le n° d'appel de la gendarmerie : 17 ; - le n° d'appel du SAMU : 15 ; - le n° d'appel des secours à partir d'un téléphone mobile : 112.	C
9. Incendie généré par décharge d'électricité statique ou de courants vagabonds en atmosphère poussiéreuse (silos, benne)	B	Continuité et mise à la terre des silos et autres éléments métalliques - Interconnexion équipotentielle des masses métalliques Continuité du conducteur de protection Consignes de nettoyage Mesures de gestion et de limitation des poussières (transporteurs et élévateurs capotés, nettoyage des grains, filtre en sortie du nettoyage et tour de manutention, chambre à poussières hermétique, système d'aspiration lié aux installations de manutention avec double asservissement)		C

## A.3.3.2. EXPLOSION

POTENTIELS DE DANGERS	PROBABILITÉ AVANT MMR	MOYENS DE MAITRISE DU RISQUE (MMR) A LA SOURCE		PROBABILITE AVEC MMR
		MOYENS SPECIFIQUES	MOYENS COMMUNS	
10. Explosion d'un silo lié à la foudre	C	Raccordement à la terre de chaque cellule Matériel électrique conforme aux normes ATEX Vérification de la conformité de l'installation	Mobilisation des dispositifs externes : Appel du SDIS - Intervention en 7 mn environ - 5,5 km (commune de Neuville-de-Poitou)	D
11. Explosion induite par la poussière (poussières de grains dans un silo)	B	Filtre et cellules protégées par des événements - tour de manutention équipée de surfaces soufflables Matériel électrique conforme aux normes ATEX Entretien régulier des installations : absence de cumul de poussières - Consignes de nettoyage Mesures de gestion et de limitation des poussières (transporteurs et élévateurs capotés, nettoyage des grains, filtre en sortie du nettoyage et tour de manutention, chambre à poussières hermétique, système d'aspiration lié aux installations de manutention avec double asservissement) Benne à poussière fermée et étanche Dispositifs de découplage pour éviter les explosions secondaires Clapet anti retour entre le filtre et les réseaux		C
12. Explosion liée à une fuite de gaz	D	Pas de stockage sur le site Vanne de coupure de l'arrivée de gaz à l'entrée du séchoir Contrôle régulier du réseau de distribution		D
13. Explosion par défektivité des installations électriques	C	Contrôle électrique périodique par un intervenant extérieur Prises de terre à fond de fouille pour le local technique Disjoncteurs dans les armoires électriques Matériel électrique conforme aux normes ATEX		D

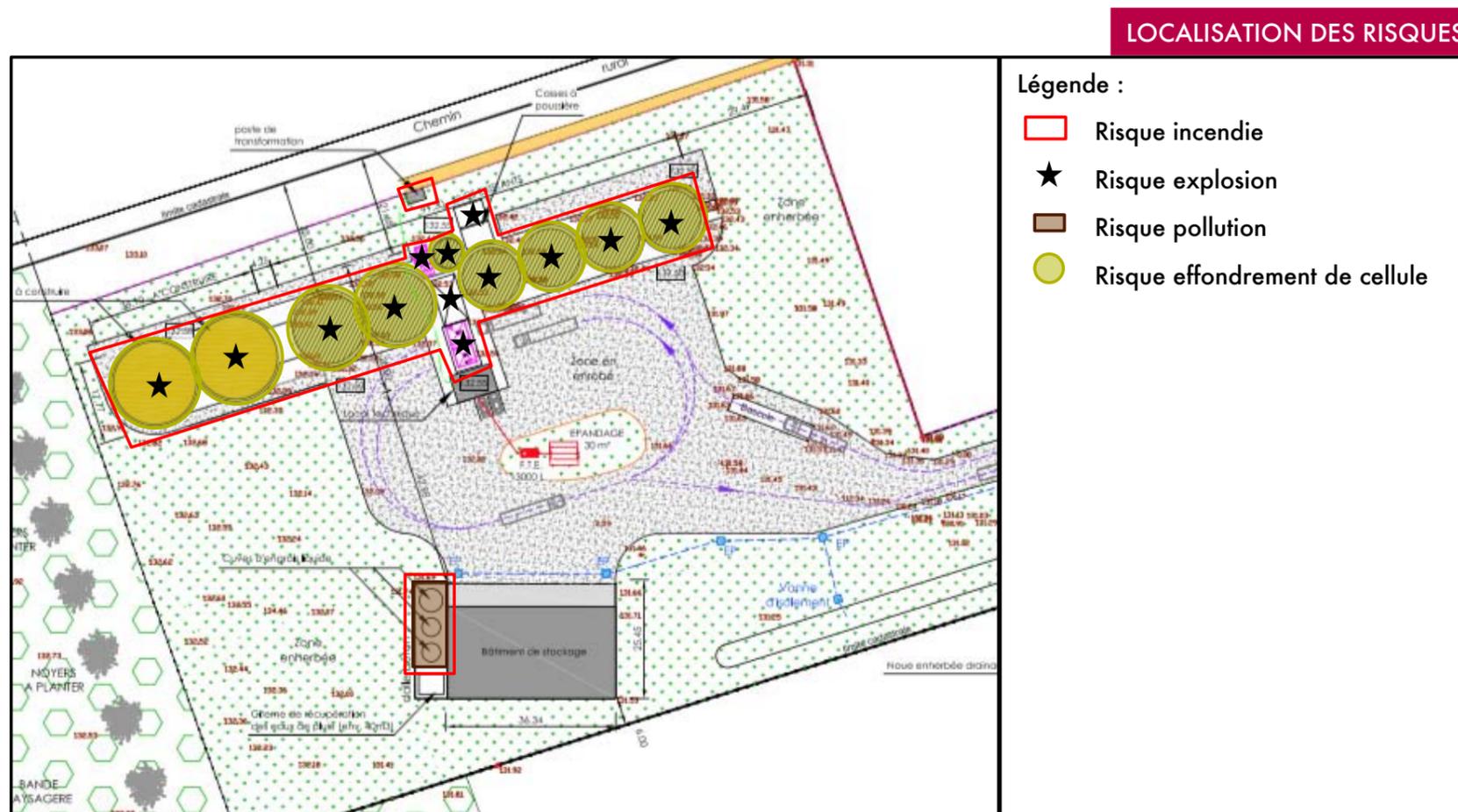
## A.3.3.3. POLLUTION SOL/EAU/AIR

POTENTIELS DE DANGERS	PROBABILITÉ AVANT MMR	MOYENS DE MAITRISE DU RISQUE (MMR) A LA SOURCE		PROBABILITE AVEC MMR
		MOYENS SPECIFIQUES	MOYENS COMMUNS	
14. Pollution par épandage (défaillance du contenant, rupture canalisation) ou entraînement dû à une rupture de canalisation d'eau de produits dangereux par instabilité des sols	D	Stockage d'engrais liquides sur rétentions de 130 m <sup>3</sup> Contrôle hebdomadaire des contenants et des rétentions Pas de stockage de produits sanitaires	Site maintenu propre Mobilisation des dispositifs externes : Appel du SDIS - Intervention en 7 mn environ - 5,5 km (commune de Neuville-de-Poitou)	D
15. Pollution par entraînement de produits dangereux	D	Contrôle du réseau d'eau Suivi des consommations d'eau		E
16. Pollution par hydrocarbures (accident de poids lourd)	C	Vanne de sectionnement sur le réseau de collecte des eaux de ruissellement		C

## A.3.3.4.AUTRES

POTENTIELS DE DANGERS	PROBABILITÉ AVANT MMR	MOYENS DE MAITRISE DU RISQUE (MMR) A LA SOURCE	PROBABILITE AVEC MMR
		MOYENS SPECIFIQUES	
17. Effondrement, rupture d'une cellule	D	Cellules construites conformément aux normes Vérification périodique des structures Vidange des cellules dans les règles de l'art	E
18. Chute du personnel	D	Mise à disposition d'un harnais de sécurité pour tout travail en hauteur Maintenance des installations de manutention par une entreprise spécialisée	E

## A.3.4.PLAN DE LOCALISATION DES RISQUES



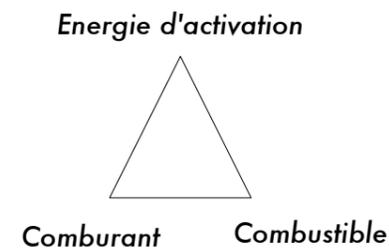
## CHAPITRE B. RISQUE INCENDIE

Ce chapitre présente le risque incendie et propose une évaluation de la gravité d'un risque incendie associé aux phénomènes dangereux pré-cités, avant et après mise en place de mesures réductrices.

Seuls les scénarios présentant les risques les plus importants sont étudiés permettant ainsi une évaluation de la gravité du risque incendie de manière majorante.

### B.1.NATURE DU RISQUE

L'incendie est un phénomène d'oxydation exothermique. Son mécanisme se caractérise par ce qu'on appelle « le triangle du feu ».



- Combustible : Corps qui a la particularité de brûler (carton, plastique...),
- Comburant : corps qui en présence d'un combustible permet puis entretient la combustion, le plus souvent l'oxygène de l'air mais aussi les peroxydes...,
- L'énergie d'activation : quantité de chaleur nécessaire pour démarrer la combustion, allumage, sources d'ignition.

Certaines caractéristiques des produits sont à prendre en compte telles que :

- La température d'auto inflammation : température minimale à laquelle un mélange inflammable s'enflamme spontanément,
- Le pouvoir calorifique : la quantité de chaleur qui peut être dégagée par la combustion complète de l'unité de masse (si combustion liquide ou solide) ou de volume (si combustible gazeux).

Le feu suit une courbe d'évolution :

- Initialisation : plusieurs éléments combustibles sont amenés à leur point d'inflammation,
- Propagation : fonction de la nature des combustibles, de l'alimentation en air et de la géométrie du local,
- Combustion continue : tout le local est impliqué,
- Décroissement : épuisement du combustible.

La propagation du feu intervient selon plusieurs modes :

- Conduction : transfert à l'intérieur des matériaux (ex. des conduites métalliques),
- Convection : transfert par mouvements de gaz ou de vapeurs (ex. des gaines techniques, d'un étage à l'autre),
- Rayonnement : infrarouges,
- Brandons et flammèches.

### B.2.FAITS GÉNÉRATEURS

Les faits générateurs d'un incendie susceptible d'intervenir sur les installations de la SARL EURO-AGRI reposent sur la conjonction nécessaire d'un mélange inflammable et d'un point chaud.

#### B.2.1.MÉLANGE INFLAMMABLE

Le mélange inflammable se compose d'un combustible et d'un comburant. Leurs sources respectives présentes sur le site sont ci-après détaillées.

### B.2.1.1.COMBUSTIBLES

#### B.2.1.1.1 Gaz naturel

L'installation de séchage du maïs utilise du gaz naturel.

#### B.2.1.1.2 Grains stockés dans les silos

En raison de leur composition, les grains stockés se présentent comme des combustibles, très lent.

### B.2.1.2.COMBURANTS

Le seul comburant omniprésent sur le site est l'oxygène de l'air.

## B.2.2.POINT CHAUD

La présence d'un point chaud sur le site peut être liée à plusieurs sources.

### B.2.2.1.FOUDRE

D'origine naturelle, la foudre peut constituer un point chaud.

Le site d'implantation de la SARL EURO-AGRI est concerné par moins de 25 jours de foudre par an.

### B.2.2.2.MALVEILLANCE

Le site est localisé en bordure de la ZA « La Cour d'Hénon ».

Bien que le site ne représente pas une cible de haute importance stratégique, la malveillance ne peut être écartée. Un point chaud pourrait être généré par feu nu.

### B.2.2.3.NÉGLIGENCE

L'intervention humaine sur le site peut être source de point chaud, par pure négligence.

Les sources de négligence peuvent être variées, à titre d'exemple :

- La cigarette en des lieux inappropriés,
- Des mauvaises conditions de stockage peuvent entraîner un phénomène d'auto-inflammation des grains.
- Le non-respect des mesures d'entretien et de vérification des organes sensibles de process (installations électriques, équipements sous pression).

### B.2.2.4.ÉTINCELLE ÉLECTRIQUE OU DÉCHARGE D'ÉLECTRICITÉ STATIQUE

L'origine de l'étincelle électrique peut provenir d'une installation électrique défectueuse : tous les bâtiments sont alimentés en électricité pour les besoins de production et usages divers,

Une décharge d'électricité statique en atmosphère poussiéreuse peut également être à l'origine d'un sinistre.

### B.2.2.5.TRAVAUX AVEC DU FEU

Plusieurs interventions d'entretien ou de mise en place de matériel nécessitent l'emploi de feu (chalumeau, poste à souder). Ces interventions peuvent être réalisées par le personnel habilité de l'établissement mais également par des prestataires extérieurs.

### B.2.2.6.AUTO-ÉCHAUFFEMENT / AUTO-INFLAMMATION

L'auto-échauffement est une élévation naturelle de la température de tout ou d'une partie du stockage sans action extérieure.

L'auto-inflammation est un phénomène de combustion d'une partie du tas de grain, qui résulte d'un auto-échauffement ou de la présence d'une source d'ignition extérieure.

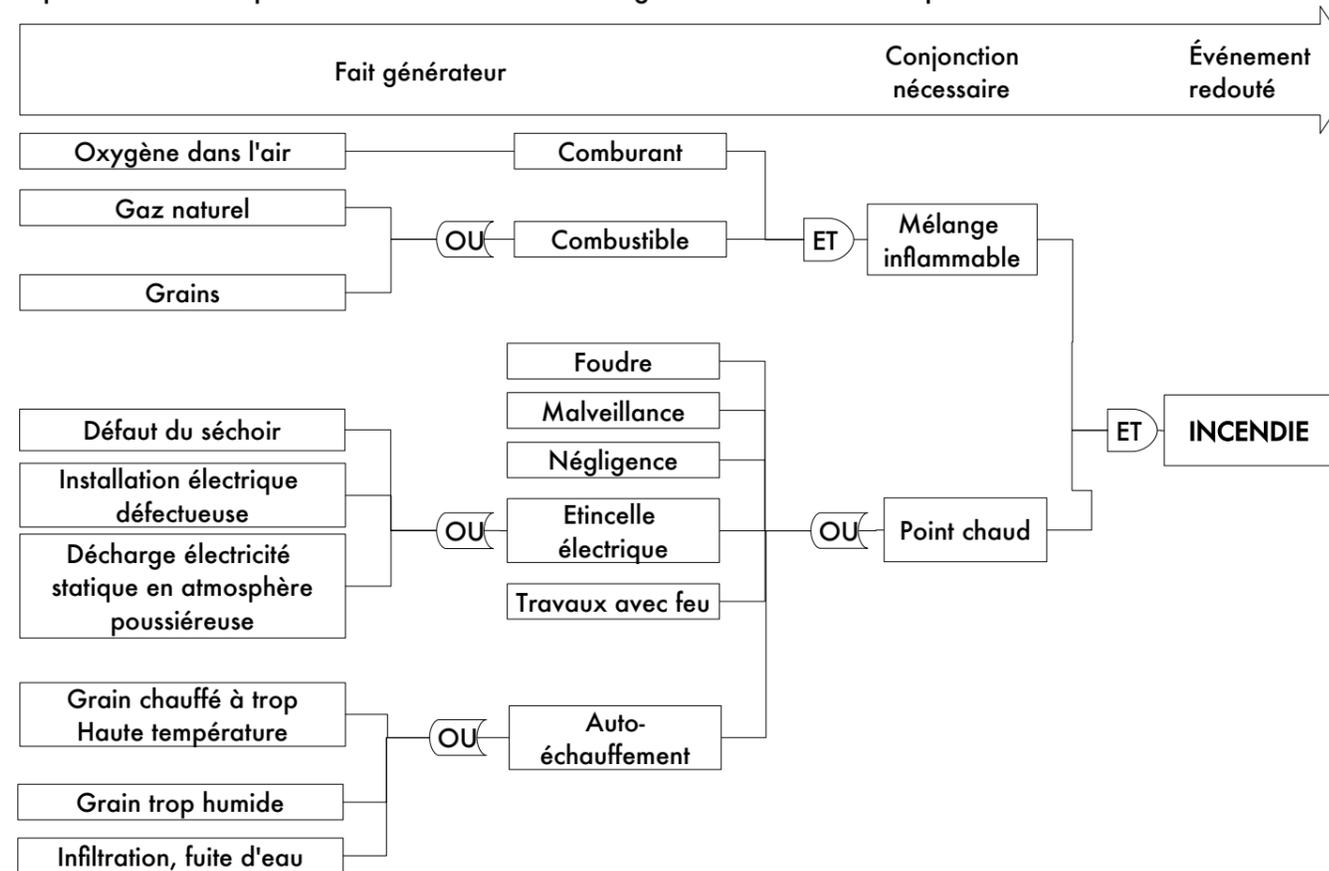
Un phénomène d'auto-inflammation des grains stockés en vrac peut survenir dans les cas suivants :

- Suite à des phénomènes de fermentation aérobie (grains stockés trop humides),

- Lorsque les grains sont stockés :
  - A des températures trop élevées,
  - Sur des surfaces chaudes ou en contact avec des points chauds,
  - Après un dysfonctionnement du séchoir en amont,
  - Suite à une cueillette faite avant maturation,
  - Sur une durée trop longue.
- Suite à une infiltration d'eau à l'intérieur des silos (humidification grains).

## B.3 .ARBRE DES CAUSES DE L'INCENDIE

Les faits générateurs d'un incendie susceptible d'intervenir sur les installations de la SARL EURO-AGRI reposent sur la conjonction nécessaire d'un mélange inflammable et d'un point chaud.



## B.4 .SCÉNARIO INCENDIE

L'évaluation de la probabilité doit utiliser des éléments qualifiés ou quantifiés tenant compte de la spécificité de l'installation.

La modélisation de l'incendie d'un bâtiment peut être réalisée par la « Méthode pour l'évaluation et la prévention des risques accidentels - Feux de nappe » réalisée par l'INERIS (DRA-006 - document 02 - octobre 2002). Cependant cette modélisation ne permet pas de tenir compte de la spécificité de l'établissement (stockage de céréales). En effet, l'incendie provient de manière localisée. Par ailleurs, le risque de propagation est limité par les matériaux de construction des cellules (acier galvanisé), et l'absence de stockage de matière combustible (bois, carton, hydrocarbure...) à proximité des stockages.

D'après le retour d'expérience, les scénarios incendie les plus probables seraient les suivants :

- Scénario 1 : Incendie dans une cellule (43 % des incendies). Plusieurs causes possibles : panne de la ventilation, auto-échauffement des grains, négligence (oubli d'une baladeuse à l'intérieur d'un silo), travaux avec point chaud...
- Scénario 2 : Incendie dans le séchoir (19 % des incendies). Plusieurs causes possibles : accumulation de grains dans le séchoir empêchant le passage de l'air chaud, dysfonctionnement de l'installation.
- Scénario 3 : Incendie dans les installations de manutention (élévateur, transporteurs, tour de manutention, galeries : environ 24 % des incendies). Plusieurs causes possibles : travaux avec point chaud, frottements des équipements provoquant un point chaud, dysfonctionnement des installations.

### B.4.1 .SCÉNARIO 1 : INCENDIE DANS UNE CELLULE

Deux types de feux peuvent se distinguer :

- Feux de surface, conséquence de la transmission d'une particule incandescente,

- Feux à cœur, conséquence d'un auto-échauffement ou d'une source de chaleur emprisonnée. Ces feux ont un mode de combustion lente et rayonnent peu de flux thermiques car le grain est isolant.

Un incendie dans une cellule aurait un effet négatif sur les structures (diminution de la résistance mécanique) qui pourrait entraîner une rupture des cellules.

### B.4.2. SCÉNARIO 2 : INCENDIE DANS LE SÉCHOIR

L'incendie dans un séchoir à grains générerait des flux thermiques sur environ 10 m, qui ne sortiraient donc pas des limites de site (source : connaître et faire face aux risques des organismes stockeurs de la filière agricole – Tome 1 – Ministère de l'intérieur).

### B.4.3. SCÉNARIO 3 : INCENDIE DANS LES INSTALLATIONS DE MANUTENTION

Les flux thermiques provoqués par un incendie dans les installations de manutention sont limités car ils dépendent de la quantité de matière combustible.

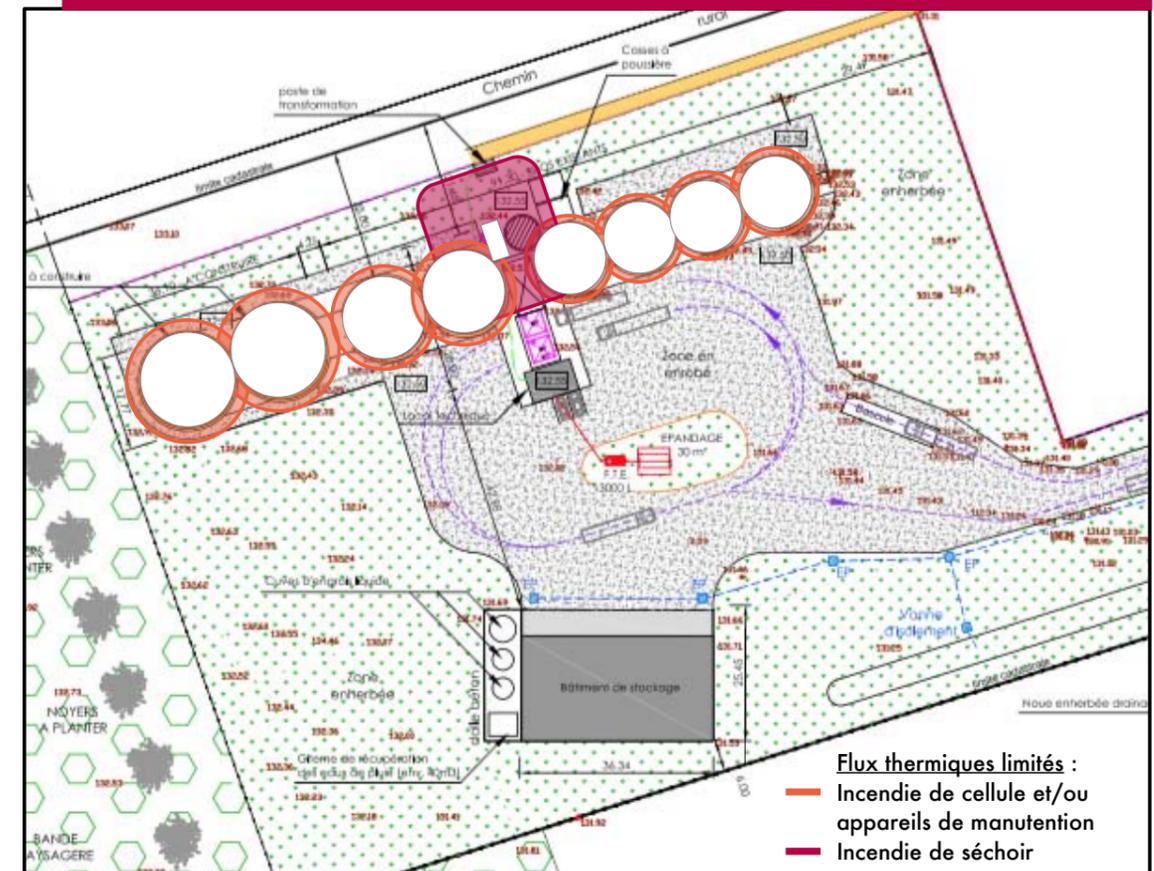
Néanmoins un tel incendie peut entraîner :

- Une propagation de l'incendie aux cellules de stockage,
- Une atteinte des structures sous l'effet de la chaleur (fragilisation, effondrement),
- Une explosion.

### B.4.4. REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DES SCÉNARIOS INCENDIE

En l'absence de données quantitatives, le schéma ci-dessous propose une visualisation approximative des scénarios incendies.

#### VISUALISATION DES EFFETS THERMIQUES LIMITÉS ESTIMÉS EN CAS D'INCENDIE



Compte tenu de la disposition des installations, les flux thermiques ne dépasseraient pas les limites du site, ou atteindraient au Nord et à l'Ouest, dans le pire des cas, des zones agricoles appartenant à l'exploitant et non susceptibles d'être fréquentées.

## B.5. PROTECTION

### B.5.1.1. CONCEPTION DES BÂTIMENTS

Les matériaux de construction des silos ont été choisis pour leur résistance au feu, entre autres caractéristiques techniques.

### B.5.1.2.DISPOSITIONS POUR LIMITER LE RISQUE D'AUTO-ÉCHAUFFEMENT

L'humidité des grains est contrôlée avant stockage. En cas d'humidité trop importante, le grain est séché avant stockage. Ce procédé permet de stocker des grains secs évitant ainsi leur fermentation et leur auto-échauffement.

Tout au long du stockage, la température des grains est contrôlée à l'aide de sondes thermiques disposées à l'intérieur des cellules et réparties sur toute la hauteur. Le suivi de cette température permet au personnel d'enclencher le processus de ventilation lorsque cela est nécessaire et ainsi contrer tout auto-échauffement.

Par ailleurs, le risque d'auto-échauffement est lié à la taille du stockage. Une étude INERIS a permis de déterminer des dimensions critiques (Dc) au delà desquelles un auto-échauffement est susceptible de s'initier à un taux d'humidité fixé.

Cette dimension critique doit être comparée, pour un silo vertical, au rayon de la cellule. La dimension critique à prendre en compte est celle à une température de :

- 30°C si le produit est sec (moins de 15% d'humidité),
- 70°C si le produit est humide (plus de 15% d'humidité)

Cellule	Rayon	Produit stocké	Dimension critique
Cellule 2.010 T	7,5 m	Blé, Maïs (céréales)	100 m (30°C)
		Colza (oléagineux)	15 m (30°C)
Cellule 1.407 T	6,5 m	Blé, Maïs (céréales)	100 m (30°C)
		Colza (oléagineux)	15 m (30°C)
Cellule 2.622 T	9 m	Blé, Maïs (céréales)	100 m (30°C)
		Colza (oléagineux)	15 m (30°C)
Cellule humide	3 m	Maïs	20 m (70°C)

A taux d'humidité fixé, aucun risque d'auto-échauffement n'est donc à prévoir sur l'installation.

### B.5.1.3.MOYENS INTERNES DE PROTECTION

L'installation est équipée d'une alarme reliée au réseau téléphonique pour prévenir l'exploitant par téléphone mobile, où qu'il soit. Une température anormale, (basse ou élevée) ou une absence d'électricité déclenche également les alarmes.

Par ailleurs, un foyer déclaré est généralement rapidement détecté par le personnel en place (du fait des vapeurs dégagées, des odeurs associées, ou par contrôle de la température de stockage).

### B.5.1.4.MOYENS INTERNES D'INTERVENTION

Le site dispose d'une réserve incendie aménagée de 120 m<sup>3</sup> à l'entrée du site. Cette réserve est située à 160m du silo le plus proche et à 260m du silo le plus éloigné.

Il dispose également d'une réserve incendie d'appoint d'environ 40 m<sup>3</sup> à l'intérieur du site. Elle est située à 70 m des silos.

Ces réserves peuvent être rapidement mises en œuvre.

Pour la défense incendie, les installations de la SARL EURO-AGRI sont équipées d'extincteurs, adaptés à la nature du risque :

- Extincteurs à eau pulvérisée avec additifs,
- Extincteurs à poudre.

Les extincteurs sont signalés par un panneau indiquant le type d'extincteur, la classe et le type de feu sur lequel l'utiliser. Ils sont localisés sur le pourtour de l'installation (silos, local de contrôle, hangar de stockage...), dans la tour de manutention, dans la galerie sous-cellules...

Cf. Annexe 9, Sécurité

Ces extincteurs sont mis en place et contrôlés annuellement par un prestataire agréé.

Par ailleurs, le personnel est formé à la gestion du risque incendie et à l'utilisation des extincteurs. Des procédures sont mises en place en cas de risque incendie.

### B.5.1.5.MOYENS EXTERNES D'INTERVENTION

Le centre d'intervention le plus proche est le suivant :

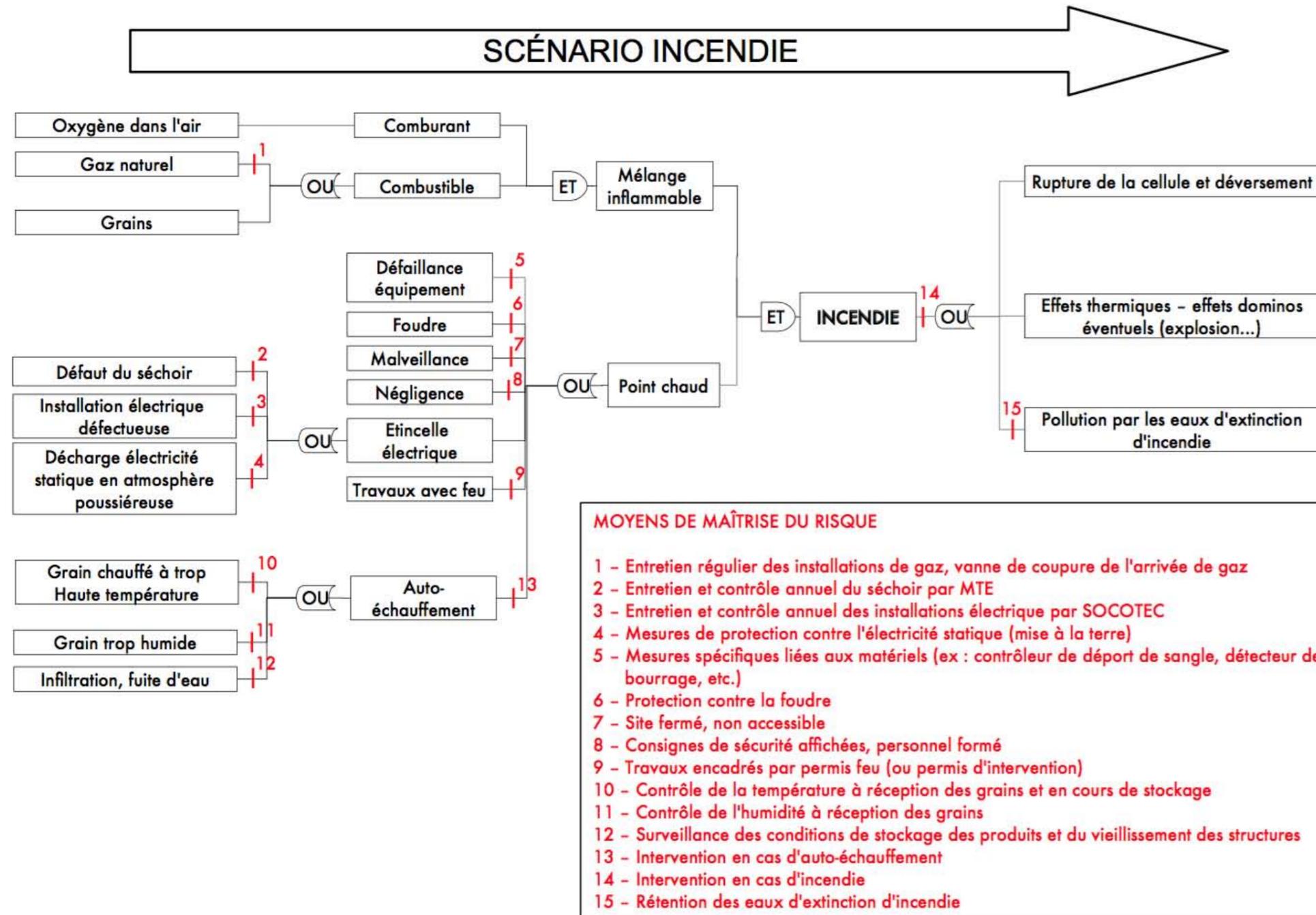
Dénomination :	SDIS
Localisation :	NEUVILLE-DE-POITOU
Coordonnées téléphoniques :	Appel d'Urgence : 18
Distance centre d'intervention - site :	5,5 km
Temps d'intervention estimé :	Environ 7 minutes

La voie de circulation est dimensionnée pour permettre l'accès des véhicules de secours et est maintenue sans obstacle à la circulation.

Une intervention rapide permet de diminuer considérablement le risque de propagation d'incendie et d'initiation d'explosion.

## B.6. REPRÉSENTATION DU SCÉNARIO INCENDIE ET DES MMR ASSOCIÉS

Le scénario incendie est représenté ci-dessous selon la méthode arborescente du « nœud papillon ».



## B.7.GRAVITÉ DE L'INCENDIE

### B.7.1.GRAVITÉ DE L'INCENDIE AVANT MISE EN PLACE DES MESURES DE RÉDUCTION DU RISQUE

En l'absence de tout moyen de maîtrise du risque, un incendie mal maîtrisé entraînerait un risque important d'explosion traité au Chapitre C. Risque explosion.

Malgré une probabilité de risque forte au regard de l'accidentologie (Cf. § A.1. De l'Etude de dangers, 83% des accidents), l'incendie, lorsqu'il n'entraîne pas d'explosion de poussières, n'a pas de conséquences humaines dramatiques. Le risque de propagation du sinistre par contact entre les cellules n'existe pas, néanmoins les conduits de ventilation et d'aspiration peuvent propager l'incendie.

Le retour d'expérience sur des feux dans des installations de stockage de produits agro-alimentaires montre que les conséquences en termes de flux thermiques radiatif restent a priori limitées.

Aucun stockage de gaz, pouvant aggraver l'incendie du séchoir, n'est présent sur le site.

Aussi, pour toutes ces raisons, il est raisonnable d'envisager qu'un incendie ne conduisant pas à une explosion présenterait une gravité modérée.

### B.7.2.GRAVITÉ DE L'INCENDIE APRÈS MISE EN PLACE DES MESURES DE RÉDUCTION DU RISQUE

Après mise en place des moyens de maîtrise du risque, en l'absence de possibilité de modélisation tenant compte de la spécificité de l'établissement,

Malgré une probabilité de risque forte au regard de l'accidentologie (Cf. § A.1. De l'Etude de dangers, 83% des accidents),

Au vu du retour d'expérience, dans la majeure partie des cas (89 % des incendies) l'incendie est maîtrisé par les services de secours ou les opérateurs sans atteinte aux personnes ni à l'environnement. Seuls 2 % des cas ont conduit à une explosion. Parmi les incendies ayant provoqué des dommages corporels, 58 % sont liés à une explosion (dont tous les accidents mortels). Les autres blessures sont des intoxications et des brûlures.

En raison de l'ensemble des moyens de maîtrise du risque limitant les faits générateurs,

En raison des moyens de protection mis en place pour éteindre rapidement tout départ de feu, et des procédures d'évacuation,

Il est raisonnable d'envisager qu'un incendie d'une cellule présenterait une gravité modérée avec un risque faible de propagation.

Le risque incendie peut être considéré comme mineur.

Par ailleurs, le projet d'extension prévoit la construction de cellules plus éloignées des intérêts du voisinage, notamment de la société INFRACO, que les cellules existantes. Au vu de cet éloignement, le projet n'entraîne pas de danger supplémentaire par rapport aux tiers. Les dangers des cellules existantes les plus proches des installations voisines ne sont pas augmentés dans le cadre du projet.

## CHAPITRE C. RISQUE EXPLOSION

L'explosion est l'accident le plus redoutable dans l'exploitation des silos. Parfois sous-estimé, ce risque a fait l'actualité lors d'un dramatique accident d'une malterie à Metz en octobre 1982 qui provoqua le décès de 12 personnes puis 15 ans plus tard, le 20/08/1997, à la suite de l'explosion de Blaye.

L'accident de Blaye a affecté un silo vertical de stockages de céréales composé de 44 cellules et d'une capacité totale de 47.240 m<sup>3</sup> en blé. L'effondrement d'une grande partie de cette installations, notamment sur des locaux administratifs et techniques, a fait 12 victimes (11 morts et 1 blessé). Parmi la liste des personnes décédées se trouve sept employés de la société, trois personnes dont l'activité était liée à celle de la société et un pêcheur.

A la suite de l'accident, les prescriptions de l'arrêté ministériel du 11/08/1983 relatif aux silos ont été actualisées.

De nombreux enseignements ont été tirés de l'analyse de l'accident :

### Prévention de la formation d'une atmosphère explosive :

- Surveiller la température au sein des boisseaux intercalaires comme pour les cellules,
- Utiliser des moyens de vidéosurveillance, couplés ou non à des moyens de détection pour alerter d'un empoussièrément anormal,
- Déterminer les limites de fonctionnement sûr du système d'aspiration des poussières, tout particulièrement les systèmes de type centralisé,
- Surveiller en permanence l'efficacité d'aspiration d'un système centralisé de dépoussiérage par le biais, par exemple, d'une mesure de dépression,
- Assurer le capotage des manches filtrantes ou mettre en place un dispositif équivalent permettant de prévenir tout risque d'épandage de poussières dans les installations largement closes. La mesure la plus adéquate consisterait à installer ces équipements hors de tout espace confiné, c'est à dire à l'air libre,
- Isoler, dans la mesure du possible, les différentes parties du silo les unes des autres (le terme « parties du silo » désigne, par exemple, la tour de manutention, la galerie sur-cellules ou l'espace sous-cellules). Ceci est également vrai pour les différents niveaux de la tour.

### Suppression des sources d'inflammation :

- Généraliser dans les silos construits avant 1983, les épierreurs et les dispositifs de collecte de pièces métalliques,

- Installer, sur les principaux équipements, des détecteurs d'étincelles ou tout dispositif équivalent, commandant l'arrêt de l'équipement,
- Mettre en place une détection de température anormale de certains équipements (paliers du ventilateur du système centralisé de collecte des poussières, par exemple),
- Renforcer les contrôles relatifs au matériel électrique.

### Propagation de l'explosion :

- Séparer les différentes structures du silo de façon à limiter la propagation de l'explosion (ce qui conduit également à limiter les effets),
- Installer les systèmes centralisés de collecte des poussières, dans la mesure du possible, hors de toute installation confinée, c'est-à-dire à l'air libre.

### Limitation des effets :

- Effectuer un diagnostic régulier de la résistance des cellules (par exemple tous les 10 ans),
- Disposer des évènements sur les structures abritant des équipements de manutention des grains et sur les unités de stockage,
- Déterminer les modalités et limites des calculs d'évent pour des structures allongées, lors d'une inflammation par un jet de flammes,
- Interdire (et condamner) ou limiter l'usage de capacités dont le rapport de longueur sur diamètre est élevé (c'est-à-dire supérieur à 5) et en particulier les boisseaux intercalaires.

### Limitation des conséquences :

- Etudier au cas par cas la distance d'éloignement des bâtiments occupés par des tiers, la valeur de 1,5 fois la hauteur du silo devant être comprise comme étant une distance minimale,
- Eloigner du silo toutes les personnes dont l'activité n'est pas utile à son fonctionnement direct.

### Autres enseignements :

- Installer des détecteurs d'incendie dans les zones où existe un risque d'incendie dû à des matières combustibles autres que les céréales,
- Nettoyer régulièrement les conduites du circuit de soufflage d'air en pied de cellules,
- Adapter le seuil d'alarme de température de stockage aux conditions climatiques extérieures, sous réserve de justification technique tenant compte notamment de la cinétique du phénomène d'auto-échauffement.

Le site d'EURO-AGRI ne se situe pas dans les mêmes conditions, les chapitres suivants détaillent le risque au niveau de l'installation ainsi que les mesures prises pour le limiter.

Ce chapitre présente le risque explosion et propose une évaluation de la gravité d'un risque explosion associé aux phénomènes dangereux pré-cités, avant et après mise en place de mesures réductrices.

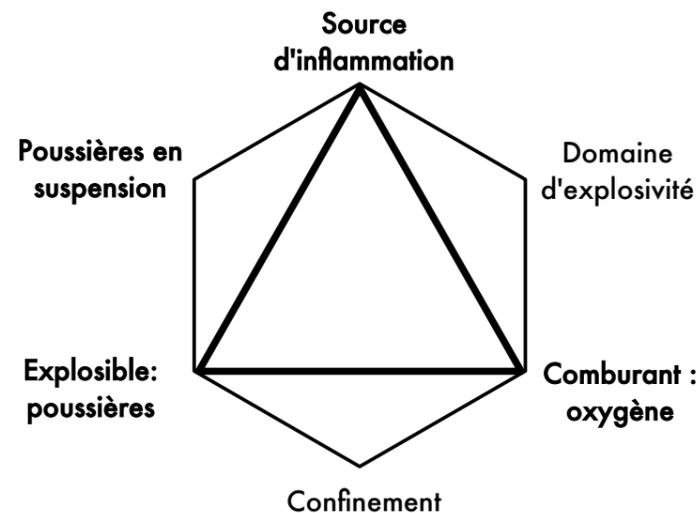
Seuls les scénarios présentant les risques les plus importants (explosion de poussières) sont étudiés permettant ainsi une évaluation de la gravité du risque explosion de manière majorante.

## C.1.NATURE DU RISQUE

L'explosion de poussières est assimilée à une expansion volumique soudaine, accompagnée ou non d'une onde de chaleur.

Son mécanisme repose sur la réunion simultanée des conditions suivantes, résumées dans ce qu'on appelle « l'hexagone de l'explosion » :

- Présence d'un produit explosible (poussières agro-alimentaires),
- Présence d'un gaz comburant,
- Création d'une source d'inflammation d'énergie suffisante,
- Formation d'un nuage de gaz combustibles, ou de poussières combustibles en suspension,
- Teneur en combustible comprise entre la Concentration Minimale d'Explosion (CME) et la Concentration Supérieure d'Explosibilité (CSE),
- Mélange suffisamment confiné.



## C.2.FAITS GÉNÉRATEURS

Les faits générateurs d'une explosion susceptible d'intervenir sur les installations de la SARL EURO-AGRI reposent sur la conjonction nécessaire d'un mélange explosible et d'un point chaud.

### C.2.1.MÉLANGE EXPLOSIBLE

Le mélange explosible se compose de produits explosibles et d'un comburant. Leurs sources respectives présentes sur le site sont ci-après détaillées.

#### C.2.1.1.PRODUITS EXPLOSIBLES

Les seuls produits explosibles présents sur le site seront les poussières des grains et le gaz naturel utilisé pour le séchage des grains.

#### C.2.1.2.COMBURANTS

Le comburant omniprésent sur le site est l'oxygène de l'air.

### C.2.2.POINT CHAUD

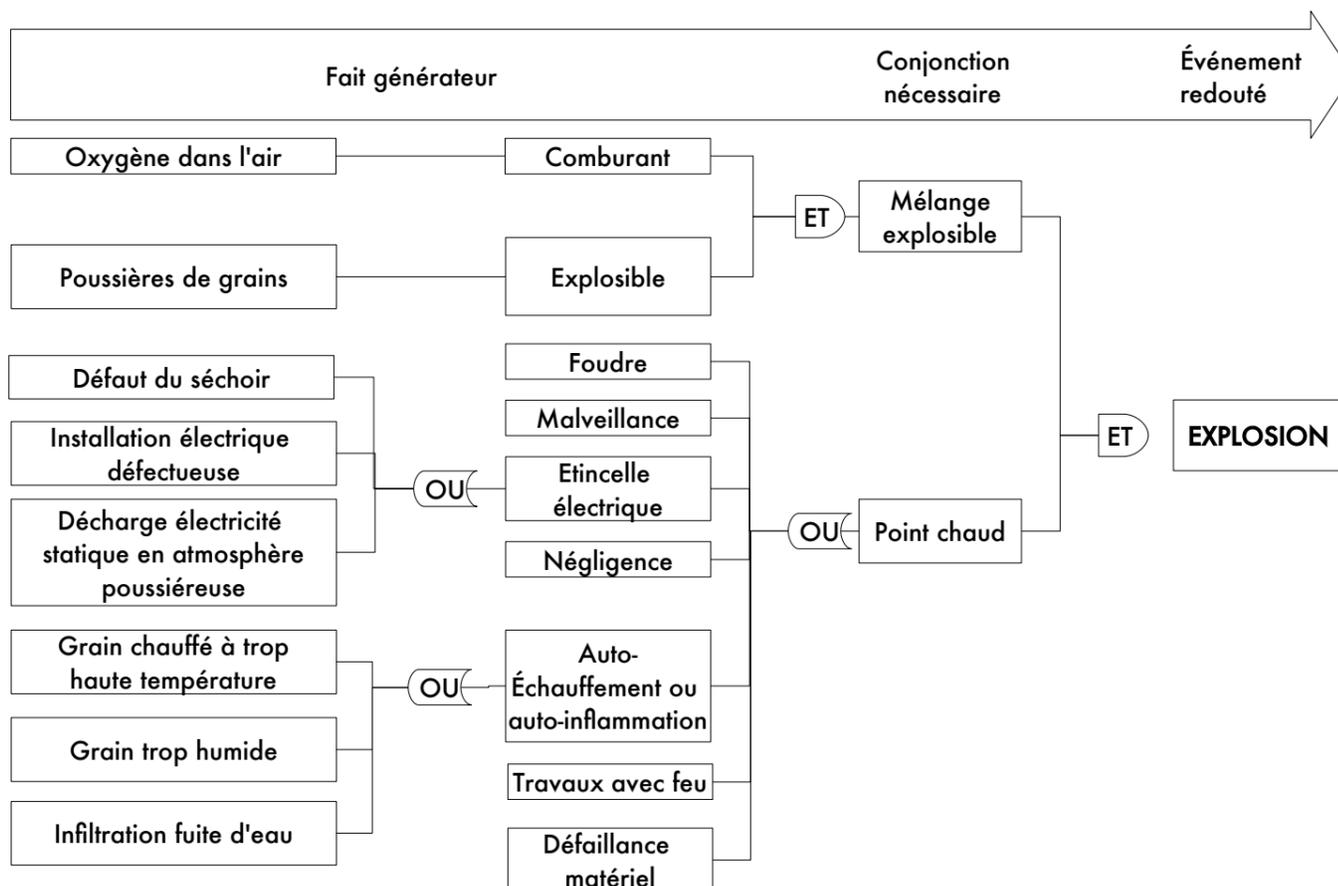
La présence d'un point chaud sur le site peut être liée à plusieurs sources.

L'ensemble des sources a été étudié dans l'étude du risque incendie, à savoir :

- Foudre,
- Malveillance,
- Négligence,
- Etincelle électrique,
- Défaillance du matériel,
- Travaux avec du feu,
- Auto-échauffement ou auto-inflammation des grains.

## C.3 .ARBRE DES CAUSES DE L'EXPLOSION

Les faits générateurs d'une explosion susceptible d'intervenir sur les installations de la SARL EURO-AGRI reposent sur la conjonction nécessaire d'un mélange explosible et d'un point chaud.



## C.4 .SCENARIOS DU RISQUE EXPLOSION

Deux types d'explosions peuvent se distinguer :

- Une explosion dans un volume, dite « primaire »,
- Une explosion dans un volume faisant suite à une propagation, dite « secondaire ». Elle a lieu, par exemple, lorsque l'explosion primaire qui se propage rencontre un nuage ou un dépôt de poussières et enflamme ceux-ci, créant ainsi une nouvelle explosion.

### C.4.1.SEUILS D'EFFETS DANGEREUX A RETENIR

Les valeurs de référence relatives aux seuils d'effets de surpression sur l'homme à retenir sont définies dans l'arrêté ministériel du 29/09/2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation :

- Le seuil de 300 mbar correspond au seuil de dégâts très graves sur les structures,
- Le seuil de 200 mbar correspond au seuil d'effets létaux significatifs délimitant la zone de dangers très graves pour la vie humaine et seuil des effets dominos sur les structures.
- Le seuil de 140 mbar correspond au seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine et seuil des dégâts graves sur les structures.
- Le seuil de 50 mbar correspond au seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine et seuil des dégâts légers sur les structures.
- Le seuil de 20 mbar correspond au seuil des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitres sur l'homme et seuil des destructions significatives de vitres.

## C.4.2.MÉTHODE DE MODÉLISATION

L'étude s'appuie sur le « Guide de l'état de l'art sur les silos pour l'application de l'arrêté ministériel relatif aux risques présentés par les silos et les installations de stockage de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables » réalisée par l'INERIS (Version 3 - 2008).

La méthode de calcul repose :

- Sur l'équation de Brode pour déterminer l'énergie disponible d'explosion,
- Sur la méthode multi-énergie pour évaluer l'atténuation des effets de pression.

### C.4.2.1.EQUATION GÉNÉRALE

La détermination de l'énergie de l'explosion de poussières s'effectue à partir de l'équation de Brode simplifiée :

$$E = 3 \times V \times (P_{ex} - P_{atm})$$

avec :

E : Energie de l'explosion en Joules

V : Volume de l'enceinte considérée en m<sup>3</sup>

$P_{ex} - P_{atm}$  : Pression relative de l'explosion en Pa

$P_{ex}$  : Pression absolue de l'explosion

### C.4.2.2.PRESSION RELATIVE DE L'EXPLOSION

Pour un volume éventé, la pression relative de l'explosion peut être déterminée comme la pression d'explosion réduite utilisée pour le dimensionnement des événements. Il s'agit de la pression maximale à ne pas dépasser.

$$P_{ex} - P_{atm} = P_{redmax}$$

Pour un volume non éventé, la pression relative de l'explosion peut être déterminée comme le double de la pression statique de rupture de l'enceinte.

$$P_{ex} - P_{atm} = 2 \times P_{rupture}$$

Pour une explosion secondaire, la pression relative de l'explosion est prise sur la base du retour d'expérience :

$$P_{ex} - P_{atm} = 5 \text{ bars}$$

#### C.4.2.2.1 Distances des effets de surpression

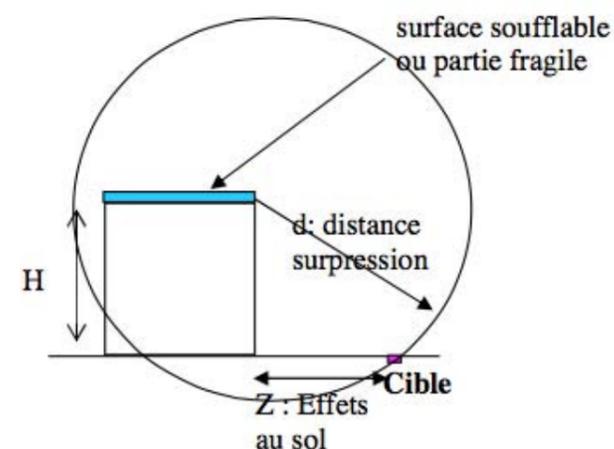
La détermination des distances des effets de surpression s'effectue en appliquant la méthode multi-énergie indice 10, qui peut être majorante dans certains cas. Cette formule, respectant la physique du phénomène, donne les surpressions d'une onde de choc résultant d'un éclatement, en fonction de l'énergie d'explosion.

Le tableau suivant donne les formules associées aux effets de surpression :

Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets de surpression	Distance des effets de surpression suivant la méthode multi-énergie indice 10
300 mbar	$0,028 E^{1/3}$
200 mbar	$0,032 E^{1/3}$
140 mbar	$0,05 E^{1/3}$
50 mbar	$0,11 E^{1/3}$

La distance correspondant au seuil à 20 mbar est estimée comme le double de la distance à 50 mbar, conformément aux indications de l'arrêté ministériel du 29/09/2005.

La distance d'effet au sol est ensuite calculée par le théorème de Pythagore en fonction de la hauteur de l'explosion.



$$Z = \sqrt{d^2 - H^2}$$

### C.4.3. INTENSITÉ DE L'EXPLOSION AVANT MISE EN PLACE DE MESURES RÉDUCTRICES (SCÉNARIO 1)

Le scénario le plus défavorable avant mise en place de tout moyen de maîtrise du risque, correspond à la propagation d'une explosion à l'ensemble des cellules, à la tour de manutention à la fosse des élévateurs et aux galeries sous-cellules.

La pression relative d'une explosion secondaire est estimée sur la base du retour d'expérience :

$$P_{ex} - P_{atm} = 5 \text{ bar}$$

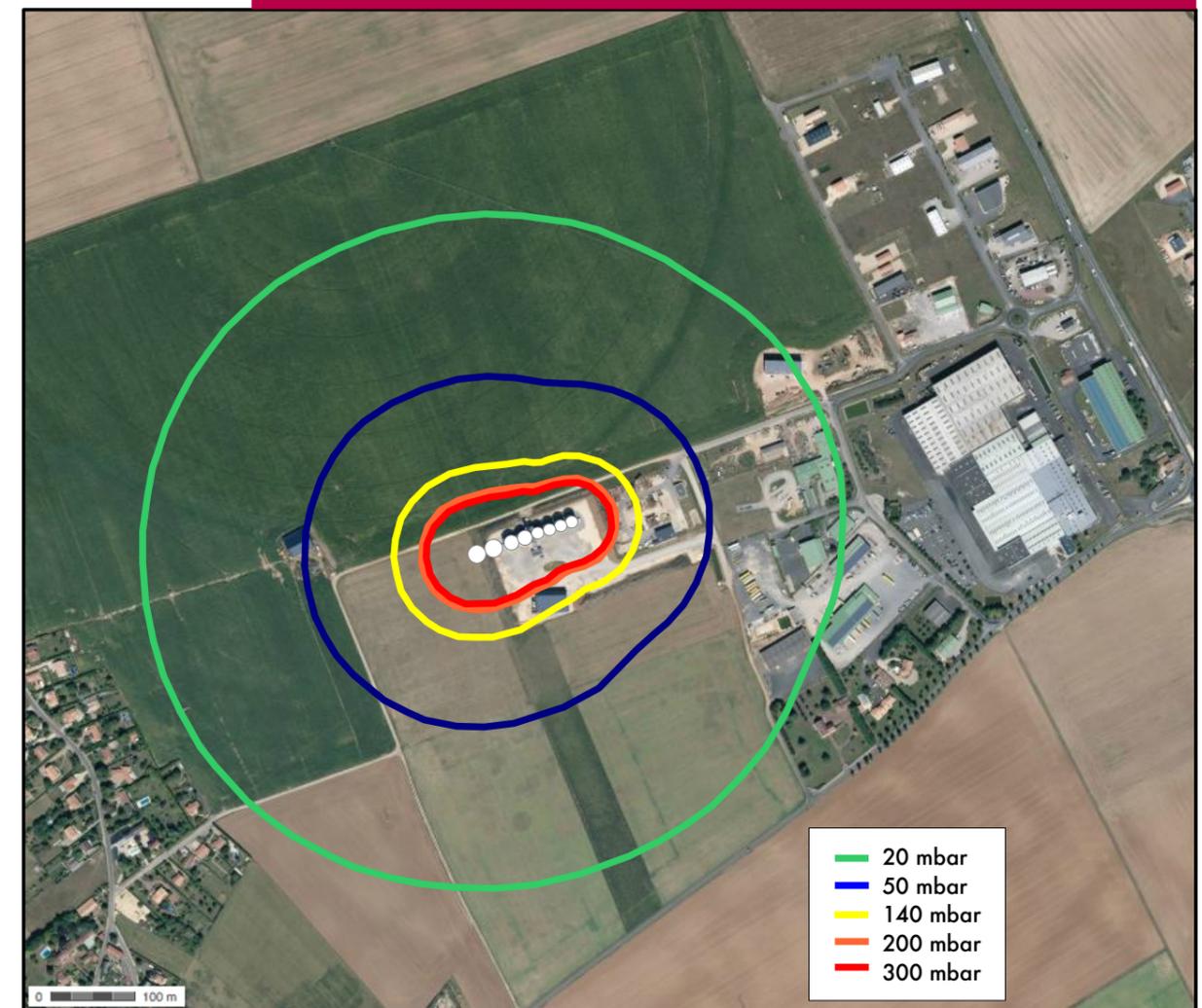
Les distances d'effets calculées sont regroupées dans le tableau suivant. L'explosion entraînant la ruine des enceintes, la distance est calculée à partir du sol.

Explosion secondaire	Cellule 2.622 T	Cellule 2.010 T	Cellule 1.407 T	Tour de manutention
Surpression $P_{ex} - P_{atm}$ considérée	5 bar = $5 \times 10^5$ Pa			
Volume considéré	3.496 m <sup>3</sup>	2.680 m <sup>3</sup>	1.876 m <sup>3</sup>	600 m <sup>3</sup>
Energie	$5,201 \times 10^9$ J	$4,02 \times 10^9$ J	$2,814 \times 10^9$ J	$4,2 \times 10^8$ J
Distance d'effet à 20 mbar au sol	381 m	350 m	311 m	212 m
Distance d'effet à 50 mbar au sol	191 m	175 m	155 m	106 m
Distance d'effet à 140 mbar au sol	87 m	80 m	71 m	48 m
Distance d'effet à 200 mbar au sol	55 m	51 m	45 m	31 m
Distance d'effet à 300 mbar au sol	49 m	45 m	40 m	27 m

Explosion secondaire	Galerie sous-cellules Est	Galerie sous-cellules Centre	Galerie sous-cellules Ouest
Surpression $P_{ex} - P_{atm}$ considérée	5 bar = $5 \times 10^5$ Pa		
Volume considéré	170,2 m <sup>3</sup>	97,0 m <sup>3</sup>	117,6 m <sup>3</sup>
Energie	$2,553 \times 10^8$ J	$1,455 \times 10^8$ J	$1,764 \times 10^8$ J

Distance d'effet à 20 mbar au sol	149m	116 m	123 m
Distance d'effet à 50 mbar au sol	75 m	58 m	62 m
Distance d'effet à 140 mbar au sol	34 m	26 m	28 m
Distance d'effet à 200 mbar au sol	22 m	17 m	18 m
Distance d'effet à 300 mbar au sol	19 m	15 m	16 m

REPRÉSENTATION DES EFFETS DE SURPRESSIONS AU SOL SCÉNARIO 1



D'après cette représentation graphique, en cas d'une cascade d'explosions secondaires, sans moyen de maîtrise du risque :

- L'effet de surpression de 300 mbar sortirait des limites de site mais n'atteindrait que des zones agricoles n'entraînant pas de danger supplémentaire et la zone de stockage Ouest d'INFRACO sur 10 m. Il atteindrait également le local technique et les autres cellules de stockage entraînant des dégâts très graves sur les structures.
- L'effet de surpression de 200 mbar (seuil des effets létaux significatifs) sortirait des limites de site mais n'atteindrait que des zones agricoles n'entraînant pas de danger supplémentaire et la zone de stockage Ouest d'INFRACO sur 15 m. Il atteindrait le local technique et les autres cellules de stockage.
- L'effet de surpression de 140 mbar (seuil des effets létaux) sortirait des limites de site et atteindrait :
  - la zone de stockage de la société INFRACO située à l'Ouest entraînant des dégâts graves sur le matériel,
  - une partie de la voie de circulation ; susceptible d'être fréquentée.
 Il atteindrait le local technique, les autres cellules de stockage et le hangar de stockage entraînant des dégâts graves sur les structures.
- L'effet de surpression de 50 mbar sortirait des limites de site et atteindrait les bâtiments de l'entreprise voisine entraînant des dangers significatifs pour leur personnel et un endommagement léger des structures. Le local technique, les autres cellules de stockage et le hangar de stockage de matériel seraient atteints par cet effet de surpression entraînant leur endommagement léger.
- L'effet de surpression de 20 mbar sortirait des limites de site et atteindrait les bâtiments de 3 entreprises voisines entraînant un danger indirect pour le personnel dû aux bris de vitres. Le local technique, les autres cellules de stockage et le hangar de stockage du matériel seraient atteints par cet effet de surpression entraînant des bris de vitres. Les habitations ne seraient pas impactées.

En cas de propagation d'explosion, des personnes extérieures à l'exploitation (les salariés d'INFRACO) pourraient être impactées. Néanmoins ce scénario est rendu impossible au vu des mesures de maîtrise des risques mises en place par l'exploitant et décrites ci-après.

## C.4.4.LIMITATION DU RISQUE ET PROTECTION

### C.4.4.1.CONCEPTION DES INSTALLATIONS – MOYENS DE RÉDUCTION DE LA GRAVITÉ

#### C.4.4.1.1 Dispositions du site

Le projet a été conçu afin de ne pas augmenter les risques pour les tiers par rapport à la situation actuelle par l'éloignement de la construction des nouveaux silos. Les dispositifs de découplage (décrits ci-après) permettront de séparer les risques des installations existantes et en projet.

#### C.4.4.1.2 Protection des appareils de manutention

Tous les appareils de manutention sont capotés afin d'éviter les émissions de poussières. Les élévateurs sont en partie situés à l'extérieur.

Par ailleurs, les appareils de manutention sont munis de dispositifs permettant d'éviter tout fonctionnement anormal pouvant entraîner un échauffement des grains, voire une explosion :

Équipement	Dispositifs de sécurité
Élévateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection thermique du moteur,</li> <li>• Contrôleur de rotation,</li> <li>• Détecteur de bourrage,</li> <li>• Contrôleur de déport de sangle,</li> <li>• Paliers extérieurs,</li> <li>• Equipement relié à la terre,</li> <li>• Equipement relié au dispositif d'aspiration (double asservissement).</li> </ul>
Transporteurs à chaînes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détecteur de bourrage,</li> <li>• Contrôleur de rotation,</li> <li>• Contrôleur de déport de bande,</li> <li>• Equipement relié au dispositif d'aspiration (double asservissement).</li> </ul>

Le bon état des capotages ainsi que des détecteurs de dysfonctionnement font l'objet de contrôles périodiques (au moins trois fois par an ou plus si nécessaire).

#### C.4.4.1.3 Découplage

Les cellules sont ensilées par un transporteur à chaîne, élément de manutention ne permettant pas la propagation d'une explosion.

Un clapet anti-retour sera disposé entre le filtre et les réseaux afin d'empêcher toute propagation d'une explosion de la benne à poussières.

Les volumes en communication seront les suivants :

Volume A	Volume B	Communication
Tour de manutention	Galeries sous-cellules	Portes – Résistance > 100 mbar
Galeries sous-cellules	Cellules de stockage	Trappes de ventilation s'ouvrant vers la galerie
Galerie sous-cellule Centre	Galerie sous-cellule Ouest	Portes – Résistance > 100 mbar
Tour de manutention	Cellules – Boisseaux	Transporteur à chaîne d'ensilage

Ces dispositifs de découplage permettent d'isoler les sous-ensembles afin d'éviter une propagation d'explosion. Toutes les portes et trappes sont systématiquement maintenues fermées, notamment pendant les phases de manutention. Une affiche précisant que « La porte doit être maintenue fermée » sera apposée près des portes.

Dans le cadre du projet, le sens des portes séparant les galeries sous-cellules et la tour de manutention sera modifié pour permettre l'ouverture depuis les galeries vers la tour de manutention. Cette configuration est usuellement adoptée pour les installations disposant de galeries sous-cellules enterrées. Elle permet d'éviter toute propagation d'explosion depuis la tour vers la galerie mais peut laisser passer une explosion de la galerie vers la tour (scénario très improbable).

Les trappes de ventilation s'ouvrent depuis les cellules vers les galeries sous-cellules et sont donc plaquées contre leur dormant en cas d'éventuelle explosion de la galerie sous-cellules empêchant ainsi la propagation de l'explosion vers une cellule. Une consigne d'exploitation impose de maintenir ces trappes fermées lorsque la cellule est vide.

#### C.4.4.1.4 Protection par évent

Les cellules sont protégées par des événements d'explosion qui permettent d'éviter l'éclatement de l'enceinte en évacuant la surpression par le toit.

##### Description des événements :

- Pour les cellules de 2.622T en projet, le toit est constitué d'éléments trapézoïdaux en tôle Aluzinc d'épaisseur 0,75 mm fixés entre eux par des boulons et des rondelles tous les 500 mm. Sur certaines nervures, dites nervures ATEX, les vis acier sont remplacées par des vis en plastique faisant office de fusible et permettant l'ouverture de certains éléments de toit en cas d'explosion.
- Les cellules existantes de 2.010T ne sont pas équipées de nervures ATEX. L'ensemble du toit, dont la pression d'ouverture est estimée à 113 mbar fait office d'évent (surface supérieure à 170 m<sup>2</sup>),
- Pour les cellules de 1.407T, les panneaux de toit reposent sur deux baleines et sont fixés sur ces dernières par l'intermédiaire de boulons :
  - 5 boulons sur le côté droit (au pas de 300 et doublé au pas de 600),
  - 3 boulons sur le côté gauche (au pas de 300) fragilisant la fixation de la tôle sur la baleine droite.

La conception de ces événements permet d'éviter toute projection d'éléments de toit en cas d'ouverture.

Les événements ont les caractéristiques suivantes :

Cellule	Surface d'évent	Pression d'ouverture
2.622 T (en projet)	92 m <sup>2</sup>	24 mbar
2.010 T (existante)	170 m <sup>2</sup>	113 mbar
1.407 T (existante)	130 m <sup>2</sup> *	5 mbar

\* Pour les cellules de 1.407T, l'ensemble des panneaux fait office d'évent, la surface d'évent correspond donc à la surface du toit de la cellule, estimée à 130m<sup>2</sup>.

Cf. Annexe 10, Notes de calculs éventabilité toits

##### Détermination du bon dimensionnement des surfaces d'évent des cellules :

Il s'agit de déterminer si l'ouverture des événements est suffisante pour s'assurer que la pression se développant dans les enceintes reste inférieure à la pression de rupture des trappes de ventilation. Au vu de la conception des installations, des matériaux utilisés et des données des fournisseurs, cette pression, si elle n'a pas été déterminée précisément pour les équipements existants (dont la

commande date de 2004), est significativement supérieure à la pression de rupture du toit des cellules. Elle peut donc être estimée à 113 mbar de manière minorante.

L'évaluation de la surface d'évent est réalisée par l'emploi de la norme NFPA 68 « Guide for Venting of Deflagrations », selon la formule suivante :

$$A_v = 1,7 \cdot 10^{-4} \cdot (1 + 1,54 \cdot P_{stat}^{4/3}) \cdot K_{st} \cdot V^{3/4} \cdot \sqrt{\frac{P_{max}}{P_{red}} - 1}$$

Avec :

$A_v$  : surface d'évent totale (m<sup>2</sup>),

$P_{stat}$  : Pression statique d'activation d'ouverture des événements (bar),

$K_{st}$  : constante d'explosivité des poussières (bar.m/s),

$V$  : volume de l'enceinte (m<sup>3</sup>),

$P_{max}$  : pression maximale d'explosion (bar),

$P_{red}$  : pression d'explosion réduite (bar).

Selon la littérature, les valeurs de  $K_{st}$  et  $P_{max}$  peuvent être évaluées, pour les installations de stockage et de manutention de produits agro-alimentaires à :

$$K_{st} = 95 \text{ bar.m/s}$$

$$P_{max} = 7,6 \text{ bar}$$

Source : Coopérative de France

Le tableau suivant indique les paramètres de modélisation retenus ainsi que la surface d'évent minimale calculée :

	Cellule 2.622 T (projet)	Cellule 2.010 T	Cellule 1.407 T
Volume de l'enceinte	3.496 m <sup>3</sup>	2.680 m <sup>3</sup>	1.876 m <sup>3</sup>
Pression d'ouverture de l'évent	24 mbar	113 mbar	5 mbar
Pression réduite de l'explosion	113 mbar		
$K_{st}$	95 bar.m/s		
$P_{max}$	7,6 bar		
Surface d'évent minimale calculée	60 m <sup>2</sup>	53 m <sup>2</sup>	38 m <sup>2</sup>
Surface d'évent disponible	92 m <sup>2</sup>	170 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>

Pour les trois types de cellules, il est observé que la surface d'événements disponible est bien supérieure à la surface calculée. La pression de l'explosion développée dans les cellules serait donc largement inférieure à 113 mbar.

La valeur de 113 mbar sera donc retenue dans la suite de l'étude comme valeur majorante pour  $P_{red,max}$ .

L'ensemble de la tour de manutention est construite en surface légère (bardage métallique) de pression de rupture inférieure à 100 mbar (source : guide de l'état de l'art sur les silos - INERIS). La fragilité de la structure est renforcée par des plaques translucides en toiture de pression d'ouverture de 10 mbar (source : guide de l'état de l'art sur les silos - INERIS) présentant une surface totale de 6,08 m<sup>2</sup>.

Les parois et couverture de la tour de manutention font donc office de surfaces soufflables pour l'ensemble de la tour de manutention (incluant la fosse des élévateurs en communication).

La ruine des parois et couverture de la tour de manutention permettra d'évacuer la surpression d'explosion au delà de 100 mbar.

La valeur de 100 mbar sera donc retenue dans la suite de l'étude comme valeur majorante pour  $P_{red,max}$ .

La galerie sous-cellules existante qui sera allongée dans le cadre du projet est enterrée. Les différentes parties de la galerie débouchent vers l'extérieur sur un local de ventilation pouvant faire office d'évent d'explosion (gaine de ventilation). Pour les galeries existantes, les locaux de ventilation permettent d'offrir des surfaces potentiellement soufflables de 2,4 m<sup>2</sup>.

Pour ces galeries les surfaces soufflables minimales calculées à partir de la norme NFPA 68 pour une pression d'ouverture de 100 mbar et une pression réduite de 100 mbar sont les suivantes :

	Galerie Est (existante)	Galerie Centre (existante)	Galerie Ouest (à créer)
Volume de l'enceinte	170 m <sup>3</sup>	97 m <sup>3</sup>	113 m <sup>3</sup>
Pression d'ouverture de l'évent	100 mbar	100 mbar	100 mbar
Pression réduite de l'explosion	100 mbar		
$K_{st}$	95 bar.m/s		
$P_{max}$	7,6 bar		
Surface d'évent minimale calculée	7,1 m <sup>2</sup>	4,7 m <sup>2</sup>	5,2 m <sup>2</sup>
Surface potentiellement soufflable	2,4 m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>2</sup>	-

Les surfaces potentiellement soufflables des galeries sous-cellules ne semblent donc pas suffisamment dimensionnées.

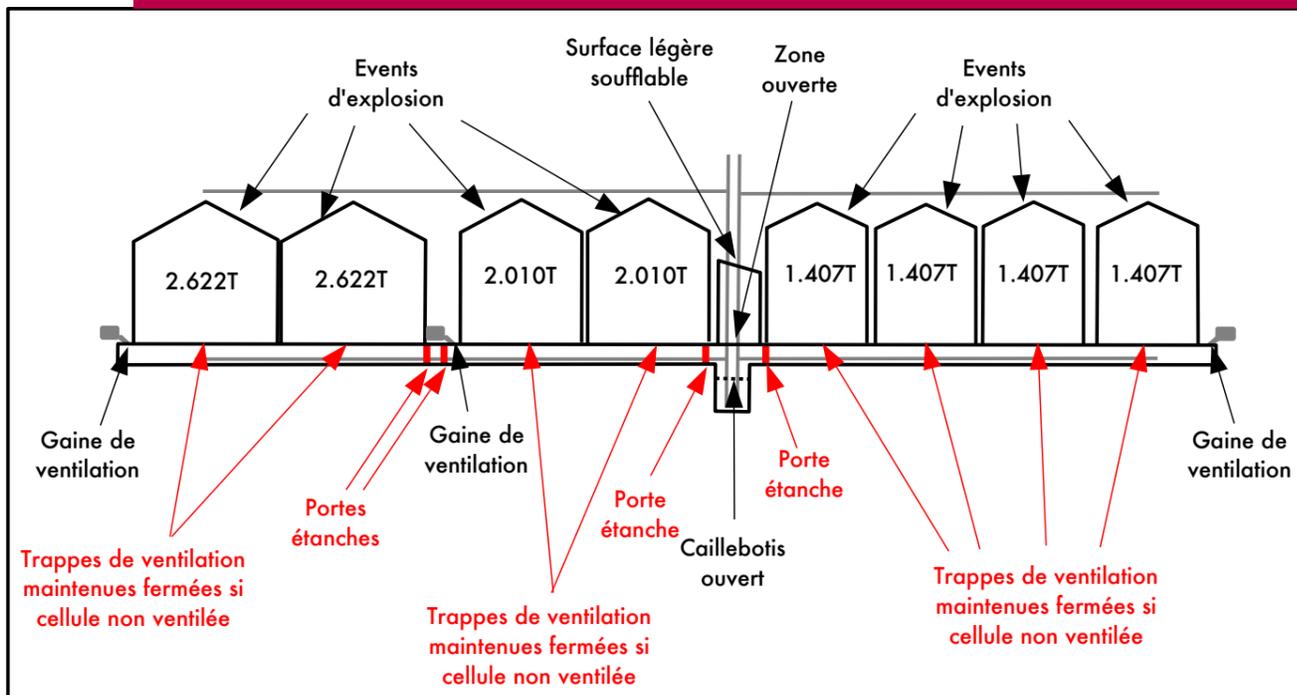
Cependant, augmenter les surfaces soufflables paraît techniquement impossible vu que la galerie est enterrée. L'exploitant met donc en place des mesures de gestion du risque permettant de supprimer la probabilité d'initiation d'une explosion en galerie sous-cellules :

- Conformément à l'arrêté du 24/03/2004 modifié relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tous autres produits organiques dégagant des poussières inflammables, les transporteurs dans les galeries sous-cellules sont étanches et asservis au système d'aspiration,
- Les galeries sous-cellules font l'objet d'un nettoyage régulier suivant des consignes précises explicitées en Annexe 5.

Ces mesures permettent d'éviter la formation d'un nuage explosif à l'intérieur des galeries sous-cellules, condition nécessaire à la survenue d'une explosion.

Néanmoins, si malgré ces précautions une explosion survenait, l'explosion se propagerait vers la tour de manutention comme le permet le sens d'ouverture de la porte de découplage. Les surpressions à l'intérieur des galeries seraient donc évacuées empêchant toute propagation d'explosion vers les cellules vides (potentiellement plus dangereuse).

#### SCHÉMATISATION DES MESURES DE MAÎTRISE DU RISQUE EXPLOSION - DÉCOUPLAGE



#### C.4.4.2.MOYENS INTERNES DE PROTECTION

L'installation est équipée d'une alarme reliée au réseau téléphonique pour prévenir l'exploitant par téléphone mobile, où qu'il soit. Une température anormale, (basse ou élevée) ou une absence d'électricité déclenche également les alarmes.

#### C.4.4.3.MOYENS EXTERNES D'INTERVENTION

Le centre d'intervention le plus proche est le suivant :

Dénomination :	SDIS
Localisation :	NEUVILLE-DE-POITOU
Coordonnées téléphoniques :	Appel d'Urgence : 18
Distance centre d'intervention - site :	5,5 km
Temps d'intervention estimé :	Environ 7 minutes

La voie de circulation est dimensionnée pour permettre l'accès des véhicules de secours et est maintenue sans obstacle à la circulation.

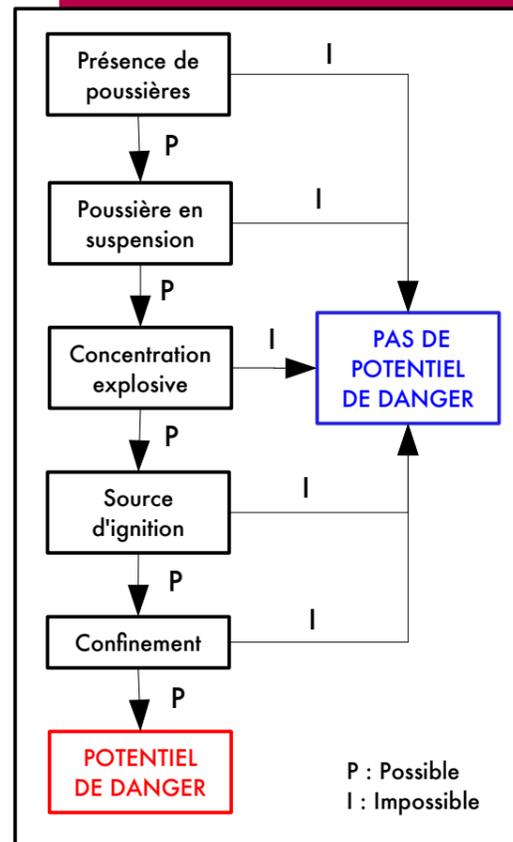
#### C.4.5.INTENSITÉ DE L'EXPLOSION APRÈS MISE EN PLACE DES MESURES RÉDUCTRICES

##### C.4.5.1.CHOIX DES SCÉNARIOS

L'explosion n'est envisageable que par la présence des éléments définis dans l'hexagone de l'explosion de poussières, décrit ci-avant. Un potentiel de danger peut donc se définir suivant le schéma ci-après :

Les différents volumes et équipements de l'installation ont été analysés suivant le schéma ci-dessus pour déterminer les potentiels de danger. Les conclusions sont les suivantes :

**DÉFINITION D'UN POTENTIEL DE DANGER POUR L'EXPLOSION**



Une explosion dans les élévateurs semble possible ; selon le retour d'expérience il s'agit du scénario le plus probable (probabilité C). Le retour d'expérience montre que les explosions primaires dans des élévateurs sont limitées (quelques dizaines de millibars) avec des conséquences maîtrisables mais peuvent entraîner un risque majeur en cas de propagation d'explosion. La propagation semble néanmoins improbable car les élévateurs sont situés en partie en extérieurs et les volumes traversés sont construits en surface légère permettant l'évacuation des surpressions d'explosion.

Une explosion dans les cellules semble possible bien que peu probable (probabilité D) en explosion primaire d'après le retour d'expérience.

Une explosion dans la tour de manutention semble possible bien que peu probable (probabilité D). En effet, la concentration de poussières en suspension est fortement limitée par le capotage des élévateurs et les procédures de nettoyage régulier. Elle semble néanmoins possible au vu des équipements abrités (élévateurs, nettoyeur).

Une explosion dans un transporteur à chaîne semble impossible (probabilité E) pour les raisons suivantes :

- Faibles vitesses de transport n'entraînant pas de mise en suspension de poussières,
- Transporteur relié au système d'aspiration, limitant la présence de poussières,
- Double asservissement : démarrage du transporteur uniquement si le système d'aspiration est en fonctionnement, et, en cas d'arrêt du système d'aspiration, arrêt du circuit.

Une explosion primaire dans les galeries sous-cellule semble très improbable voire impossible (probabilité E) pour les raisons suivantes :

- Transporteurs à chaîne capotés, supprimant les émissions de poussières dans les galeries,
- Galeries mises sous-pression lors de la ventilation empêchant toute émission de poussières depuis les cellules vers les galeries,
- Procédures de nettoyage régulier des galeries sous-cellule.

Ce scénario est tout de même à étudier au vu des conséquences importantes qu'il pourrait engendrer.

Au vu de ces éléments, les scénarios à étudier sont les suivants :

- Scénario 2 : Explosion d'une cellule de 2.622T en projet\*,
- Scénario 3 : Explosion d'une cellule de 1.407T existante\*,
- Scénario 4 : Explosion de la tour de manutention,
- Scénario 5 : Explosion de la galerie sous-cellules Est existante (la plus longue et donc la plus dangereuse).

\* Pour les scénarios d'explosion de cellule, seuls ceux entraînant les conséquences potentiellement les plus importantes sont étudiés (cellule de plus grand volume, cellule la plus proche des installations tiers).

**C.4.5.2. SCÉNARIO 2 - EXPLOSION D'UNE CELLULE DE 2.622-T EN PROJET**

**C.4.5.2.1 Explosion primaire**

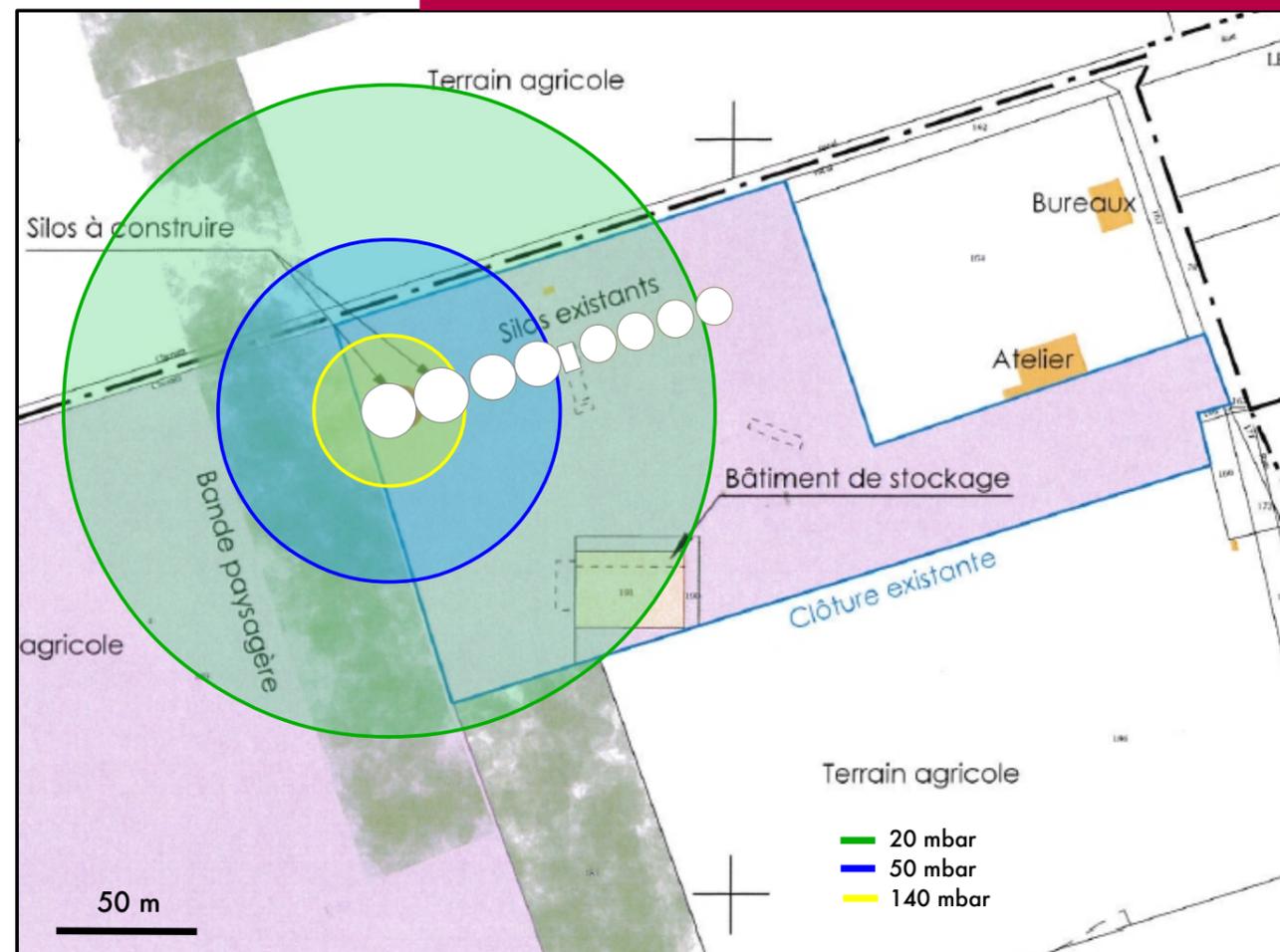
La pression relative d'une explosion primaire d'une cellule de 2.622 T (3.496 m<sup>3</sup>) est estimée comme la pression réduite déterminée précédemment :

$$P_{ex} - P_{atm} = P_{redmax} = 113 \text{ mbar}$$

Les distances d'effets calculées sont regroupées dans le tableau suivant. La distance au sol a été calculée à partir de la hauteur des événements situés sur le toit des cellules (H = 18 m).

Explosion primaire	Cellule 2.622 T
Surpression $P_{ex} - P_{atm}$ considérée	113 mbar = 11.300 Pa
Energie	1,175 x 10 <sup>8</sup> J
Distance d'effet à 20 mbar au sol	106 m
Distance d'effet à 50 mbar au sol	51 m
Distance d'effet à 140 mbar au sol	17 m
Distance d'effet à 200 mbar au sol	NA
Distance d'effet à 300 mbar au sol	NA

**REPRÉSENTATION DES EFFETS DE SURPRESSIONS AU SOL  
EXPLOSION PRIMAIRE D'UNE CELLULE DE STOCKAGE DE 2.622 T**



D'après cette représentation graphique, en cas d'explosion primaire d'une cellule de stockage :

- Les effets de surpression de 200 mbar et 300 mbar ne seraient pas atteints au sol,
- L'effet de surpression de 140 mbar (seuil des effets létaux) sortirait des limites de site et atteindrait la bande paysagère à l'Ouest du site sans engendrer de danger supplémentaire (zone non fréquentée). Les cellules directement voisines seraient atteintes engendrant leur endommagement.
- L'effet de surpression de 50 mbar sortirait des limites de site et atteindrait la bande paysagère à l'Ouest du site sans engendrer de danger supplémentaire (zone non fréquentée). Le local technique, la tour de manutention et les autres cellules de stockage seraient atteints par cet effet de surpression entraînant leur endommagement léger.

- L'effet de surpression de 20 mbar sortirait des limites de sites sans toutefois engendrer de danger supplémentaire, atteignant des zones non fréquentées (terrain agricole). Le local technique et les autres cellules de stockage seraient atteints par cet effet de surpression entraînant des bris de vitre tout au plus. Le hangar de stockage serait légèrement atteint.

Aucune personne extérieure à l'exploitation ne serait atteinte en cas d'explosion primaire d'une cellule de stockage en projet de 2.622T.

#### C.4.5.2.2 Effets dominos

Le seuil des effets domino de 200 mbar est non atteint, n'entraînant pas de ruine des cellules voisines.

Le découplage mis en place, associé aux dispositifs d'événements de la cellule concernée, permet de prévenir toute propagation d'explosion à la galerie sous-cellules.

Aucune projection n'est attendue dans la mesure où les panneaux du toit servant d'évent seraient retenues par les nervures plus résistantes.

#### C.4.5.3. SCÉNARIO 3 - EXPLOSION D'UNE CELLULE DE 1.407T EXISTANTE

##### C.4.5.3.1 Explosion primaire

Au vu de l'importante surface d'événements (3 fois plus élevée que la surface minimale requise) et leur pression d'ouverture très faible (5 mbar), l'hypothèse d'une explosion de 113 mbar (pression réduite définie précédemment) n'est pas réaliste.

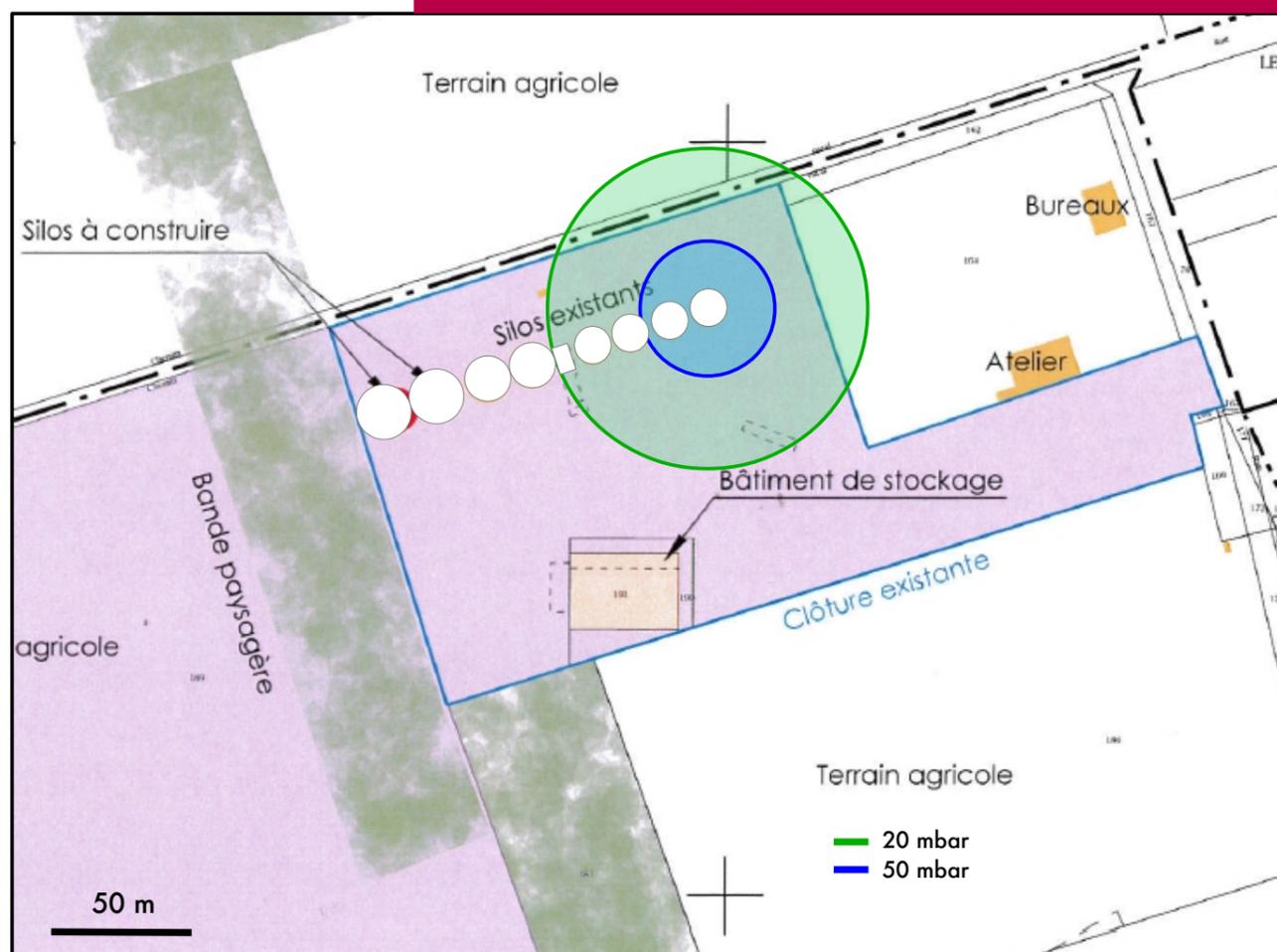
La pression relative de l'explosion pour l'étude sera définie à 50 mbar, pression atteinte, d'après la norme NFPA 68, pour une surface d'événements de 57 m<sup>2</sup>, soit la moitié de la surface d'événements disponible. Cette hypothèse reste majorante.

$$P_{ex} - P_{atm} = P_{redmax} = 50 \text{ mbar}$$

Les distances d'effets calculées sont regroupées dans le tableau suivant. La distance au sol a été calculée à partir de la hauteur des événements situés sur le toit des cellules (H = 18 m).

Explosion primaire	Cellule 1.407 T
Surpression $P_{ex} - P_{atm}$ considérée	50 mbar = 5.000 Pa
Energie	$2,814 \times 10^7$ J
Distance d'effet à 20 mbar au sol	64 m
Distance d'effet à 50 mbar au sol	28 m
Distance d'effet à 140 mbar au sol	NA
Distance d'effet à 200 mbar au sol	NA
Distance d'effet à 300 mbar au sol	NA

### REPRÉSENTATION DES EFFETS DE SURPRESSIONS AU SOL EXPLOSION PRIMAIRE D'UNE CELLULE DE STOCKAGE DE 1.407 T



D'après cette représentation graphique, en cas d'explosion primaire d'une cellule de stockage :

- Les effets de surpression de 140 mbar, 200 mbar et 300 mbar ne seraient pas atteints au sol,
- L'effet de surpression de 50 mbar ne sortirait pas des limites de site. Le local technique, la tour de manutention et les autres cellules de stockage seraient atteints par cet effet de surpression entraînant leur endommagement léger.
- L'effet de surpression de 20 mbar sortirait des limites de sites sans toutefois engendrer de danger supplémentaire, atteignant des zones non fréquentées (terrain agricole, stockages de la société INFRACO). Le local technique et les autres cellules de stockage seraient atteints par cet effet de surpression entraînant des bris de vitre tout au plus.

Aucune personne extérieure à l'exploitation ne serait atteinte en cas d'explosion primaire d'une cellule de stockage de 1.407T.

#### C.4.5.3.2 Effets dominos

Le seuil des effets domino de 200 mbar est non atteint, n'entraînant pas de ruine des cellules voisines.

Le découplage mis en place, associé aux dispositifs d'évents de la cellule concernée, permet de prévenir toute propagation d'explosion à la galerie sous-cellules.

Aucune projection n'est attendue dans la mesure où les panneaux du toit servant d'évent seraient retenues par le côté où le boulonnage a été renforcé.

#### C.4.5.4. SCÉNARIO 4 - EXPLOSION PRIMAIRE DANS LA TOUR DE MANUTENTION

##### C.4.5.4.1 Explosion primaire

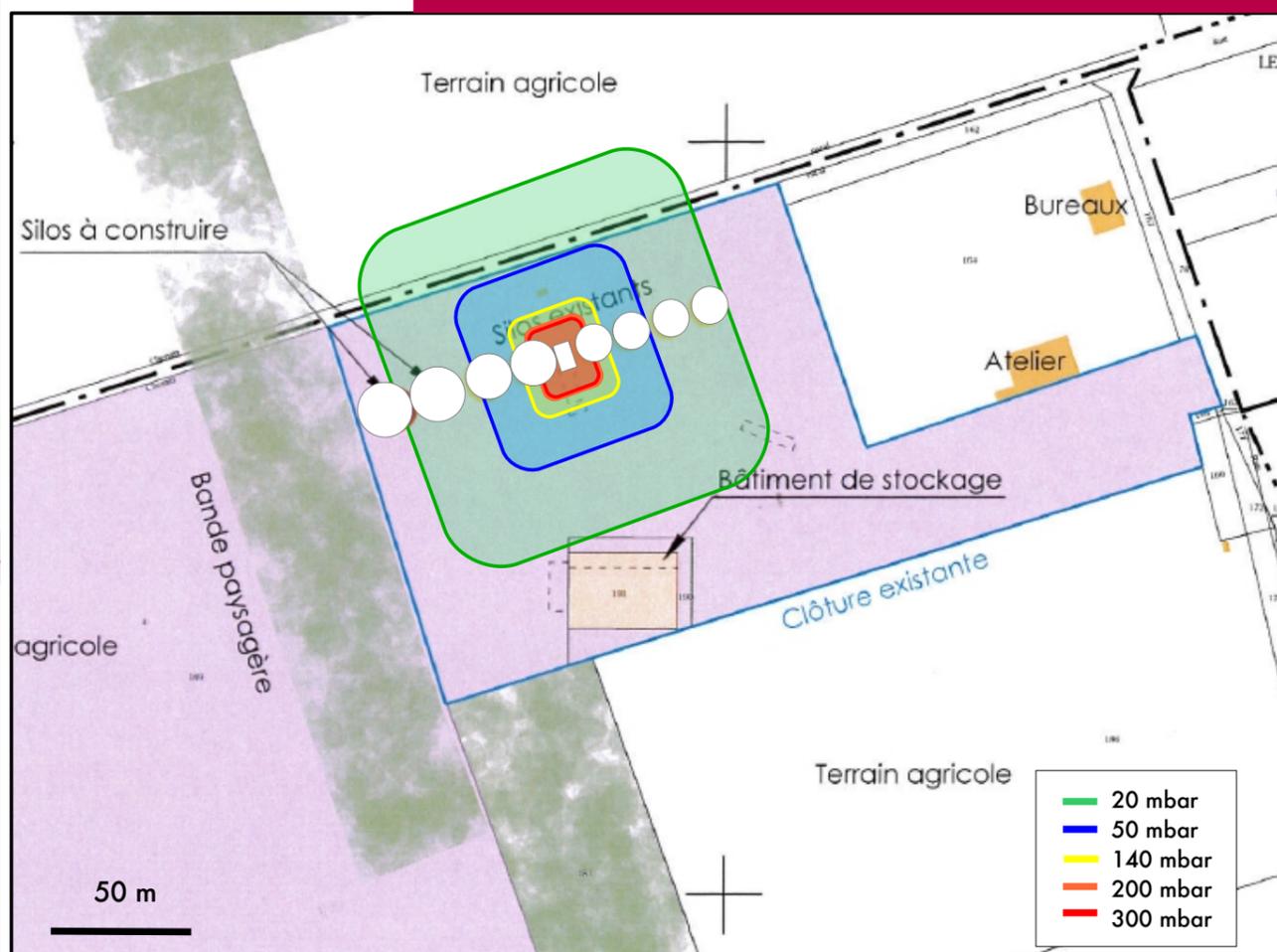
La pression relative d'une explosion primaire de la tour de manutention est estimée à :

$$P_{ex} - P_{atm} = 100 \text{ mbar}$$

Les différents étages de la tour communiquant entre eux par des zones ouvertes, le volume considéré est le volume total de la tour estimé à 600 m<sup>3</sup> (scénario majorant). Les distances d'effets calculées sont regroupées dans le tableau suivant. La distance au sol a été calculée à partir du rez-de-chaussée de la tour :

Explosion primaire	Tour de manutention
Surpression $P_{ex} - P_{atm}$ considérée	100 mbar = 10.000 Pa
Energie	1,8 x 10 <sup>7</sup> J
Distance d'effet à 20 mbar au sol	58 m
Distance d'effet à 50 mbar au sol	29 m
Distance d'effet à 140 mbar au sol	13 m
Distance d'effet à 200 mbar au sol	8 m
Distance d'effet à 300 mbar au sol	7 m

#### REPRÉSENTATION DES EFFETS DE SURPRESSIONS AU SOL EXPLOSION PRIMAIRE DE LA TOUR DE MANUTENTION



D'après cette représentation graphique, en cas d'explosion primaire du local de la tour de manutention :

- Les effets de surpression de 50 mbar, 140 mbar, 200 mbar et 300 mbar ne dépasseraient pas les limites du site. Ils atteindraient les cellules de stockage les plus proches et le local technique,
- L'effet de surpression de 20 mbar sortirait des limites de sites sans toutefois engendrer de danger supplémentaire, atteignant des zones non fréquentées (terrain agricole). Le local technique et les autres cellules de stockage seraient atteints par cet effet de surpression entraînant des bris de vitre tout au plus.

Aucune personne extérieure à l'exploitation ne serait atteinte en cas d'explosion primaire de la tour de manutention.

#### C.4.5.4.2 Effets dominos

Le seuil des effets domino de 200 mbar atteindrait les deux cellules les plus proches de la tour et le local technique entraînant leur endommagement voire leur rupture.

La ruine des parois et couverture légères de la tour de manutention permet de réduire la surpression d'explosion dans la tour de manutention, notamment au niveau N-1 (fosse des élévateurs) ouvert sur le rez-de-chaussée.

Le découplage mis en place entre la fosse des élévateurs et les galeries sous-cellules (portes étanches résistantes à une pression supérieure à 100 mbar s'ouvrant depuis les galeries vers la tour), permettrait donc d'éviter la propagation de l'explosion aux galeries sous-cellules.

L'explosion de la tour de manutention entraînerait des projections du bardage métallique servant de surface soufflable. D'après le retour d'expérience ces projections ne dépasseraient pas la hauteur de la tour de manutention soit environ 10 m. Aucune personne extérieure à l'exploitation ne serait atteinte.

### C.4.5.5. SCÉNARIO 5 - EXPLOSION PRIMAIRE DANS LA GALERIE SOUS-CELLULES EST

#### C.4.5.5.1 Explosion primaire

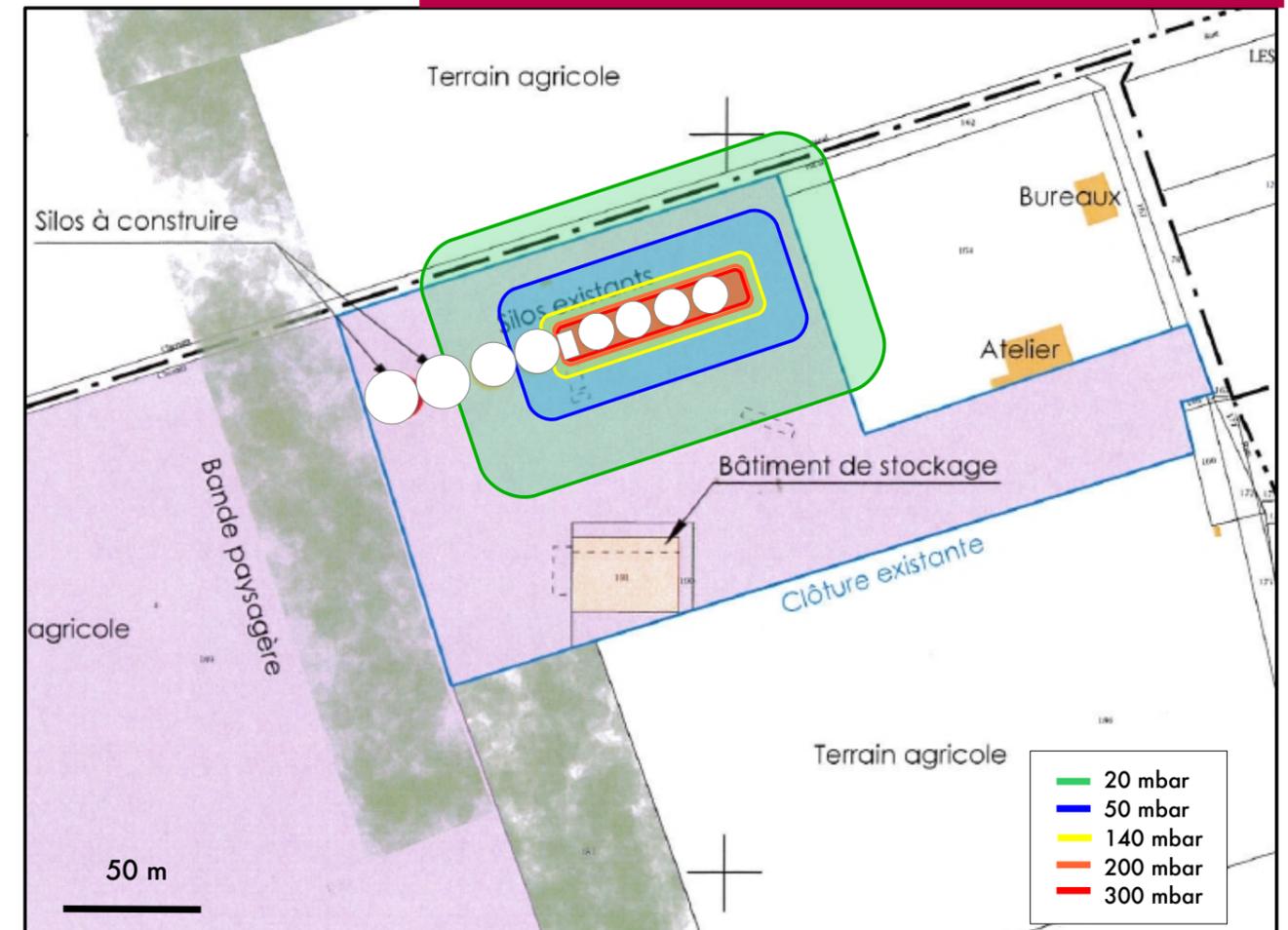
La pression relative d'une explosion primaire de la tour de manutention est déterminée comme deux fois la pression de rupture de la galerie sous-cellule enterrée (estimée à 1 bar).

$$P_{ex} - P_{atm} = 2 \times P_{rupt} = 2 \text{ bar}$$

Les distances d'effets calculées sont regroupées dans le tableau suivant :

Explosion primaire	Galerie sous-cellules Est
Surpression $P_{ex} - P_{atm}$ considérée	2 bar = 200.000 Pa
Energie	$1,0 \times 10^7$ J
Distance d'effet à 20 mbar au sol	48 m
Distance d'effet à 50 mbar au sol	24 m
Distance d'effet à 140 mbar au sol	11 m
Distance d'effet à 200 mbar au sol	7 m
Distance d'effet à 300 mbar au sol	6 m

#### REPRÉSENTATION DES EFFETS DE SURPRESSIONS AU SOL EXPLOSION PRIMAIRE D'UNE GALERIE SOUS-CELLULE



D'après cette représentation graphique, en cas d'explosion primaire d'une galerie sous-cellules :

- Les effets de surpression de 50 mbar, 140 mbar, 200 mbar et 300 mbar ne dépasseraient pas les limites du site. Ils atteindraient les cellules de stockage les plus proches, la tour de manutention et le local technique,
- L'effet de surpression de 20 mbar sortirait des limites de site sans toutefois engendrer de danger supplémentaire, atteignant des zones non fréquentées (terrain agricole, zone de stockage de l'entreprise INFRACO). Le local technique et les autres cellules de stockage seraient atteints par cet effet de surpression entraînant des bris de vitre tout au plus.

Aucune personne extérieure à l'exploitation ne serait atteinte en cas d'explosion primaire d'une galerie sous-cellules.

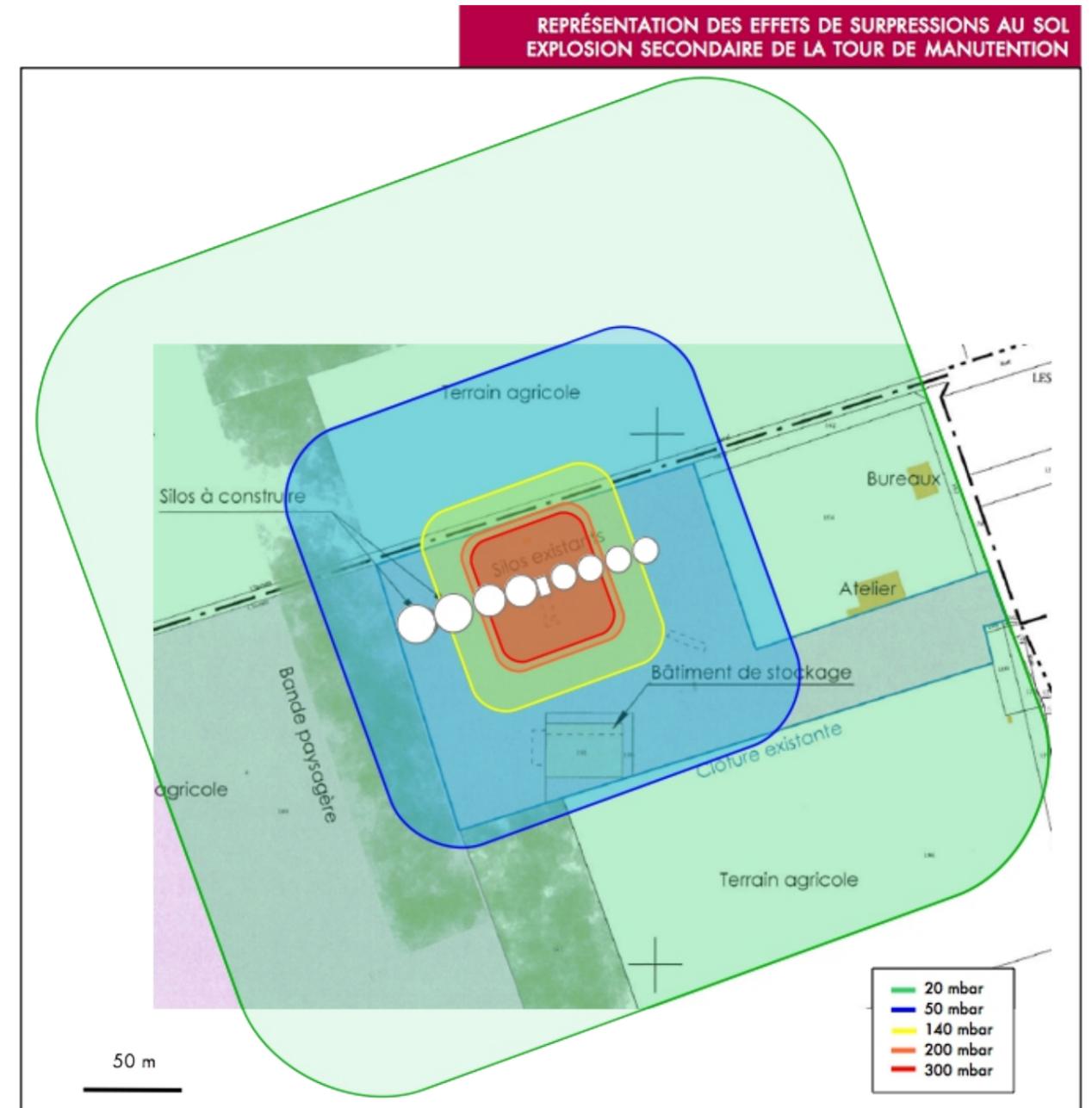
## C.4.5.5.2 Effets dominos

Le seuil des effets domino de 200 mbar atteindrait les deux cellules au-dessus de la galerie, la tour de manutention et le local technique entraînant leur endommagement voire leur rupture.

Les trappes de ventilation s'ouvrant depuis les cellules vers la galerie sous-cellules sont maintenues fermées lorsque la cellule n'est pas ventilée. Une consigne d'exploitation impose de maintenir les trappes fermées lorsque la cellule est vide. Cette disposition permet d'empêcher la propagation d'une explosion à l'intérieur d'une cellule vide.

Le découplage mis en place entre la tour de manutention et les galeries sous-cellules (portes étanches résistants à une pression supérieure à 100 mbar), pourrait ne pas supporter les surpressions induites par l'explosion d'une galerie sous-cellules d'autant plus que le sens d'ouverture des portes sera inversé et permettra une ouverture depuis les galeries vers la tour. Cela pourrait entraîner une explosion secondaire de la tour de manutention avec des distances d'effets calculés ci-dessous :

Explosion secondaire	Tour de manutention
Surpression $P_{ex} - P_{atm}$ considérée	5 bar = 500.000 Pa
Energie	$9,0 \times 10^8$ J
Distance d'effet à 20 mbar au sol	212 m
Distance d'effet à 50 mbar au sol	106 m
Distance d'effet à 140 mbar au sol	48 m
Distance d'effet à 200 mbar au sol	31 m
Distance d'effet à 300 mbar au sol	27 m



D'après cette représentation graphique, en cas d'explosion secondaire de la tour de manutention (scénario très improbable) :

- Les effets de surpression de 200 mbar et 300 mbar ne dépasseraient pas les limites du site. Ils atteindraient les cellules de stockage les plus proches et le local technique, entraînant des dégâts graves sur les structures voire leur effondrement.

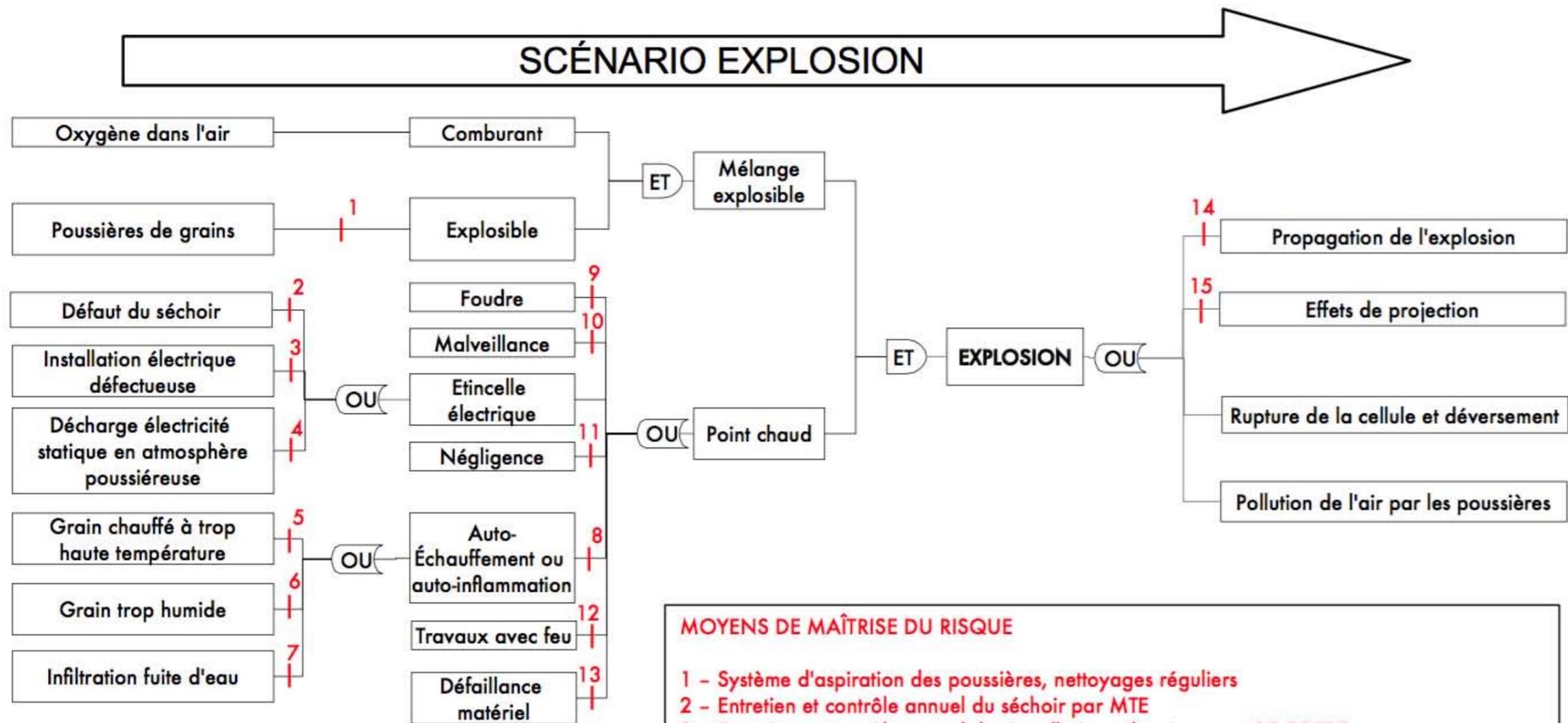
- L'effet de surpression de 140 mbar sortirait des limites de site sans toutefois engendrer de danger supplémentaire, atteignant des terrains agricoles appartenant à l'exploitant sur une dizaine de mètres.
- L'effet de surpression de 50 mbar sortirait des limites de site et atteindrait des terrains agricoles appartenant à l'exploitant et la zone de stockage de l'entreprise INFRACO peu susceptible de fréquentation.
- L'effet de surpression de 20 mbar sortirait des limites de site et atteindrait les bâtiments de l'entreprise INFRACO entraînant des bris de vitre tout au plus. Le local technique et les autres cellules de stockage seraient atteints par cet effet de surpression.

Des personnes extérieures à l'exploitation pourraient être atteintes par des effets irréversibles en cas d'explosion secondaire de la tour de manutention si elles se trouvent sur la zone de stockage au moment de l'explosion.

Dans le cadre d'une explosion secondaire, la pression d'explosion, plus forte, entraînerait une projection des débris de la tour à des distances plus grandes. D'après le guide de l'état de l'art sur les silos (version 3), des distances de projection de quelques dizaines de mètres sont un ordre réaliste dans ce cas de figure. Les débris de la tour pourraient donc être projetés à l'extérieur du site sur les terrains agricoles au Nord mais n'atteindraient raisonnablement pas l'entreprise voisine INFRACO située à plus de 80m de la tour de manutention. Il est également à rappeler que ce scénario d'explosion est très improbable au vu de tous les moyens de maîtrise de risque mis en place permettant d'éviter la formation d'un nuage explosif dans les galeries sous-cellules et la tour de manutention.

#### C.4.6. REPRÉSENTATION DU SCÉNARIO EXPLOSION ET DES MMR ASSOCIÉS

Le scénario incendie est représenté ci-dessous selon la méthode arborescente du « nœud papillon ».



#### MOYENS DE MAÎTRISE DU RISQUE

- 1 - Système d'aspiration des poussières, nettoyages réguliers
- 2 - Entretien et contrôle annuel du séchoir par MTE
- 3 - Entretien et contrôle annuel des installations électrique par SOCOTEC
- 4 - Mesures de protection contre l'électricité statique (mise à la terre)
- 5 - Contrôle de la température à réception des grains et en cours de stockage
- 6 - Contrôle de l'humidité à réception des grains
- 7 - Surveillance des conditions de stockage des produits et du vieillissement des structures
- 8 - Intervention en cas d'auto-échauffement
- 9 - Protection contre la foudre
- 10 - Site fermé, non accessible
- 11 - Consignes de sécurité affichées, personnel formé
- 12 - Travaux encadrés par permis feu (ou permis d'intervention)
- 13 - Mesures spécifiques liées aux matériels (ex : contrôleur de déport de sangle, détecteur de bourrage, etc.)
- 14 - Systèmes de découplage
- 15 - Fixation des événements sur un côté sur les baleines

## C.5.GRAVITÉ DE L'EXPLOSION

La gravité de l'explosion d'une cellule de stockage résulte de la combinaison de l'intensité du sinistre et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées aux effets.

### C.5.1.GRAVITÉ AVANT MISE EN PLACE DES MOYENS DE RÉDUCTION DU RISQUE

Selon, l'échelle réglementaire d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations, l'explosion présente la gravité suivante :

NIVEAU DE GRAVITE	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs Soit surpression de 200 mbar	Zone délimitée par le seuil des effets létaux Soit surpression de 140 mbar	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine Soit surpression de 50 mbar
Désastreux	+ de 10 personnes exposées	+ de 10 personnes exposées	+ de 1000 personnes exposées
Catastrophique	- de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	- de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de létalité hors de l'établissement	Pas de létalité hors de l'établissement	Présence humaine exposée à des effets irréversibles < 1 personne

Le seuil des effets létaux significatifs (surpression de 200 mbar) en cas d'explosion de l'ensemble des cellules dépasseraient légèrement les limites de propriété. Cependant, les terrains affectés étant uniquement des terres cultivées appartenant à l'exploitant, la probabilité qu'une personne soit sur ce terrain est très faible voire nulle. Il semble donc possible de considérer qu'aucune personne ne soit exposée aux effets létaux significatifs.

Le seuil des effets létaux (surpression de 140 mbar) en cas d'explosion de l'ensemble des cellules atteindrait la zone de stockage et de circulation de l'entreprise voisine INFRACO. Cette zone est peu susceptible d'une fréquentation continue de personnes mais il semble possible de considérer que plus d'une personne puisse y être présente à un instant donné. Entre 1 et 10 personnes externes à l'établissement pourraient donc être exposées à des effets létaux.

Le seuil des effets irréversibles sur la santé humaine (surpression de 50 mbar) en cas d'explosion de l'ensemble des cellules dépasserait les limites de propriété et attendrait les bâtiments de l'entreprise voisine INFRACO dont 8 salariés sont présents en permanence sur le site (4 dans les bureaux et 4 dans l'atelier). Il semble donc possible de considérer que moins de 10 personnes externes à l'établissement pourraient être exposées à des effets irréversibles.

S'il se réalisait, ce risque présenterait une gravité importante compte-tenu de ses conséquences humaines et matérielles potentielles.

### C.5.2.GRAVITÉ APRÈS MISE EN PLACE DES MESURES DE RÉDUCTION DU RISQUE

Selon, l'échelle réglementaire d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations, l'explosion présente la gravité suivante :

NIVEAU DE GRAVITE	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs Soit surpression de 200 mbar	Zone délimitée par le seuil des effets létaux Soit surpression de 140 mbar	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine Soit surpression de 50 mbar
Désastreux	+ de 10 personnes exposées	+ de 10 personnes exposées	+ de 1000 personnes exposées
Catastrophique	- de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	- de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de létalité hors de l'établissement	Pas de létalité hors de l'établissement	Présence humaine exposée à des effets irréversibles < 1 personne

Les seuils des effets létaux significatifs (surpression de 200 mbar) et des effets létaux (140 mbar) dans les scénarios 2, 3, 4 et 5 ne dépasseraient pas les limites de propriété (ou n'atteindraient dans le pire des cas que quelques mètres de terrains agricoles appartenant à l'exploitant non susceptibles de fréquentation).

Dans le cadre du scénario 5, très improbable, le seuil des effets irréversibles sur la santé humaine (50 mbar) pourrait dépasser sur la zone de stockage d'INFRACO sur une dizaine de mètres. Cette zone est peu susceptible d'une fréquentation continue de personnes mais il semble possible de considérer que plus d'une personne puisse y être présente à un instant donné. Moins de 10 personnes pourraient être exposés à des effets irréversibles sur la santé.

S'il se réalisait, ce risque présenterait une gravité sérieuse compte-tenu de ses conséquences humaines et matérielles potentielles. Néanmoins, cette situation a une probabilité très faible voire nulle (probabilité E).

Dans le cadre des scénarios 2, 3 et 4, plus probables, la gravité d'une explosion serait modérée. En effet, le seuil des effets irréversibles sur la santé humaine (50 mbar) pourrait dépasser légèrement des limites de sites mais n'atteindrait que des zones agricoles appartenant à l'exploitant et non susceptibles de fréquentation.

Par ailleurs, le projet d'extension prévoit la construction de cellules plus éloignées des intérêts du voisinage, notamment de la société INFRACO, que les cellules existantes. Au vu de cet éloignement, le projet n'entraîne pas de danger supplémentaire par rapport aux tiers. Les dangers des cellules existantes les plus proches des installations voisines ne sont pas augmentés dans le cadre du projet.

## CHAPITRE D. RUPTURE DE CELLULE

### D.1.NATURE DU RISQUE

Une rupture de cellule entraînerait un déversement des céréales contenues à l'intérieur et un risque d'ensevelissement du personnel.

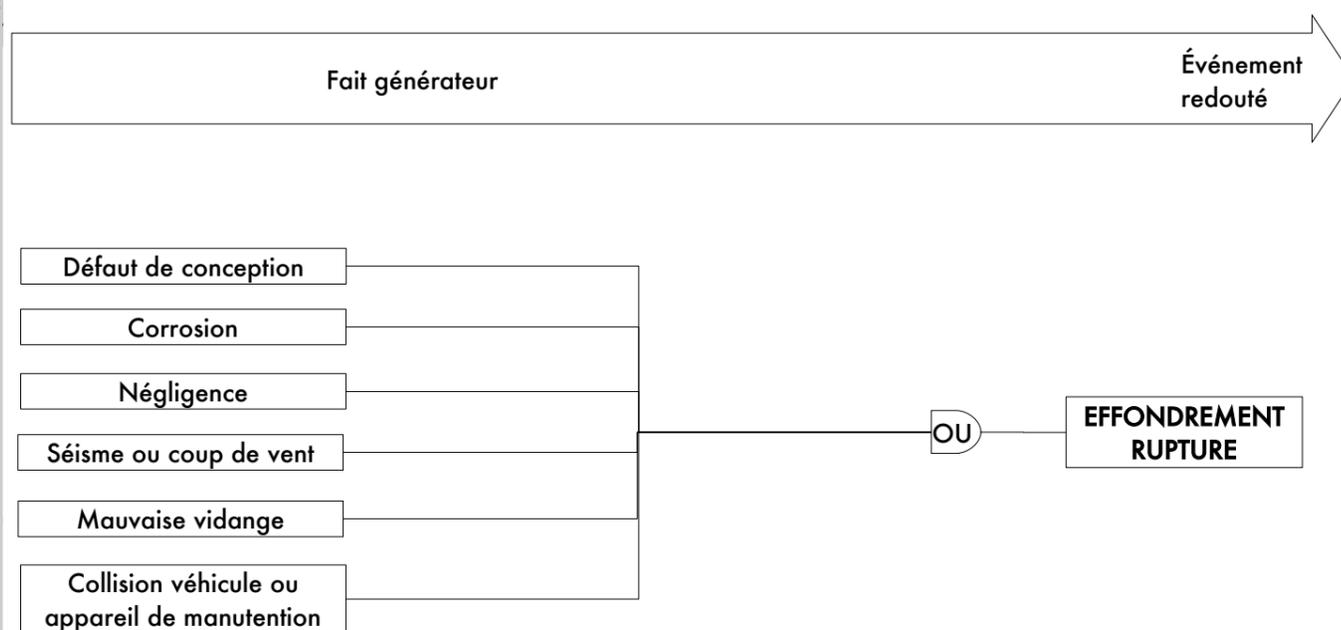
### D.2.FAITS GÉNÉRATEURS

Un effondrement ou une rupture de silo peut provenir :

- De défauts de conception et de construction,
- De la corrosion des armatures métalliques,
- D'une mauvaise vidange entraînant une surpression sur les parois des cellules,
- D'une négligence dans le programme de vérification,
- D'une sollicitation extérieure naturelle (séisme, coup de vent),
- D'une collision avec des appareils de manutention ou des véhicules.

## D.3 .ARBRE DES CAUSES EFFONDREMENT / RUPTURE DE CELLULE

Les faits générateurs d'un effondrement ou d'une rupture de cellule susceptible d'intervenir sur les installations de la SARL EURO-AGRI reposent sur la conjonction nécessaire d'un produit dangereux et d'un déversement.



## D.4 .SCÉNARIO D'UNE RUPTURE DE CELLULE

### D.4.1 .SCENARIO RETENU

Le seul scénario étudié dans le cadre de l'étude de danger correspond au scénario le plus pénalisant : l'effondrement d'une cellule de 2.010 T.

### D.4.2 .MODÉLISATION

En l'absence de possibilité de déterminer les modalités d'une rupture ou d'une éventration d'une cellule, seul un ordre de grandeur de la distance d'ensevelissement peut être calculé.

Les hypothèses simplificatrices suivantes sont posées :

- Le problème posé est monodirectionnel, c'est-à-dire que l'on assimile la paroi longitudinale au silo au plan debout tangent extérieurement à l'ensemble des cylindres alignés qui forment les cellules,
- La cellule est supposée plein à ras bord de grain,
- Le principe de conservation des surfaces s'applique.

#### D.4.2.1 .MÉTHODE

Le calcul des distance d'ensevelissement s'effectue de la manière suivante :

$$d_E = \sqrt{\frac{2HD}{\text{tg}\alpha}}$$

Avec :

- $d_E$  : distance d'ensevelissement en mètre  
 $H$  : hauteur du grain initiale en mètre  
 $D$  : diamètre de la cellule en mètre  
 $\alpha$  : angle de talutage du grain

### D.4.2.2. INTENSITÉ DU RISQUE D'ENSEVELISSEMENT

#### D.4.2.2.1 Angle de talutage

Le tableau suivant donne les valeurs disponibles dans la littérature pour différents produits stockés par la SARL EURO-AGRI.

Produit	Angle indicatif de talutage (en degrés)
Blé	22 - 26
Maïs	21 - 24

Pour la modélisation, et afin de considérer le scénario le plus majorant, l'angle de talutage a été estimé à la valeur la plus basse de la littérature : 21°.

#### D.4.2.2.2 Résultats

L'application de la formule de calcul précédemment évoquée, appliquée aux différentes cellules existantes et en projet dans le cas du maïs (pire des cas), entraîne les résultats suivants :

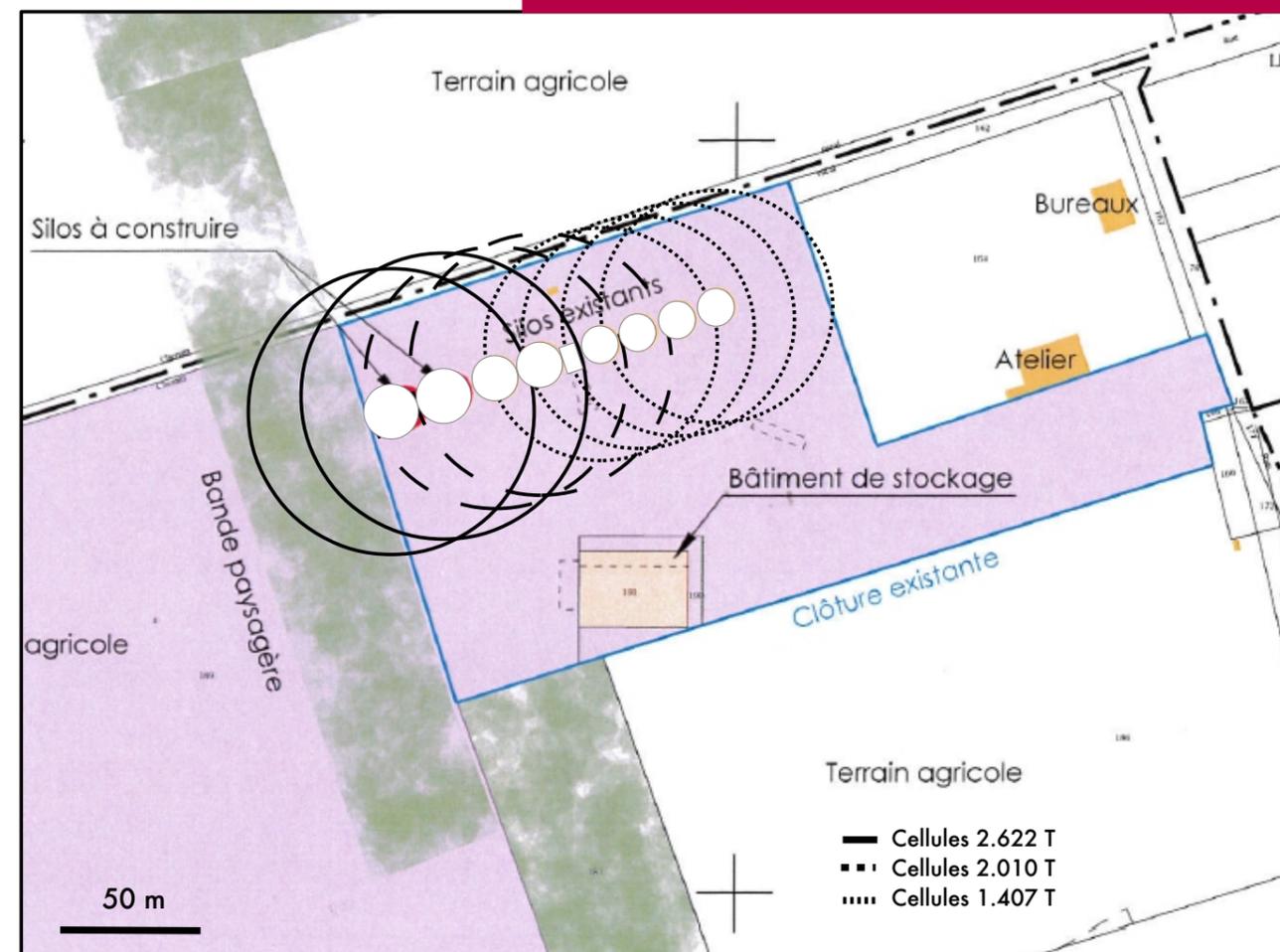
Cellule	Distance d'ensevelissement
2.010 T	37,5 m
2.622 T	41,1 m
1.407 T	34,9 m

Le déversement des grains sortirait donc des limites de propriété mais seulement pour atteindre des terres agricoles appartenant à l'exploitant, non susceptibles d'être fréquentées par des personnes extérieures à l'exploitation.

En cas de rupture du silo de 1.407T situé à l'extrémité Est, le grain attendrait une zone de stockage de l'entreprise INFRACO sur quelques mètres. A cette distance, la hauteur de grain n'est pas suffisante pour représenter un risque d'ensevelissement ; et par ailleurs, aucune personne n'est susceptible de fréquenter cette zone de stockage. Il est également à rappeler que les hypothèses du scénario ont été sélectionnées de manière majorante. En outre, ce danger, impliquant une cellule existante, n'est pas augmenté dans le cadre du projet.

Ainsi, aucune personne extérieure à l'exploitation n'est concernée par le risque d'ensevelissement dû à la rupture d'un silo. Le risque concerne uniquement le personnel de l'exploitation, soit une personne.

### REPRÉSENTATION DES DISTANCES D'ENSEVELISSEMENT



## D.5. PROTECTION

Afin de limiter le risque d'effondrement ou de rupture d'une cellule, la SARL EURO-AGRI s'assurera du bon état de ses structures de stockage par un diagnostic périodique (deux à trois fois par an).

Toute anomalie sera aussitôt réparée et en cas de doute, l'exploitant fera appel à un organisme compétent pour expertise.

La vidange des silos s'effectue par gravité en ouvrant une trappe située au centre du silo afin d'éviter toute sur-pression sur les parois des cellules. Des trappes situées sur les côtés sont ensuite ouvertes en fin de vidange puis une vis balayeuse permet de récolter le reste des grains.

## D.6. GRAVITÉ DU RISQUE DE RUPTURE DE CELLULE

En l'absence de risque pour les personnes extérieur à l'établissement,

En raison d'une probabilité de risque faible au regard de l'accidentologie (Cf. § A.1. de l'Etude de dangers, 5% des accidents),

En raison de l'ensemble des moyens de maîtrise du risque (inspection régulière des installations de stockage et maintenance) rendant peu probables les faits générateurs d'une rupture de cellule,

Considérant que le personnel (une personne) de l'installation peut être enseveli, avec danger mortel,

Le risque de rupture d'une cellule peut être envisagé comme présentant une gravité sérieuse.

Néanmoins compte tenu de sa probabilité faible, le risque de rupture de cellule, même s'il ne peut être totalement exclu, peut être considéré comme mineur.

## CHAPITRE E. RISQUE POLLUTION

### E.1. NATURE DU RISQUE

Le mécanisme de la pollution repose sur la présence simultanée :

- D'un produit dangereux à l'égard de l'environnement,
- D'un déversement.

Il est à noter que cette pollution peut porter atteinte au sol (donc aux eaux souterraines) et à l'air (pollution atmosphérique).

### E.2. FAITS GÉNÉRATEURS

#### E.2.1. PRODUITS DANGEREUX

Les produits dangereux à l'égard de l'environnement présents dans les installations de la SARL EURO-AGRI sont présentés ci-dessous.

##### E.2.1.1. ENGRAIS LIQUIDE

L'engrais liquide constitue un produit dangereux à l'égard de l'environnement en grande quantité uniquement. Le déversement accidentel d'une grande quantité d'engrais hors des citernes pourrait avoir comme effet d'apporter de grandes quantités de matières chimiques dans le sol et dans les nappes phréatiques et d'en modifier localement les caractéristiques.

### E.2.1.2.PRODUITS DE DÉSINFECTION / DÉSINSECTISATION

Le nettoyage sera effectué par une entreprise spécialisée utilisant ses produits.

Aucun produit sanitaire ne sera stocké sur le site.

### E.2.1.3.HYDROCARBURES

L'activité génère un trafic de poids lourds important, circulant sur le site sur aire enrobée.

Un accident de poids lourd sur le site pourrait entraîner un déversement d'une grande quantité d'hydrocarbures dans le réseau pluvial, ce qui pourrait avoir comme effet d'apporter de grandes quantités d'hydrocarbures dans le sol et les nappes phréatiques et d'en modifier localement les caractéristiques.

## E.2.2.DÉVERSEMENT

### E.2.2.1.DIFFUSION DANS L'AIR OU LE SOL

La diffusion de produits peut avoir des origines diverses, humaines ou non.

Les principales causes d'une diffusion sur le site pourraient être les suivantes :

- Une défaillance du contenant par fissure par exemple pourrait intervenir,
- La négligence par erreur de manipulation de produit dangereux est un risque envisageable,
- Risque technologique externe,
- Malveillance,
- Accident de la route,
- Etc.

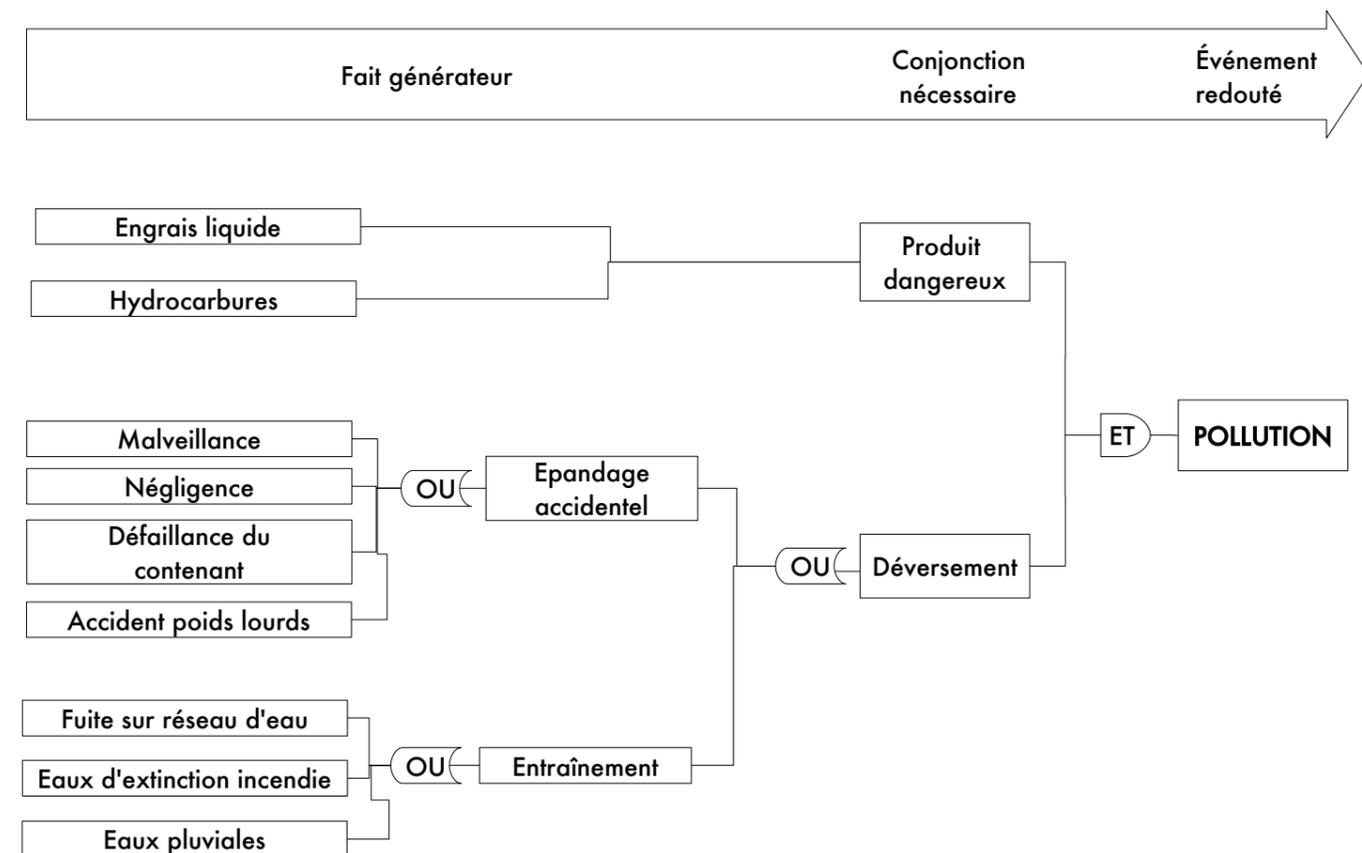
### E.2.2.2.ENTRAÎNEMENT

L'eau peut représenter un vecteur, capable d'entraîner des produits dangereux dans le sol. Les origines de l'eau pourraient être variées :

- Une fuite sur le réseau d'eau,
- En cas d'incendie, la maîtrise de celui-ci pourrait passer par l'emploi d'eau pour son extinction,
- Les eaux pluviales.

## E.3.ARBRE DES CAUSES DE POLLUTION

Les faits générateurs d'une pollution susceptible d'intervenir sur les installations de la SARL EURO-AGRI reposent sur la conjonction nécessaire d'un produit dangereux et d'un déversement.



## E.4. SCÉNARIO DU RISQUE POLLUTION

La réglementation ne détermine pas d'indicateur d'intensité de pollution des sols et de l'eau.

L'évaluation de la probabilité doit utiliser des éléments qualifiés ou quantifiés tenant compte de la spécificité de l'installation.

La prise en compte des pollutions d'une manière générale ne permet pas de tenir compte de la spécificité de l'établissement : stockage de céréales. En effet, les origines de déversement sont limitées.

Le risque de pollution par la SARL EURO-AGRI est très peu probable compte tenu des mesures prises pour limiter l'ensemble des faits générateurs d'un tel incident.

## E.5. PROTECTION

En cas d'accident de poids lourds, la vanne de sectionnement du réseau pluvial sera fermée et les eaux du réseau chargées en hydrocarbures seront pompées par une entreprise spécialisée.

## E.6. GRAVITÉ DU RISQUE POLLUTION

En l'absence de possibilités de modélisation tenant compte de la spécificité de l'établissement,

En raison d'une probabilité de risque faible au regard de l'accidentologie (Cf. §A.1. de l'Etude de dangers),

En raison de l'ensemble des moyens de maîtrise du risque (rétention bétonnée) rendant peu probables les faits générateurs d'une pollution,

En raison de la toxicité modérée des produits stockés en quantité significative, susceptibles sur le site de provoquer une pollution (engrais), il est raisonnable d'envisager qu'une pollution présenterait une gravité faible à modérée,

En raison des moyens de protection (vanne de sectionnement sur le réseau pluvial) pour éviter la pollution du sol aux hydrocarbures en cas d'accident de poids lourd,

Le risque pollution, même s'il ne peut être totalement exclu, peut être considéré comme mineur.

## CHAPITRE F. COTATION DU NIVEAU DE RISQUE

Afin de définir le niveau de risque de chacune des sources de risque, une cotation peut être établie par croisement de la gravité et de la probabilité d'occurrence des différents événements étudiés. Chaque risque a été évalué selon sa gravité (importance des dégâts) ainsi que selon sa probabilité d'occurrence. Afin d'aboutir à une évaluation objective du risque, une cotation quantitative est déterminée.

### F.1.GRAVITÉ

La gravité des risques présents au sein de l'établissement est hiérarchisée de la manière suivante sur une échelle de 1 à 5 :

NIVEAU DE GRAVITE	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
Désastreux : 5	+ de 10 personnes exposées	+ de 10 personnes exposées	+ de 1000 personnes exposées
Catastrophique : 4	- de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées
Important : 3	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux : 2	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	- de 10 personnes exposées
Modéré : 1	Pas de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles < 1 personne

La gravité du risque incendie a été quantifié par une modélisation, celle des autres risques, difficilement quantifiable, a été appréciée par le retour d'expérience (bibliographie).

### F.2.PROBABILITÉ DU FAIT GÉNÉRATEUR

Les probabilités d'occurrence des risques se classent sur une échelle de 1 à 5 :

E : 1	<u>Apparition de l'événement impossible, très improbable</u> L'événement n'a jamais été enregistré (par l'installation ou par d'autres installations pour lesquelles on a pu en avoir connaissance) ET compte tenu des connaissances scientifiques et techniques et de la situation sur le terrain, il semble très improbable qu'il survienne.
D : 2	<u>Apparition de l'événement peu probable, douteux</u> Des événements ont été enregistrés (moins d'un tous les dix ans) (par l'installation ou par d'autres installations pour lesquelles on a pu en avoir connaissance) ET/OU compte tenu des connaissances techniques et de la situation sur le terrain, il semble probable qu'un événement survienne moins d'une fois tous les dix ans.
C : 3	<u>Apparition de l'événement aléatoire, possible</u> Des événements ont été enregistrés (moins d'un par an) (par l'installation ou par d'autres installations pour lesquelles on a pu en avoir connaissance) ET/OU compte tenu des connaissances techniques et de la situation sur le terrain, il semble probable qu'un événement survienne moins d'une fois par an.
B : 4	<u>Apparition de l'événement probable, plus que possible</u> Des événements ont été rapportés plusieurs fois (au moins une fois par an) (par l'installation ou par d'autres installations pour lesquelles on a pu en avoir connaissance) ET/OU compte tenu des connaissances techniques et de la situation sur le terrain, il semble probable qu'un événement survienne au moins une fois par an.
A : 5	<u>Apparition de l'événement très probable, certainement</u> Des événements ont été rapportés plusieurs fois (plusieurs fois par an) (par l'installation ou par d'autres installations pour lesquelles on a pu en avoir connaissance) ET/OU compte tenu des connaissances techniques et de la situation sur le terrain, il semble probable qu'un événement survienne plusieurs fois par an.

### F.3.CONJONCTION DE LA GRAVITÉ ET DE LA PROBABILITÉ : LE RISQUE

Le niveau de risque est le produit de la gravité par la probabilité. On obtient ainsi la matrice suivante :

		NIVEAU DE RISQUE				
		5	10	15	20	25
PROBABILITE	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		GRAVITE				

Pour la SARL EURO-AGRI, un événement dont le niveau de risque est supérieur ou égal à 10, est considéré comme critique pour la survie de l'établissement, pour l'atteinte à l'environnement ou à l'homme. Il s'agit d'un risque majeur, inacceptable. Toute source de risque dont la cotation est inférieure à 10 sera considérée comme mineure. Entre 5 et 10, des mesures de réduction devront tout de même être envisagées, pour rendre le risque acceptable.

## F.4.EVALUATION DES RISQUES

Les tableaux ci-dessous apportent une visualisation des accidents sous forme matricielle avant la mise en place des mesures de maîtrise des risques et après cotation finale de la probabilité et de la gravité associées à chaque accident.

Ils permettent d'identifier les risques acceptables ou non acceptables ainsi que les risques acceptables sous réserve de mise en place de mesures de réduction.

### F.4.1.INCENDIE

Potentiel de danger	Avant MMR			Après MMR		
	Gravité	Probabilité	Classement	Gravité	Probabilité	Classement
1. Incendie d'un bâtiment lié à la foudre	Modéré - 1	C - 3	Mineur	Modéré - 1	D - 2	Mineur
2. Incendie généré par un auto-échauffement des grains		B - 4	Mineur		C - 3	Mineur
3. Incendie généré par une cigarette		C - 3	Mineur		C - 3	Mineur
4. Incendie généré par une intervention de maintenance (soudure...)		B - 4	Mineur		C - 3	Mineur
5. Incendie généré par défautuosité des installations électriques		C - 3	Mineur		C - 3	Mineur
6. Incendie généré par défautuosité du matériel alimenté en électricité (matériel informatique, ventilation, moteurs)		B - 4	Mineur		C - 3	Mineur
7. Incendie généré par malveillance		C - 3	Mineur		D - 2	Mineur
8. Incendie généré par le séchoir		B - 4	Mineur		C - 3	Mineur
9. Incendie généré par décharge d'électricité statique ou de courants vagabonds en atmosphère poussiéreuse (silos, benne)		B - 4	Mineur		C - 3	Mineur

### F.4.2.EXPLOSION

Potentiel de danger	Avant MMR			Après MMR		
	Gravité	Probabilité	Classement	Gravité	Probabilité	Classement
10. Explosion d'un silo lié à la foudre	Important - 3	C - 3	Mineur	Modéré e - 1	D - 2	Mineur
11. Explosion induite par la poussière		B - 4	Majeur	-	-	-
Scénario 2, 3 et 4		-	-	Modéré e - 1	C - 3	Mineur
Scénario 5		-	-	Sérieus e - 2	E - 1	Mineur
12. Explosion liée à une fuite de gaz		D - 2	Mineur	Modéré e - 1	D - 2	Mineur
13. Explosion par défautuosité des installations électriques		C - 3	Mineur	Modéré e - 1	D - 2	Mineur

### F.4.3.POLLUTION EAU ET SOL

Potentiel de danger	Avant MMR			Après MMR		
	Gravité	Probabilité	Classement	Gravité	Probabilité	Classement
14. Pollution par épandage (défaillance du contenant, rupture canalisation) ou entraînement dû à une rupture de canalisation d'eau de produits dangereux par instabilité des sols	Modéré - 1	D - 2	Mineur	Modéré - 1	D - 2	Mineur
15. Pollution par entraînement de produits dangereux		D - 2	Mineur		E - 1	Mineur
16. Pollution par hydrocarbures (accident de poids lourds)		C - 3	Mineur		C - 3	Mineur

### F.4.4.AUTRES

Potentiel de danger	Avant MMR			Après MMR		
	Gravité	Probabilité	Classement	Gravité	Probabilité	Classement
17. Effondrement, rupture de cellule	Sérieux - 2	D - 2	Mineur	Sérieux - 2	E - 1	Mineur
18. Chute du personnel	Modéré - 1	D - 2	Mineur	Modéré - 1	E - 1	Mineur

## F.5.CONCLUSION

Les moyens de maîtrise des risques à la source limitent efficacement la gravité des risques liés au projet.

La cotation des risques établit l'absence de présence de risque majeur liée à l'exploitation de stockage de céréales projeté par la SARL EURO-AGRI après mise en place des mesures de réduction du risque.

## CHAPITRE G. LISTE DES INTERVENANTS

Une liste des services à prévenir en cas de problèmes est affichée sur le site, elle reprend les éléments suivants :

Pompiers	18
Gendarmerie nationale	17
SAMU	15
Numéro d'appel d'urgence européen	112
Ambulances appel d'urgence	144
CHU de Poitiers	05 49 44 44 44
Intoxication appel d'urgence	147

Globalement, les installations de la SARL EURO-AGRI présentent des risques limités en raison des mesures mises en place. De plus, les conséquences d'un incident seraient limitées compte tenu du caractère isolé du site.

# NOTICE D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ



## CHAPITRE A. HYGIÈNE DU TRAVAIL

### A.1.PERSONNEL

#### A.1.1.AMBIANCE DE TRAVAIL

Le local de contrôle est correctement aéré, éclairé.

L'exploitant et le personnel se protégeront des émissions de poussières, des projections et autres risques de contact avec les produits de désinfection, lors du nettoyage des silos, grâce à une tenue adaptée, des masques, des gants et des lunettes.

#### A.1.2.INSTALLATIONS SANITAIRES

Le local technique comporte pour le personnel :

- Un lavabo,
- Une douche,
- Des toilettes.

#### A.1.3.SUIVI MÉDICAL

Le personnel sera suivi de façon régulière par les services de médecine de travail. Cette pratique permet d'assurer leur protection.

### A.2.ENTRETIEN DES SILOS

Les installations de stockage de céréales et leurs abords peuvent être à l'origine de contaminations à partir de restes de grains et de poussières des lots précédents. C'est pourquoi ils seront nettoyés après chaque vidange à l'aide d'un aspirateur industriel, puis désinfectés par une entreprise spécialisée AVIPUR avant remplissage.

Les abords et installations annexes seront régulièrement balayés pour éviter tout cumul de poussières.

#### A.2.1.NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

Le nettoyage et la désinfection des silos s'effectueront après chaque vidange. Le nettoyage de la tour de manutention s'effectue après chaque réception. Le nettoyage de la galerie souterraine s'effectue 3 fois par an.

Le nettoyage est effectué par l'exploitant à l'aide d'un aspirateur industriel.

La désinfection sera effectuée par une entreprise spécialisée AVIPUR selon un protocole établi par la SARL EURO-AGRI.

#### A.2.2.DÉRATISATION

La dératisation sera effectuée par une entreprise spécialisée : AVIPUR. Les appâts seront régulièrement contrôlés et le plan de localisation des appâts actualisé.

Cf. Annexe 5, Hygiène et propreté

#### A.2.3.CONTRÔLE DES GRAINS

L'humidité des grains est contrôlé à la réception et la température des grains est constamment contrôlée lors du stockage afin d'éviter la prolifération de mycotoxines qui pourraient atteindre le personnel à travers les poussières.

## CHAPITRE B. SECURITE

L'exploitant sera responsable de la sécurité du site. Il connaît la conduite à tenir en cas d'accident, d'incendie ou d'explosion. Il sait utiliser le matériel de lutte contre l'incendie et prévenir les secours.

### B.1.FORMATION DU PERSONNEL

Le personnel sera spécifiquement formé :

- aux risques particuliers liés à l'installation,
- aux consignes de sécurité,
- une formation électrique est prévue fin 2016.

Cf. Annexe 9, Sécurité

### B.2.CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'ensemble du site sera rigoureusement interdit au public pour des questions de sécurité et de protection sanitaire des stockages (panneau d'interdiction d'accès à l'entrée du site, portail).

L'ensemble du personnel connaît les consignes de sécurité affichées et applicables sur le site et les met en œuvre.

Les mesures de sécurité en place sur le site sont les suivantes :

- La vitesse de circulation est limitée,
- Le code de la route, le plan de circulation et les aires de stationnement sont respectés,
- Il est interdit de stationner sur les aires réservées aux camions,
- L'entrée sur le site doit être autorisée par le personnel présent sur le site,
- Les personnes étrangères aux activités du site, ainsi que les animaux domestiques sont interdits,
- Il est interdit de fumer à l'intérieur du site,

- L'utilisation du matériel de manutention est strictement réservée au personnel de l'établissement.

Il est formellement interdit de fumer à l'intérieur du site (panneau d'interdiction de fumer à l'entrée du bâtiment).

### B.3.MATÉRIEL DE SOIN

Une armoire à pharmacie sera présente. Elle contiendra tout le nécessaire pour dispenser les premiers soins, en cas de blessures légères.

### B.4.INTERVENTION D'ENTREPRISES EXTÉRIEURES

Avant toute intervention, les entreprises extérieures seront informées par un document des risques inhérents aux activités du site. Une copie du règlement intérieur du site leur est fournie.

Un permis feu sera mis en place lors de travaux par points chauds.

## CHAPITRE C. PROTECTION GÉNÉRALE

### C.1.PROTECTIONS GÉNÉRALES

Les opérateurs porteront une tenue de travail fournie par l'entreprise et composée et adaptée aux activités :

- Des chaussures de travail de sécurité,
- Casques de chantier,
- Harnais de sécurité.

### C.2.PROTECTION CONTRE LES ENGINS ET LES MATÉRIELS EN MOUVEMENT

#### C.2.1.RISQUE DE BLESSURES

Afin de limiter les risques susceptibles de se produire par l'utilisation des engins et matériels, différentes mesures de prévention seront prises :

- Port des Equipements de Protection Individuels nécessaires,
- Absence de port de bijoux excepté les alliances,
- Formation du personnel aux postes de travail,
- Formation du personnel en matière de sécurité,
- Utilisation d'engins conformes aux normes de sécurité en vigueur.

La maintenance des appareils de manutention est confiée à une entreprise spécialisée (MTE).

#### C.2.2.RISQUE ÉLECTRIQUE

Les installations électriques seront réalisées conformément aux normes en vigueur et seront contrôlées périodiquement.

Les circuits électriques comporteront un conducteur de protection relié à la terre.

Seules les personnes habilitées seront autorisées à intervenir sur les installations électriques.

#### C.2.3.RISQUE D'ÉCRASEMENT

Les activités du site engendreront une circulation de camions et de chargeurs. La réalisation d'un plan de circulation et la limitation de la vitesse sur site permettra de limiter ce risque.

### C.3.PROTECTION INCENDIE ET EXPLOSION

#### C.3.1.INCENDIE

Le personnel de l'établissement sera formé en matière de lutte contre l'incendie. Cette formation lui permettra de prendre en charge les premières interventions sur un sinistre, pendant les horaires de travail.

Le personnel dispose de moyens de lutte adéquats (extincteurs) sur le site et de dispositifs d'appel d'urgence pour les secours.

#### C.3.2.EXPLOSION

Le personnel de l'établissement sera formé sur la conduite à tenir en cas d'explosion.

Différents moyens permettent de limiter ce risque :

- Protection du filtre par un évent,
- Protection des silos par des événements,
- Dispositifs de découplage pour éviter la propagation de l'explosion,
- Procédures de nettoyage permettant de limiter la concentration en poussière sous la limite d'explosibilité,
- Installations de manutention capotées et asservies au système d'aspiration,
- Dispositifs de détection d'incident sur les appareils de manutention avec asservissement.

Toutes ces mesures sont détaillées dans l'Etude de dangers du présent dossier.

# LISTE DES ANNEXES

## ANNEXE 1. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

Récépissé 2012-048 concernant la déclaration de l'activité de stockage de céréales actuelle au lieu-dit Les Cluzeaux

Récépissé 2015-051 concernant la déclaration de l'activité de stockage d'engrais liquide au lieu-dit Les Cluzeaux

Régularisation de changement d'exploitant

Avis du maire sur la remise en état du site en cas de cessation d'activité

## ANNEXE 2. DOCUMENTS GRAPHIQUES

Plan de localisation 1/25000

Plan de situation cadastrale 1/2500

Plan de masse 1/1000

Vue en plan et façades

Intégration paysagère

## ANNEXE 3. MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENTS

Élévateur à godet - DENIS

Transporteur à chaînes TFC 120 - DENIS

Nettoyeur calibreur EAC - MAROT

Cyclo-filtre CycloMod CM117B - DANTHERM FILTRATION

Séchoir SBC 13 - LAW

Ventilateur BPR 902/B - EUROVENTILATORI

## ANNEXE 4. REGISTRE SILOS

Registre silos

Registre de conservation des grains

Extrait des relevés de température

## ANNEXE 5. HYGIÈNE ET PROPRIÉTÉ

Bonnes pratiques d'hygiène et sécurité sanitaire

Procédure d'utilisation des produits insecticides et registre des insecticides

Registre de nettoyage

Rapport de suivi sanitaire par AVIPUR

FDS des produits utilisés (Generation Grain'Tech, Maki Block Max, Pirigrain Talisma, Rubis Pasta)

## ANNEXE 6. MAINTENANCE ET CONTRÔLE DES ÉQUIPEMENTS

Contrôle installations électriques

Contrôle séchoir

Contrôle extincteurs

Registre de maintenance et d'entretien

## ANNEXE 7. RESSOURCE EN EAU

Captages AEP

Extrait du diagnostic SAGE du Clain

## ANNEXE 8. ENVIRONNEMENT NATUREL

Fiche ZPS FR5412018 « Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois »

Fiche ZICO PC16 « Plaine de Mirebeau et de Neuville-de-Poitou »

Fiche ZNIEFF FR540003391 « Bois de Pache »

Fiche ZNIEFF FR540003392 « Bois de la Bardonnaire »

Fiche ZNIEFF FR540003394 « La Marguienne »

Fiche ZNIEFF FR540014617 « Plaine de Furigny - Bellefois »

Fiche ZNIEFF FR540015657 « Plaine d'Avanton »

Fiche ZNIEFF FR540120117 « Plaine de mirebalais et du neuvilleois »

## ANNEXE 9. SÉCURITÉ

Plan de formation du personnel sur les risques de l'installation

Registre de sécurité

Procédure d'intervention en cas de phénomène d'auto-échauffement

Permis de feu, permis d'intervention et registre des « presque accidents »

Localisation des extincteurs sur le site

Attestation d'asservissement des dispositifs de sécurité des appareils de manutention

## ANNEXE 10. NOTES DE CALCUL ÉVENTABILITÉ TOITS

Cellule de 1.407T existante (PHENIX)

Cellule de 2.622T en projet (PRIVÉ)

Cellule de 2.010T existante (PRIVÉ)

# ANNEXE 1. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

Récépissé 2012-048 concernant la déclaration de l'activité de stockage de céréales actuelle au lieu-dit Les Cluzeaux

Récépissé 2015-051 concernant la déclaration de l'activité de stockage d'engrais liquide au lieu-dit Les Cluzeaux

Régularisation de changement d'exploitant

Avis du maire sur la remise en état du site en cas de cessation d'activité

POITIERS, le 22 juin 2012

PREFECTURE  
SECRETARIAT GENERAL  
DIRECTION DES RELATIONS  
AVEC LES COLLECTIVITES LOCALES

Bureau de l'Environnement

Affaire suivie par : Sylvie DUPONT

Téléphone: 05 49 55 71 24

Télécopie: 05 49 52 22 21

Mail : sylvie.dupont@vienne.gouv.fr

INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA  
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

(Code de l'environnement - Livre V-Titre I)

DOSSIER n° 2012-048

Le Préfet de la Région Poitou-Charentes,  
Préfet de la Vienne,

---

DONNE RECEPISSE

de sa déclaration en date du 22 juin 2012 à Monsieur Bruno BROQUERAULT de la SCEA EURO LAND, qui fait connaître son intention d'exploiter, au lieu-dit « Les Cluzeaux » 86170 CISSE, des cellules de stockage de céréales (9961 m<sup>3</sup>), activité figurant à la nomenclature officielle des installations classées pour la protection de l'environnement sous la rubrique :

2160-b - Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable si le volume total de stockage est supérieur à 5000 m<sup>3</sup>, mais inférieur ou égal à 15000 m<sup>3</sup>. Régime de la déclaration avec contrôle périodique.

L'intéressé devra se conformer aux prescriptions générales ci-annexées.

Ledit établissement sera placé sous la surveillance de l'Inspecteur des Installations Classées chargé de vérifier si les prescriptions applicables ont été strictement observées.

Toute modification apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale devra être portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet.

Tout transfert d'une installation soumise à déclaration sur un autre emplacement nécessite une nouvelle déclaration.

La déclaration cesse de produire effet lorsque l'installation n'a pas été mise en service dans le délai de trois ans ou lorsque l'exploitation a été interrompue pendant plus de deux années consécutives, sauf le cas de force majeure.

L'exploitant est tenu de déclarer sans délai, à l'Inspection des Installations, Classées, les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de l'installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code de l'environnement.



PREFET DE LA VIENNE

Poitiers, le 30 septembre 2015

Préfecture de la Vienne  
Direction des Relations avec les Collectivités Locales  
Et des Affaires Juridiques  
Bureau de l'Utilité Publique  
et des Procédures Environnementales  
Affaire suivie par : Sylvie DUPONT  
Téléphone: 05 49 55 71 24  
Télécopie: 05 49 52 22 21  
Mail : sylvie.dupont@vienne.gouv.fr

INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA  
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

(Code de l'environnement - Livre V-Titre I)

DOSSIER n° 2015-051

La Préfète de la Région Poitou-Charentes,  
Préfète de la Vienne,

---

DONNE RECEPISSE

de sa déclaration en date du 4 septembre 2015 complétée le 23 septembre 2015 à Monsieur Bruno BROQUERAULT, gérant de la SARL EURO-AGRI, qui fait connaître son intention d'exploiter au lieu-dit « Les Cluzeaux » 86170 CISSE, un stockage d'engrais liquide de 190 m<sup>3</sup>, activité figurant à la nomenclature officielle des installations classées pour la protection de l'environnement sous la rubrique :

2175-2 - Engrais liquide (dépôt d') en récipients de capacité unitaire supérieure ou égale à 3000 l, lorsque la capacité totale est supérieure à 100 m<sup>3</sup> mais inférieure à 500 m<sup>3</sup>. Régime de la déclaration.

L'intéressé devra se conformer aux prescriptions générales ci-annexées.

Ledit établissement sera placé sous la surveillance de l'Inspecteur des Installations Classées chargé de vérifier si les prescriptions applicables ont été strictement observées.

Toute modification apportée par le déclarant à l'installation, à son mode d'exploitation ou à son voisinage entraînant un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale devra être portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet.

Tout transfert d'une installation soumise à déclaration sur un autre emplacement nécessite une nouvelle déclaration.

La déclaration cesse de produire effet lorsque l'installation n'a pas été mise en service dans le délai de trois ans ou lorsque l'exploitation a été interrompue pendant plus de deux années consécutives, sauf le cas de force majeure.

L'exploitant est tenu de déclarer sans délai, à l'Inspection des Installations, Classées, les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de l'installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code de l'environnement.

A chaque changement d'exploitant, le successeur devra en faire la déclaration au service chargé des installations classées pour la protection de l'environnement, dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation.



PRÉFET DE LA VIENNE

PREFECTURE  
DIRECTION DES RELATIONS  
AVEC LES COLLECTIVITES LOCALES  
ET DES AFFAIRES JURIDIQUES  
Bureau de l'Utilité Publique  
et des Procédures Environnementales  
Affaire suivie par : Sylvie DUPONT  
Téléphone : 05 49 55 71 24  
Télécopie : 05 49 52 22 21  
Mel : sylvie.dupont@vienne.gouv.fr

La Préfète de la Vienne

à

Monsieur Bruno BROQUERAULT  
gérant de la SARL EURO AGRI  
8, rue de la Gannerie  
86170 Cisse

Poitiers, le 26 octobre 2015

**OBJET** : régularisation de changement d'exploitant.

**REF** : votre communication téléphonique du 5 octobre 2015.

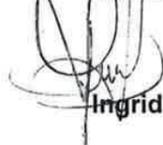
Par communication téléphonique du 5 octobre dernier faisant suite à l'envoi du récépissé de déclaration n° 2015-051 du 30 septembre 2015, vous m'avez informé que :

- les 2 installations situées à Cissé – 8 route de la Gannerie ayant fait l'objet de la délivrance des récépissés de déclaration n° 1998-116 du 5 octobre 1998 (dépôt de gaz) et n° 2005-140 du 24 novembre 2005 (stockage de céréales et dépôt d'engrais liquide) sont exploitées par la SARL EUROLAND ;
- les 2 installations situées à Cissé au lieu-dit «Les Cluzeaux » ayant fait l'objet de la délivrance des récépissés de déclaration n° 2012-048 du 22 juin 2012 (stockage de céréales) et n° 2015-051 du 30 septembre 2015 (dépôt d'engrais liquide) sont exploitées par la SARL EURO- AGRI.

Je vous informe que je prends acte de votre déclaration.

Je vous précise par ailleurs que le décret n°2014-285 du 3 mars 2014 entrant en vigueur au 1<sup>er</sup> juin 2015 a modifié la nomenclature des installations classées et notamment le classement des dépôts de gaz. Je vous invite donc à vérifier le classement de vos installations au regard de ce décret et à solliciter le cas échéant auprès de mes services le bénéfice de l'antériorité.

Pour la Préfète et par délégation,  
Le Chef de Bureau,

  
Ingrid MEMETEAU

copie pour information à :

DREAL – Unité Territoriale  
Inspection des Installations Classées

MAIRIE DE CISSÉ  
Madame la Maire  
2 Rue du Plat d'Etain  
86170 CISSÉ

SARL EURO-AGRI  
8 Route de la Gannerie  
86170 CISSÉ

**AVIS DU MAIRE**

Demande d'autorisation d'exploiter un stockage de céréales  
Conditions de remise en état du site en cas de cessation d'activité

Pièces transmises	Avis	Visa du maire
Carte de localisation IGN (site du projet : lieu-dit Les Cluzeaux)  Chapitre « Conditions de remise en état du site après cessation d'activité - Projet » extrait de l'Etude d'impact	Avis favorable à l'exploitation de stockage de grain	

Date : Mercredi 7 septembre 2016



# CHAPITRE H - CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS CESSATION D'ACTIVITÉ

En cas de cessation d'exploitation du site par la SARL EURO-AGRI, de manière préférentielle, l'exploitant recherchera un repreneur envisageant le même type d'exploitation afin de valoriser le site actuel.

## J.1- INFORMATION À L'ADMINISTRATION ET AU REPRENEUR

En cas d'intention de cessation d'activité de la SARL EURO-AGRI, l'exploitant en informera le Préfet et le Maire de Cissé trois mois au moins avant, à l'appui d'un mémoire de cessation d'activité. Ce document mentionnera le devenir du site (reprise par une activité similaire, reprise par une activité autre, absence de reprise connue) et les actions prévues d'engager pour assurer la sécurité du site et l'absence d'incidence sur l'environnement.

L'arrêt définitif entraînera une remise en état tel que le site ne puisse porter atteinte à l'environnement et au voisinage.

La SARL EURO-AGRI, étant outre l'exploitant du site et propriétaire des terrains elle sera en mesure de transmettre à l'éventuel repreneur du site, les informations relatives à la situation environnementale et les usages successifs du site.

## J.2- MISE EN SÉCURITÉ DU SITE

La mise en sécurité du site portera sur l'élimination des consommables, des déchets et des produits dangereux du site.

### J.2.1- EVACUATION DES CONSOMMABLES

Les consommables reposeraient principalement sur les céréales qui seraient vendus selon la filière habituelle.

### J.2.1- EVACUATION DES DÉCHETS ET PRODUITS DANGEREUX

Les déchets et produits dangereux à éliminer en cas de cessation d'activité reposeraient sur les engrais et les poussières qui suivraient la filière habituelle prévue.

## J.3- GESTION DES INSTALLATIONS ET DES MATÉRIELS

Dans le cas de la cessation définitive de l'activité, plusieurs mesures d'accompagnement seraient mises en place afin de gérer les installations et les matériels présents sur le site.

### J.3.1- MATÉRIELS

L'ensemble des matériels serait démonté en vue d'être valorisé sur le marché de l'occasion. Ces dispositions concerneraient :

- Les silos,
- Le matériel de transfert des grains,
- Le séchoir,
- Les citernes de stockage d'engrais liquide,
- La citerne de récupération des eaux pluviales.

### J.3.2- BÂTIMENT

Le hangar de stockage, selon l'usage futur envisagé, pourrait être démoli ou laissé en place. Dans le cas d'une reprise du site pour une activité similaire ou pour une autre activité sous bâtiment, ce dernier sera laissé en place.

En cas de cessation sans reprise de l'activité, le bâtiment et la dalle bétonnée seraient intégralement retirés. Les matériaux seraient, dans ce cas, récupérés et recyclés selon les filières appropriées.

## J.4- LIMITATION DE L'ACCÈS AU SITE

Dès lors que le site ne serait plus exploité, des mesures physiques seraient envisagées afin de limiter l'accès au site par un quelconque individu par l'intermédiaire d'une signalisation visible.

## J.5-SURVEILLANCE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

### J.5.1- MILIEU HUMAIN ET EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

L'arrêt de l'exploitation et l'élimination des déchets et consommables sur le site supprimera définitivement les sources de nuisances pour le voisinage reposant essentiellement sur les émissions atmosphériques : gaz, odeurs, poussières.

### J.5.2- FAUNE ET FLORE

Les silos et le hangar de stockage, s'ils étaient laissés en place après cessation d'activité, seraient clos pour éviter la pénétration de la faune sauvage, voire leur endommagement par la végétation.

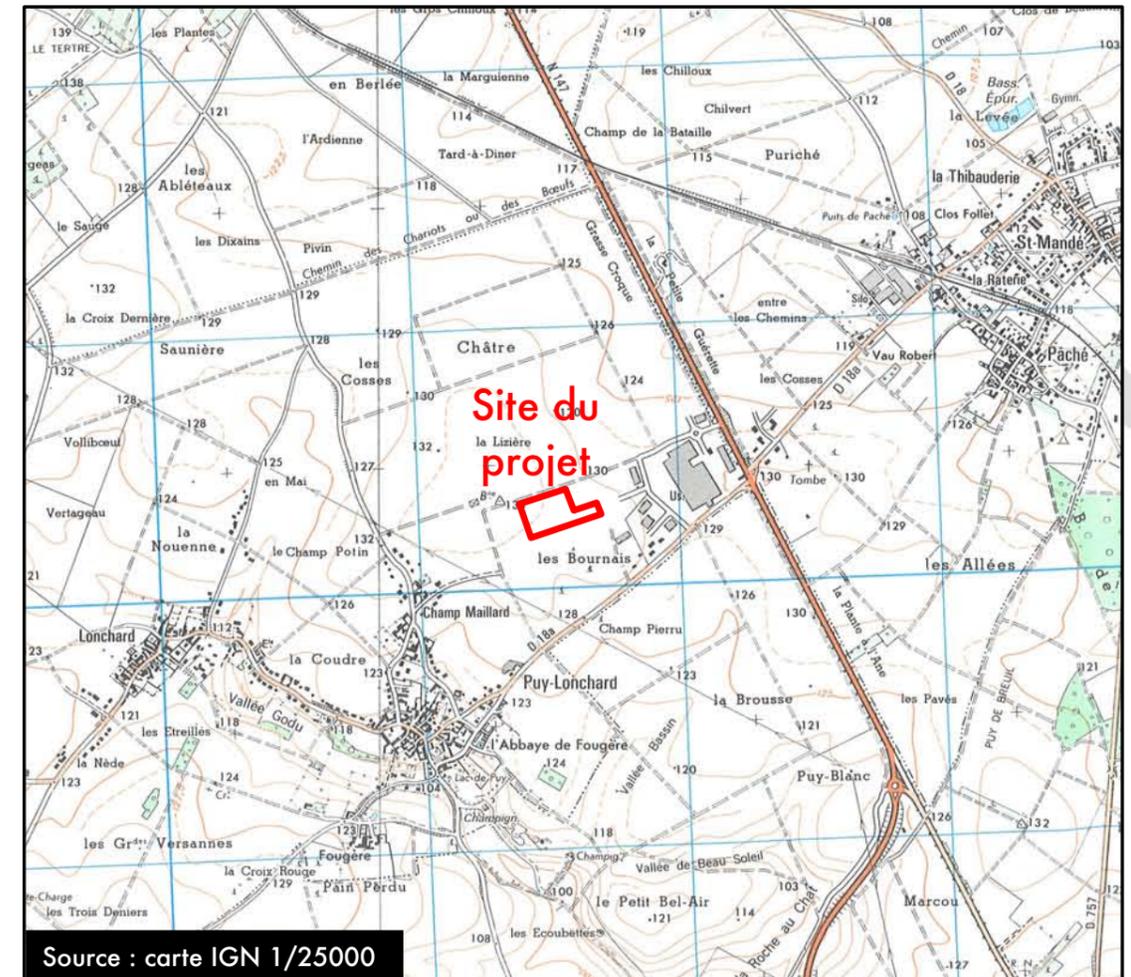
### J.5.3- SOL-EAU

Le sol au droit des silos, des citernes de stockage d'engrais liquide et des bâtiments étant bétonné, aucune infiltration d'eau ou de substances dangereuses pour l'environnement n'aura pu se produire durant la période d'exploitation. Le sol sous-jacent sera donc directement réutilisable sans traitement particulier préalable.

Les produits présents sur le site, susceptibles d'entraîner une pollution du sol et des eaux (produits de dératisation...) seront associés à des bacs de rétention et correctement dimensionnés. Le sol n'aura donc pas été impacté par la présence de ces produits.

Le sol du site serait donc directement réutilisable sans traitement particulier préalable, dans le respect des règles d'urbanisme applicables.

## LOCALISATION DU PROJET DE LA SARL EURO-AGRI AU LIEU-DIT LES CLUZEUX



# ANNEXE 2. DOCUMENTS GRAPHIQUES

Plan de localisation 1/25000

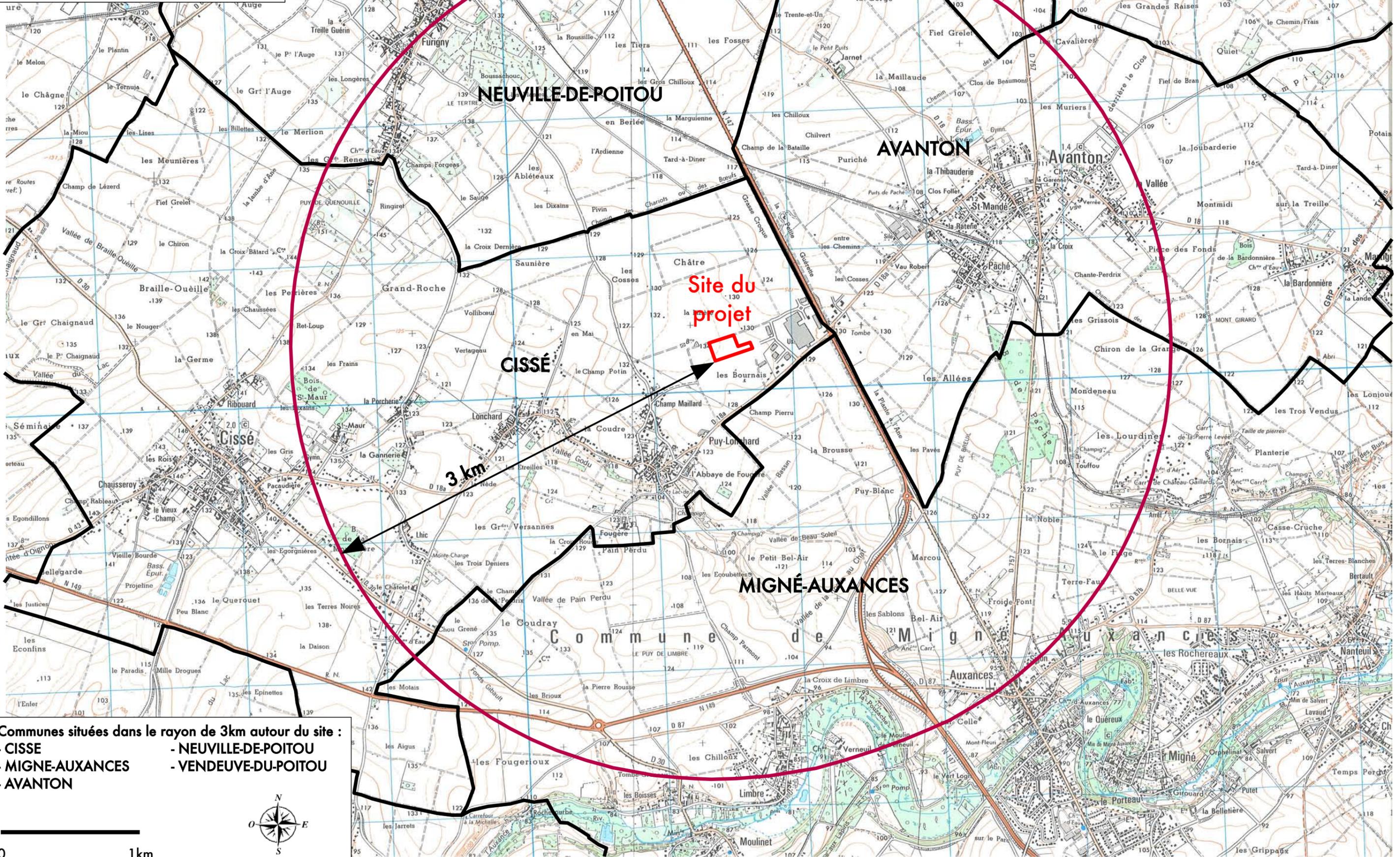
Plan de situation cadastrale 1/2500

Plan de masse 1/1000

Vue en plan et façades

Intégration paysagère

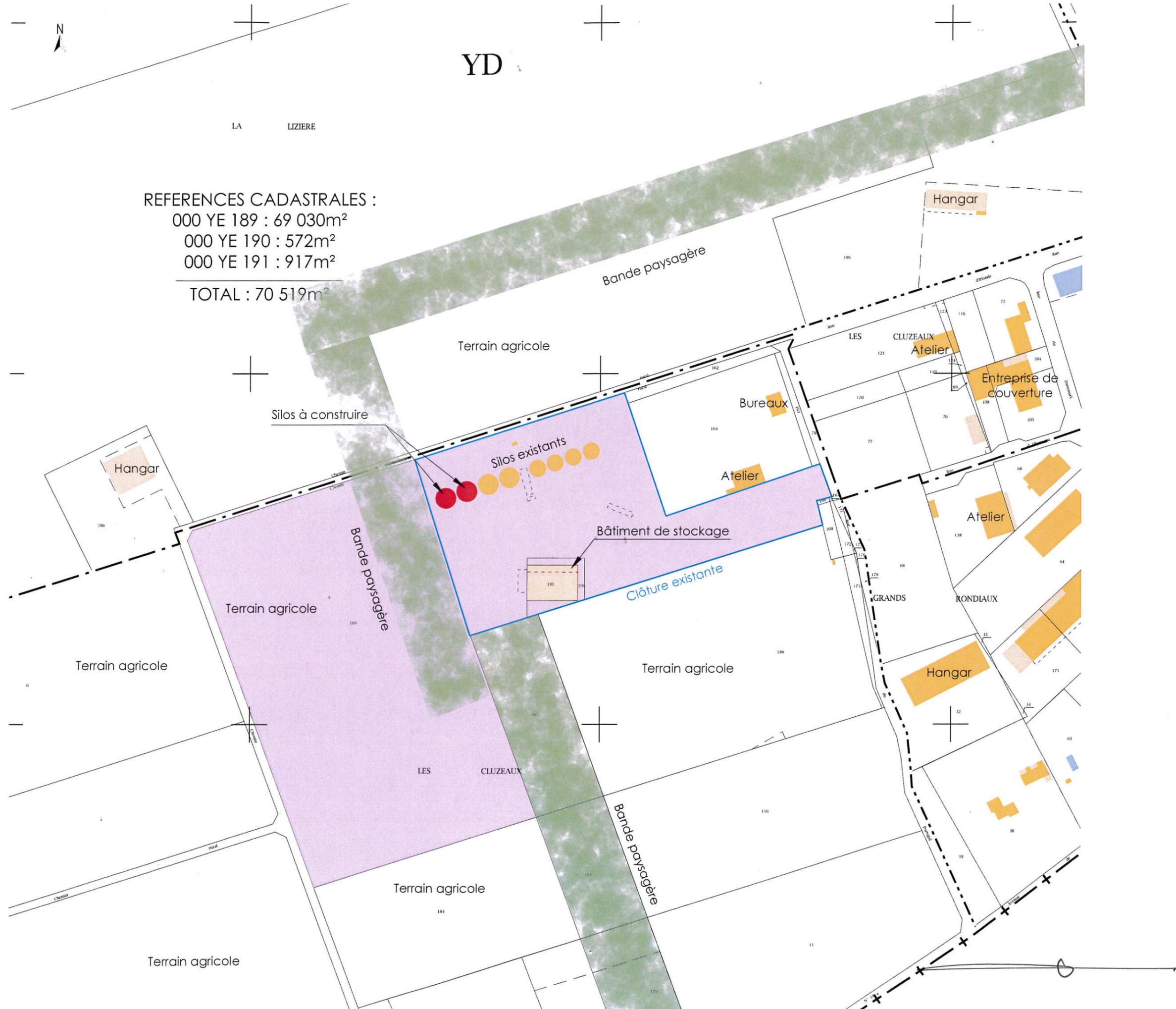
# LOCALISATION DU PROJET DE STOCKAGE DE LA SARL EURO-AGRI ET RAYON DE 3 KM



Communes situées dans le rayon de 3km autour du site :

- Cissé
- NEUVILLE-DE-POITOU
- MIGNÉ-AUXANCES
- VENDEUVE-DU-POITOU
- AVANTON





REFERENCES CADASTRALES :  
 000 YE 189 : 69 030m<sup>2</sup>  
 000 YE 190 : 572m<sup>2</sup>  
 000 YE 191 : 917m<sup>2</sup>  
 -----  
 TOTAL : 70 519m<sup>2</sup>

DOSSIER 16.16	
MAITRE D'OUVRAGE : S.A.R.L. EURO-AGRI 8, Route de la Gannerie - 86170 CUISSE	
CABINET D'ARCHITECTURE Jean-Claude CHEMINADE 24, Rue Porte St Nicolas - LOUDUN - Tel 05.49.98.05.28 - Fax 05.49.98.52.61	
ECHELLE : 1/2500 <sup>e</sup>	DATE : 28/07/16
SITUATION PARCELLAIRE	
MODIFICATION :	
APD	

- Propriété de la S.A.R.L. EURO AGRI
- Lieu dit " Les Cluzeaux " - 86170 CISSE
- Section : Y.E.
- Parcelles n° : 189, 190, 191
- Superficie : 70 519 m<sup>2</sup>

DOSSIER  
16.16

MAITRE D'OUVRAGE : S.A.R.L. EURO-AGRI  
8, Route de la Gannette - 86170 CISSE

CABINET D'ARCHITECTURE Jean-Claude CHEMINADE  
24, Rue Porte St Nicolas - LOUDUN - Tel 05.49.98.05.28 - Fax 05.49.98.52.61

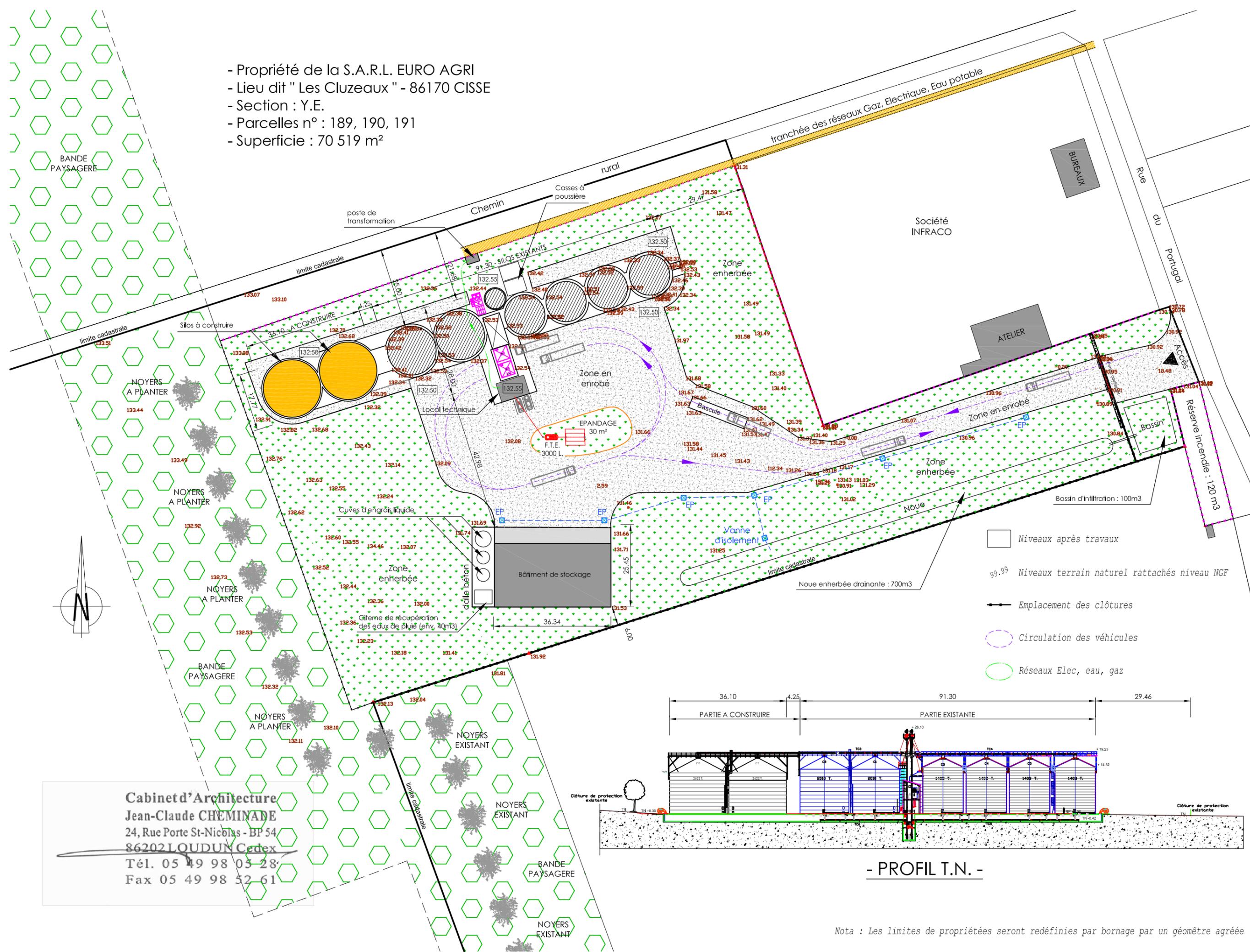
ECHELLE : 1/1000°  
DATE : 07/02/17

PC. 2 & 3

PLAN DE MASSE & PROFIL T.N.

MODIFICATION :

APD

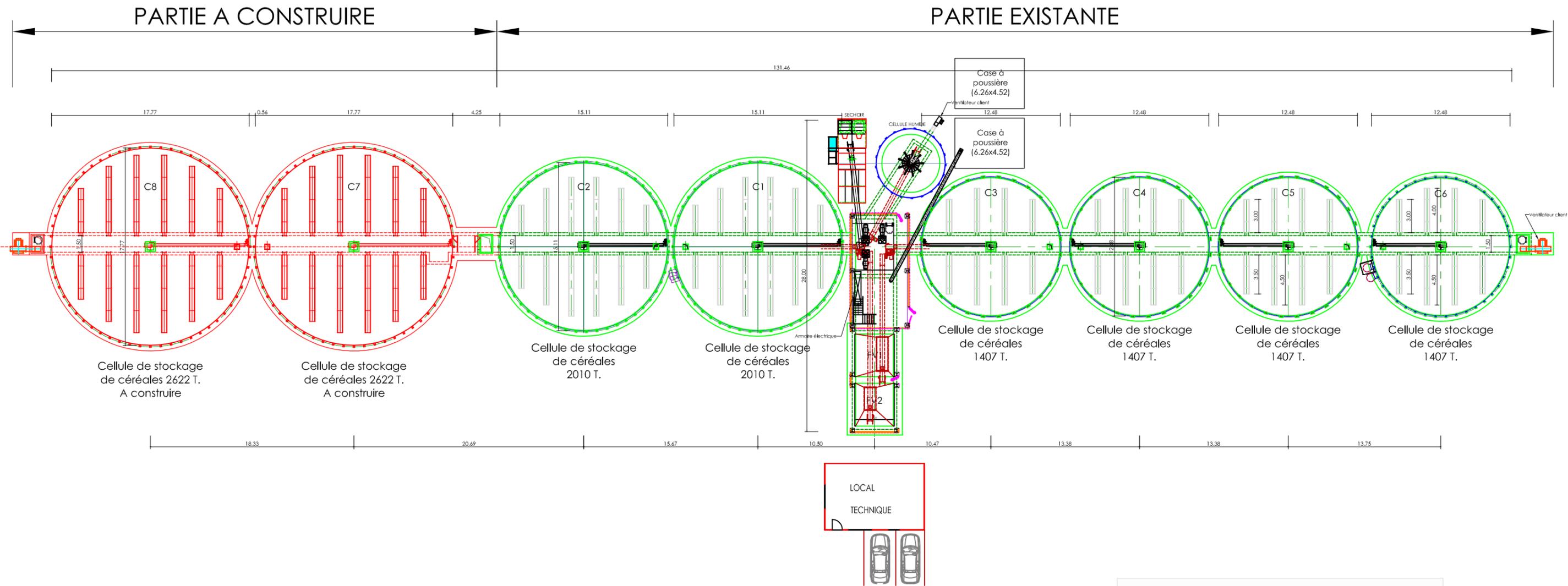


- PROFIL T.N. -

Nota : Les limites de propriétés seront redéfinies par bornage par un géomètre agréée

**Cabinet d'Architecture**  
**Jean-Claude CHEMINADE**  
24, Rue Porte St-Nicolas - BP 54  
86202 LOUDUN Cedex  
Tél. 05 49 98 05 28  
Fax 05 49 98 52 61

APD	VUE EN PLAN	ECHELLE : 1/350°	MAITRE D'OUVRAGE : S.A.R.L. EURO-AGRI	DOSSIER 16.16
		DATE : 07/02/17	8, Route de la Gannerie - 86170 CISSE	
		CABINET D'ARCHITECTURE Jean-Claude CHEMINADE 24, Rue Porte St Nicolas - 86200 - LOUDUN - Tel 05.49.98.05.28 - Fax 05.49.98.52.61		



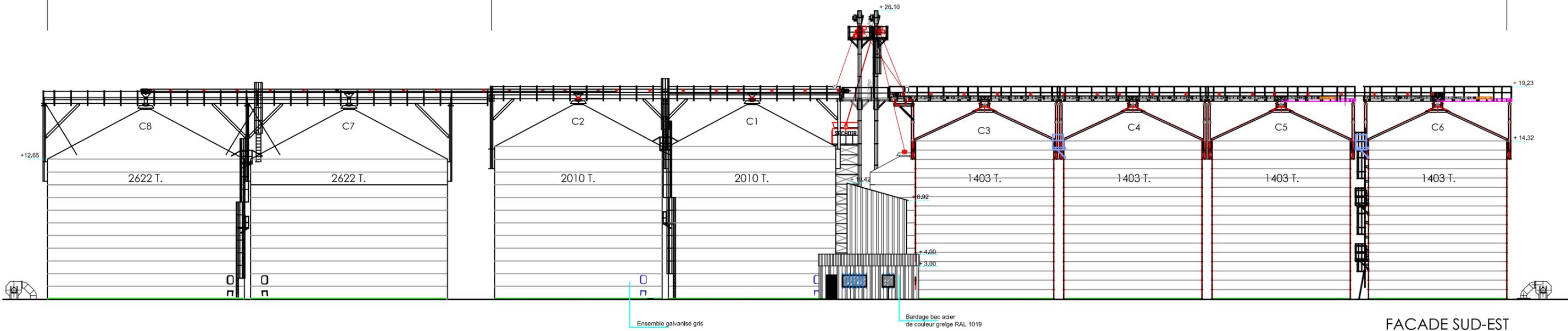
**Cabinet d'Architecture**  
**Jean-Claude CHEMINADE**  
 24, Rue Porte St-Nicolas - BP 54  
 86202 LOUDUN Cedex  
 Tél. 05 49 98 05 28  
 Fax 05 49 98 52 61

**NOTA :**  
 Les côtes, les niveaux et les sections seront vérifiés avant exécution des travaux.  
 Une étude béton armé sera réalisée par un ingénieur agréé suivant les prescriptions  
 d'une étude géotechnique effectuée au préalable.

APD	FACADES	ECHELLE : 1/350°	MAITRE D'OUVRAGE : S.A.R.L. EURO-AGRI	DOSSIER 16.16
		DATE : 07/02/17	8, Route de la Gannerie - 86170 CISSE	
		PC : 5	CABINET D'ARCHITECTURE Jean-Claude CHEMINADE 24, Rue Porte St Nicolas - 86200 - LOUDUN - Tel 05.49.98.05.28 - Fax 05.49.98.52.61	

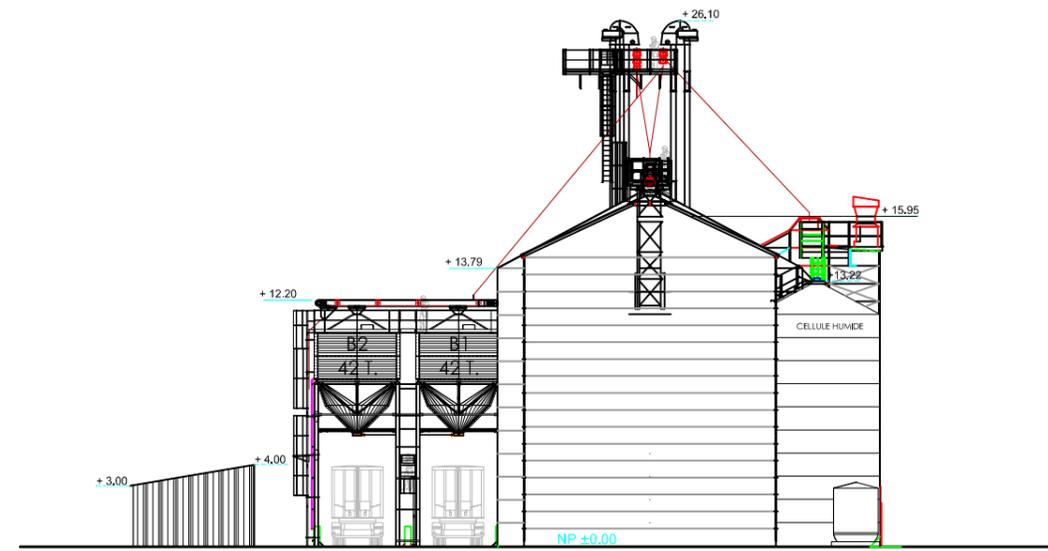
PARTIE A CONSTRUIRE

PARTIE EXISTANTE



FACADE SUD-EST

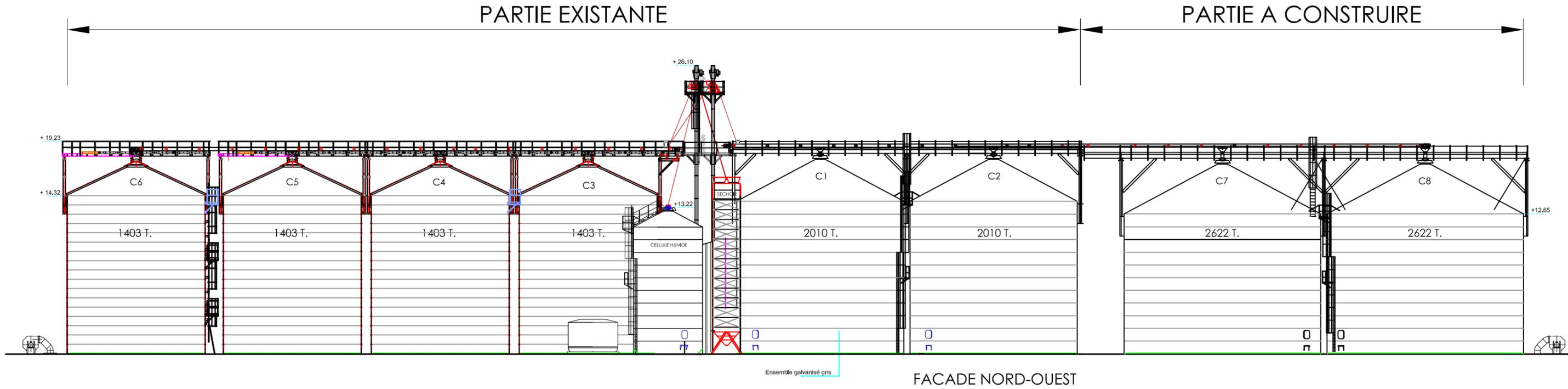
**Cabinet d'Architecture**  
**Jean-Claude CHEMINADE**  
 24, Rue Porte St-Nicolas - BP 54  
 86202 LOUDUN Cedex  
 Tél. 05 49 98 05 28  
 Fax 05 49 98 52 61



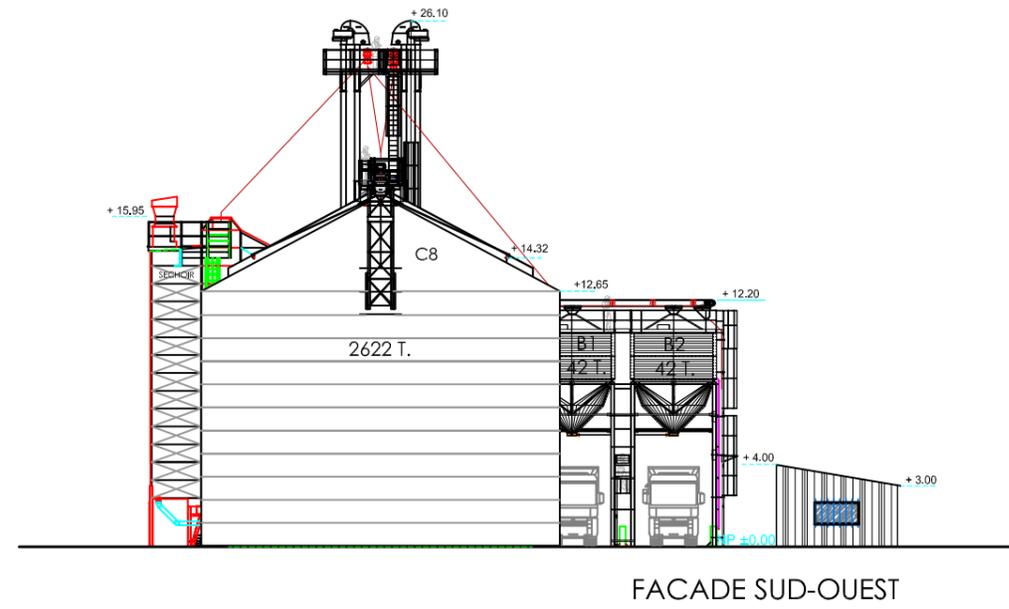
FACADE NORD-EST

**NOTA :**  
 Les côtes, les niveaux et les sections seront vérifiés avant exécution des travaux.  
 Une étude béton armé sera réalisée par un ingénieur agréé suivant les prescriptions  
 d'une étude géotechnique effectuée au préalable.

APD	FACADES	ECHELLE : 1/350°	MAITRE D'OUVRAGE : S.A.R.L. EURO-AGRI	DOSSIER 16.16
		DATE : 07/02/17	8, Route de la Gannerie - 86170 CISSE	
		PC : 5	CABINET D'ARCHITECTURE Jean-Claude CHEMINADE 24, Rue Porte St Nicolas - 86200 - LOUDUN - Tel 05.49.98.05.28 - Fax 05.49.98.52.61	



**Cabinet d'Architecture  
Jean-Claude CHEMINADE**  
24, Rue Porte St-Nicolas - BP 54  
86202 LOUDUN Cedex  
Tél. 05 49 98 05 28  
Fax 05 49 98 52 61



**NOTA :**  
Les côtes, les niveaux et les sections seront vérifiés avant exécution des travaux.  
Une étude béton armé sera réalisée par un ingénieur agréé suivant les prescriptions  
d'une étude géotechnique effectuée au préalable.



- PHOTO : 1 -



- PHOTO : 3 -



- PHOTO : 2 -



- INSERTION -



# ANNEXE 3. MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENTS

Élévateur à godet – DENIS

Transporteur à chaînes TFC 120 – DENIS

Nettoyeur calibreur EAC – MAROT

Cyclo-filtre CycloMod CM117B – DANThERM FILTRATION

Séchoir SBC 13 – LAW

Ventilateur BPR 902/B - EUROVENTILATORI



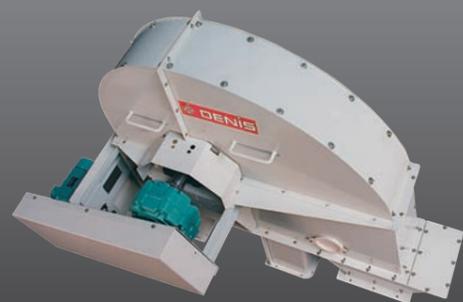
Tête avec chapeaux démontables et revêtement anti-usure amovible



Pied « résiduel optimisé »



Pied avec tendeur de sangle incorporé



Groupe de commande moteur, réducteur à arbre creux, poulies et courroies

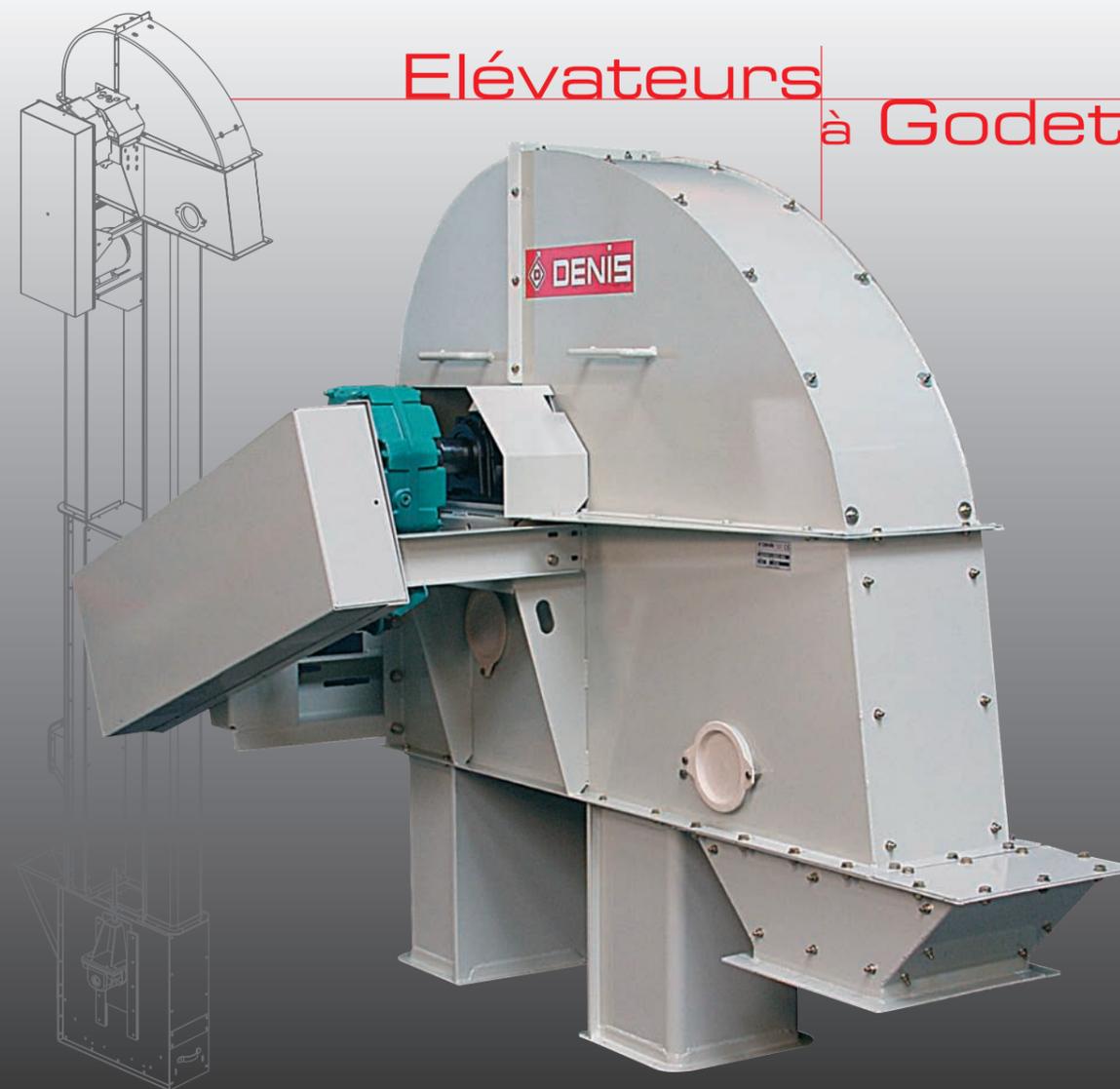


Cône de sortie avec prise d'aspiration



Conduit à regards démontable, trappe de nettoyage en pied

## Elévateurs à Godets



Avenue Louis-Denis - 28160 Brou - France  
Tél. +33 (0)2 37 97 66 11 • Fax +33 (0)2 37 97 66 40  
www.denis.fr



EG 0215 FR



Les caractéristiques portées sur cette documentation sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées à tout moment sans préavis, pour l'amélioration du produit. Ces changements ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité du constructeur.

# Descriptif général

Les Elévateurs à Godets **DENIS** permettent la manutention verticale de produits vrac, tels que céréales, granulés, pulvérulents, etc. Ils présentent les avantages suivants :

**Fonctionnels et performants :** Montage facile - Faible encombrement - Débits constants - Trappe de visite et de vidange - Conduit à regards avec panneaux démontables - Tension de la sangle sur pied.

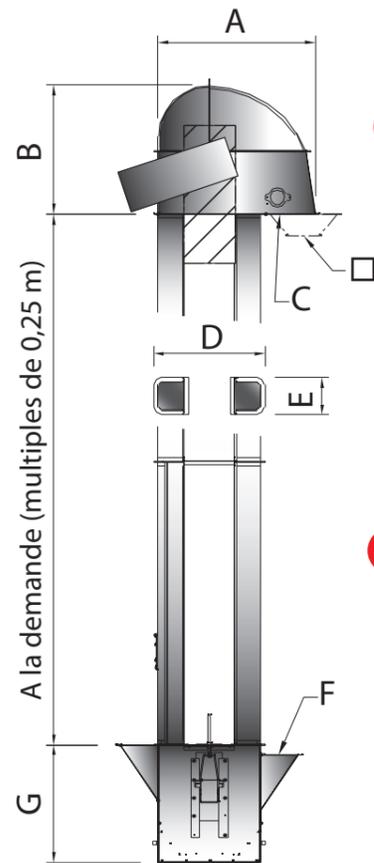
**Fiables et polyvalents :** nombreux aménagements pour de multiples applications - Vitesse de sangle adaptée au produit - Nombreux choix de motorisations, de qualités de sangles et de godets pour une grande souplesse d'utilisation.

**Robustes et sécurisés :** construction rigide - Structure autoportante - Liaisons des conduits par brides soudées étanches - Revêtement anti-usure en tête et pied - Sangle de qualité sécurité au feu (selon ISO 340) et antistatique (selon ISO 284) - Maintenance réduite - Tous nos élévateurs à godets sont équipés de protections conformément aux dispositions de la directive « machines ».

**Qualité de la peinture DENIS :** Le mode opératoire suivant est appliqué à chaque élément avant assemblage : Dégraissage, traitement anti-corrosion par phosphatation, rinçage à l'eau osmosée, protection par peinture d'apprêt et application d'une laque bi-composants cuite au four. L'ensemble du process assure donc à chaque composant une résistance optimale à la corrosion, avec une tenue de 400 h au brouillard salin (équivalente à une tôle pré galvanisée standard), tout en préservant l'environnement par la maîtrise des composants et des rejets.

**Version galvanisée :** Notre matériel se compose de tôles pré galvanisées de type Z275 et de pièces galvanisées à chaud au trempé, conformément à la norme ISO 1461 qui fixe les épaisseurs de dépôt de zinc en fonction de l'épaisseur et de la spécificité de la tôle.

**ATEX :** matériel utilisable en **At**mosphère **Ex**plosible et **C**onforme aux Normes **E**uropéennes (sur demande).



## Performances

Type	10 N	14 N	20 N	24 N	30 N	37 N	60
Débit t/h (*)	20	30	30	50	50	100	100
Maxi m <sup>3</sup> /h	26	40	40	66	66	133	200
Godets n <sup>bre</sup> /m	8	12,5	8	11	6	9	7
Vitesse m/s	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
Ø tambour mm	300	400	500	600	630/800	630/800	800
Résistance sangle N/mm	250	315 à 400	315 à 630	315 à 800	400 à 800	400 à 800	500 à 1000
Puissance kW	1,1 à 4	1,5 à 9	3 à 18,5	5,5 à 30	11 à 45	18,5 à 55	30 à 110

(\*) Sur brin descendant  
Sur blé PS 0,75 - humidité 16 %

## Dimensions standards (en mm)

Type	10 N	14 N	20 N	24 N	30 N	37 N	60
A	850	1115	1420	1640	1835	1966	1966
B	690	910	1170	1290	1500	1750	1750
C	240 x 150	315 x 200	400 x 270	500 x 318	500 x 440	500 x 540	500x800
□	160	160	200	200	250	350	350
D	610	788	994	1128	1266	1454	1450
E	212	266	332	386	540	640	900
F	□ 160	□ 200	□ 250	□ 324	□ 356	□ 400	□ 450
G	740	840	1110	1250	1500	1750	1750

Une vaste gamme d'appareils standards élaborés pour manutentionner dans les meilleures conditions, toutes sortes de produits vrac, de natures très différentes, présentant des densités et des granulométries variées : céréales, semences, farines, granulés, engrais, minéraux, sciures, copeaux de bois, etc... et conçus pour s'adapter à toutes vos installations.

# Caractéristiques

## Commande

Par moteur et réducteur à arbre creux flottant - Entraînement par poulies et courroies

### Options :

- Vitesse adaptée au produit
- Motorisation spécifique selon ambiance de fonctionnement
- Moto-réducteur à arbre creux (arbres parallèles ou orthogonaux)
- Moto-réducteur coaxial, avec manchon d'accouplement sous carter de protection
- Groupe de virage, etc...

## Sangle

Sangle qualité 'sécurité au feu' ISO 340, antistatique ISO 284 et résistant aux produits gras (en équipement standard)

Vitesses ajustables de 1,6 à 3 m/s, selon produits - (Appareils spécifiques pour vitesses 0,8 et 1,2 m/s)

### Option :

- Sangle qualité "alimentaire FDA", Sangle pour produits chauds (180 °C), abrasifs, très gras, etc...

## Conduits étanches

(Étanchéité optionnelle sur le type 10N)

### Options :

- Contrôleurs de départ de sangle (2 en tête, 2 en pied)
- Events d'explosion
- Hublots supplémentaires
- Prise d'aspiration
- Conduit monogaine...

## Entretoise de liaison

## Conduit à regards

avec panneaux démontables pour montage et tension de la sangle

## Introduction du produit

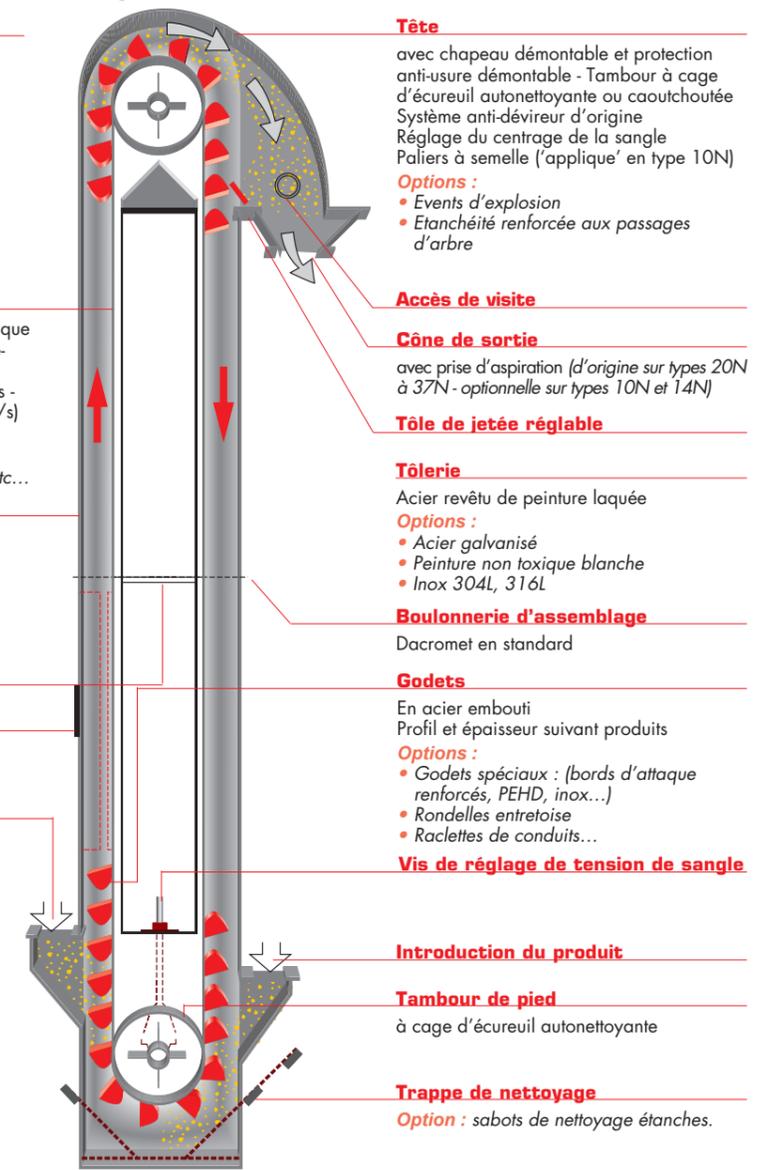
Egalement possible sur brin montant

## Pied

1 ou 2 goussets d'alimentation, avec protection anti-usure démontable - Tôles de tension et glissières avec plaques de frottement PEHD 1000 - Paliers étanches

### Options :

- Contrôleur de rotation
- Gousset profilé (pour produits fragiles)
- Rehausse de pied
- Fond mobile inox
- Sabots de pied pour résiduel optimisé, solidaire de la tension
- Étanchéité renforcée aux passages d'arbre
- Gousset de réengrènement avec trappe, etc...



**CE** Nos appareils et instrumentations répondent aux normes de sécurité en vigueur

**Ex** Matériel utilisable en **At**mosphère **Ex**plosible et **C**onforme aux Normes **E**uropéennes (sur demande).

# Accessoires

- Liaisons, Tuyauteries, Mobiles
- Plates-formes de visite en tête
- Echelles à crinolines
- Plates-formes de repos pour échelles
- Sécurités : contrôleur de rotation, contrôleur de départ de sangle, sondes de température...

# Aménagements

Une variété d'options correspondant à tous types d'activités

## Secteur agro-céréalier

- Agricole
- Agro-céréales
- Meunerie
- Usine d'alimentation animale

## Secteur industriel

- Minéraux
- Bois,
- Recyclage, etc...