

Partie A. Résumé non technique

## SOMMAIRE

<b>I</b>	<b>PRESENTATION GENERALE.....</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>DESCRIPTION DE L'ACTIVITE.....</b>	<b>4</b>
II.1	LE SITE.....	4
II.1.1	Implantation.....	4
II.1.2	Les installations.....	5
II.2	L'ACTIVITE.....	6
<b>III</b>	<b>IMPACT DE L'AUGMENTATION DE LA CAPACITE DE PRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
III.1	EAU.....	7
III.2	SOL ET SOUS-SOL.....	7
III.3	FAUNE ET FLORE.....	7
III.4	AIR.....	9
III.5	BRUIT ET VIBRATIONS.....	9
III.6	TRAFIC.....	9
III.7	DECHETS.....	10
III.8	IMPACT PAYSAGE.....	10
III.9	IMPACT ENERGETIQUE.....	10
III.10	IMPACT SANITAIRE.....	10
<b>V</b>	<b>SITUATIONS ENVISAGEES DANS L'ETUDE DE DANGERS.....</b>	<b>11</b>
V.1	RISQUE D'EXPLOSION.....	11
V.2	RISQUE D'ENSEVELISSEMENT.....	11
V.3	RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE.....	11
<b>VI</b>	<b>SYNTHESE DES SCENARIOS ETUDIES.....</b>	<b>12</b>
VI.1	RESUME DES SCENARIOS.....	12
VI.2	GRILLES DE CRITICITE.....	13
VI.3	CARTOGRAPHIES.....	13
	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>16</b>

## I PRESENTATION GENERALE

Terrena Poitou exploite actuellement un site soumis à Autorisation au titre du Code de l'Environnement, pour ses installations de stockage de céréales (32 000 m<sup>3</sup> de stockage vertical et 18 446 m<sup>3</sup> de stockage à plat), implanté sur la commune de Saint-Jean de Sauves, dans le département de la Vienne (86).

La société souhaite construire un nouveau Silo Bio de stockage de céréales sur ce site, d'une capacité d'environ 15 000 t, ainsi que de deux nouveaux séchoirs. S'agissant d'une modification substantielle, un dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE) du projet doit être transmis à l'Administration.

Le présent dossier constitue le **dossier de demande d'autorisation** d'exploiter le Silo Bio de stockage de céréales.

## II DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

### II.1 LE SITE

#### II.1.1 IMPLANTATION

Le site de Terrena Poitou est implanté sur la commune de Saint-Jean de Sauves située dans le département de la Vienne (86), à environ 34 km au Nord-Ouest de Poitiers et à 35 km à l'Ouest de Châtelleraut.

Le site est implanté à environ 700 m au Sud du centre de Saint-Jean de Sauves. Il est entouré par les éléments suivants :

- Au Nord, par la voie ferrée puis une zone d'habitation ;
- A l'Ouest, par la RD40 puis une zone d'habitation ;
- A l'Est, par la voie ferrée puis des champs ;
- Au Sud, par un chemin d'exploitation agricole puis des champs.

L'accès au site se fait par la départementale D40, au Nord-ouest du site.

L'emplacement du site est représenté sur la figure suivante.

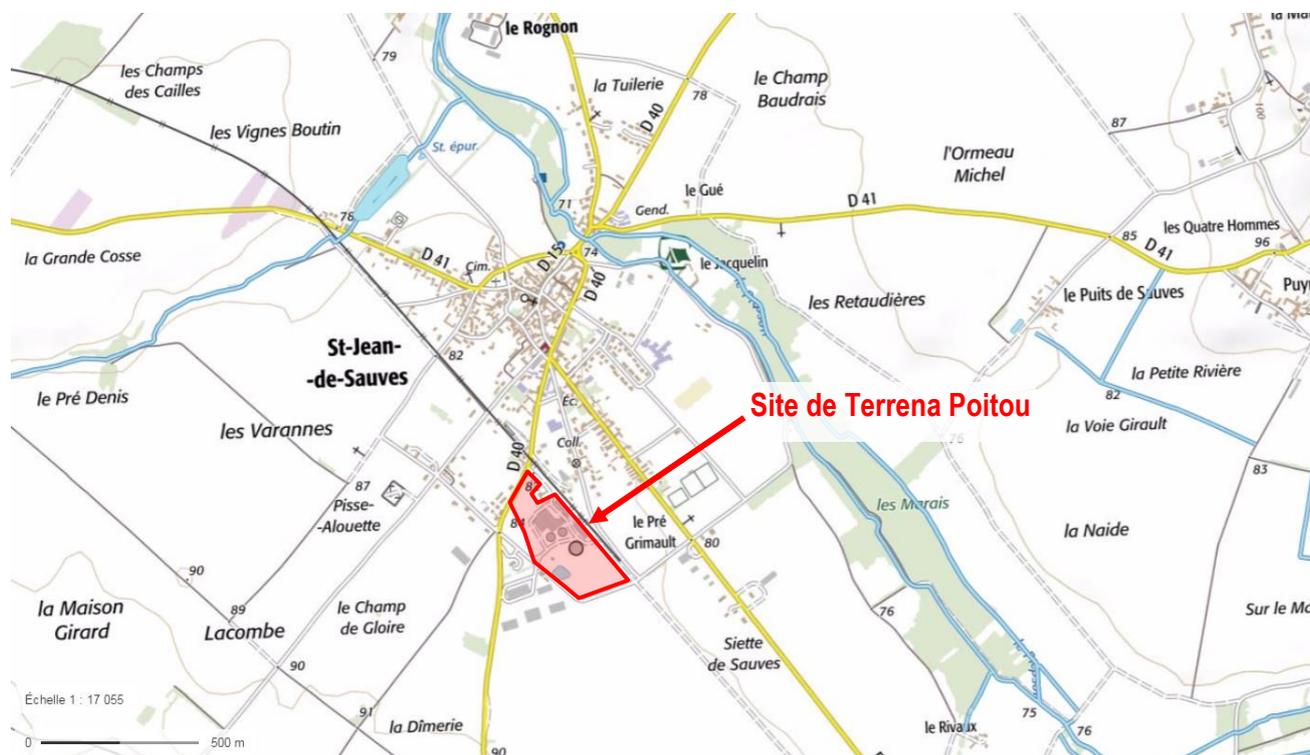


Figure 1 : Emplacement du site de Terrena Poitou

## II.1.2 LES INSTALLATIONS

Le silo Bio de Saint-Jean de Sauves comprendra les installations suivantes :

- Un silo d'environ 15 000T extensible à 30 000T (Orientation pignon Sud) ;
- 1 pont bascule 50T ;
- Céréales : Orge – Maïs – Blé – Triticale – Poids – Féverole – Lupin => Réception à 80% de deux espèces associées (Céréales + Protéagineux) ;
- 1 Fosse de 40 m<sup>3</sup> ;
- Une manutention de débit 200T/h (6 élévateurs différents pour être compatible avec les produits permettant un nettoyage et séchage simultanément) ;
- 1 pré-nettoyeur à 200 T/h
- Nettoyage : 1 Nettoyeur séparateur à table adaptée au double produit (Exigence client avant expédition à 95% de bon produit) et 1 Tampon => 1 Tamiseur optique => 1 Trieur alvéolaire ;
- 2 aspirations indépendantes dédiées au nettoyeur et à la manutention ;
- Cellules palplanches ≈ 16 x 721T + 14 x 210T + 12 x 105T ;
- Fermeture des cellules palplanches ;
- Parois lisses cellules et double parois isolées ;
- Mise en place d'une ventilation par galerie de reprise ;
- Ascenseur ;
- Pas de désinsectisation ;
- 2 boisseaux d'expédition 110T avec prise d'échantillon automatique ;
- 1 Séchoir de 3 500 Points par gavage en continu pour les lots courants ;
- 1 Rampe de séchage bennes en caisson double fonds 10 unités de 15 m<sup>3</sup> ;
- 4 Cellules d'attente humide.

Le projet de modification du site, faisant l'objet de la présente demande d'autorisation d'exploiter, intégrera uniquement les installations du Silo Bio.

Les installations du Silo Bio projeté sur le site de Terrena Poitou de Saint-Jean de Sauves (86) sont repérées sur le plan ci-après.

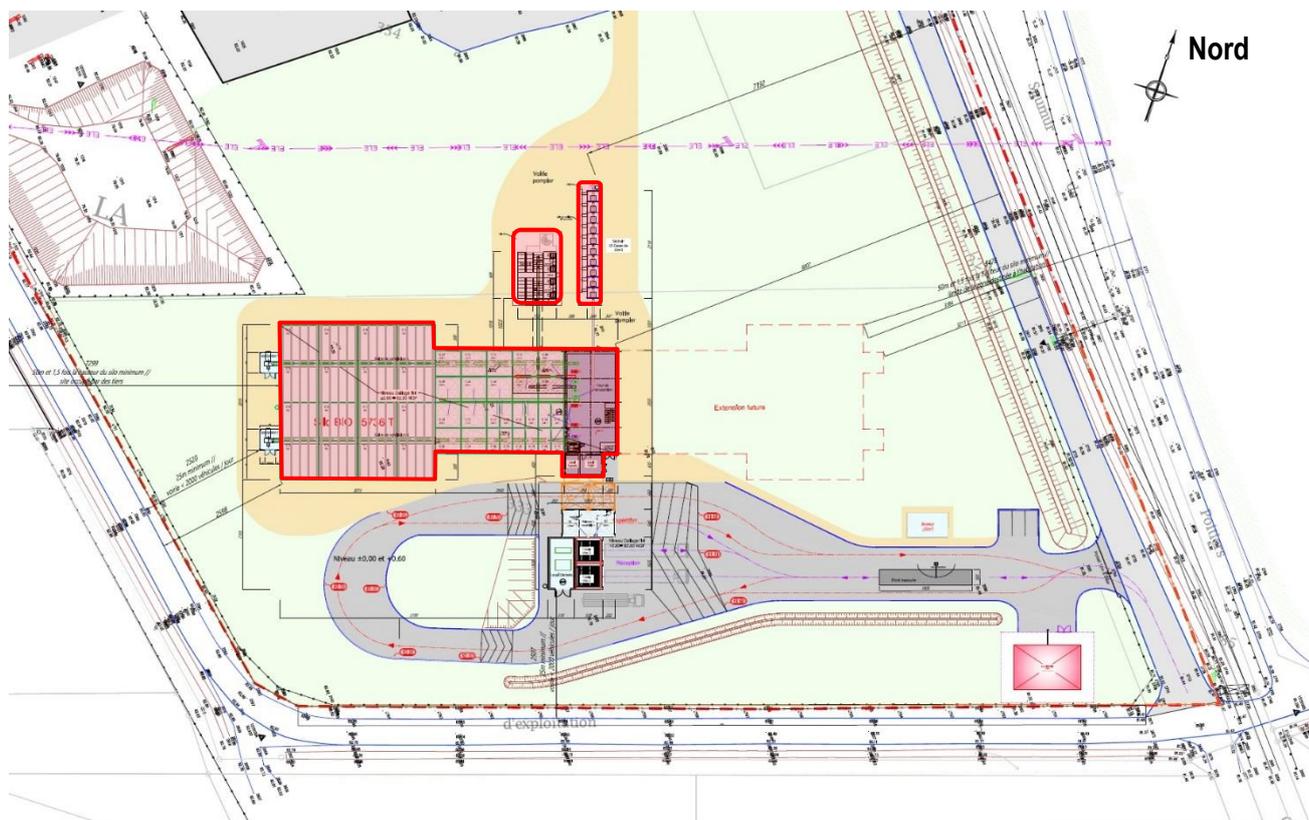


Figure 2 : Plan de localisation des installations projetées

## II.2 L'ACTIVITE

L'activité principale du Silo Bio sera de différents types céréales : Orge – Maïs – Blé – Triticale – Poids – Féverole – Lupin. Les céréales + protéagineux représentent 80% des espèces réceptionnées.

Les capacités des installations principales prévues sur le Silo Bio sont détaillées dans le tableau suivant.

Installations	Capacité
1 Fosse de réception	40 m <sup>3</sup>
Cellules de stockage de céréales (dont 4 cellules d'attente humide)	16 x 721T + 14 x 210T + 12 x 105T
2 boisseaux d'expédition	110T chacun avec prise d'échantillon automatique
1 Séchoir de 3 500 Points	Gavage en continu pour les lots courants
1 Rampe de séchage bennes	10 unités de 15 m <sup>3</sup>

Tableau 1 : Capacités des installations du Silo Bio

### III IMPACT DU SILO BIO

L'étude d'impact a pour but d'étudier les impacts du Silo Bio sur son environnement en fonctionnement normal.

#### III.1 EAU

Pour le projet de Silo Bio, La consommation en eau potable sera de l'ordre 30 m<sup>3</sup>/an pour 1 salarié prévu en permanence. Cette eau sera principalement utilisée pour les besoins sanitaires. Les eaux usées seront raccordées à la filière d'assainissement collectif existant.

Concernant la gestion des eaux pluviales sur le site, Trois réseaux d'eaux pluviales distincts seront créés au niveau du projet de Silo bio :

- Le premier étant le réseau d'eaux pluviales de toiture qui rejoindra un fossé crée au sud du site ;
- Le deuxième étant le réseau d'eaux pluviales de voirie qui rejoint également le fossé au sud du site. Ces eaux transiteront préalablement par un déboureur/déshuileur avant de rejoindre le fossé.

Par la suite, les eaux de ce fossé rejoindront le fossé communal à l'est du site. Une vanne obturante sera mise place en cas de pollution accidentelle sur le réseau de liaison.

Concernant les eaux vannes, ces dernières transiteront vers un assainissement autonome de type fosse toutes eaux avec filtre à sable.

En cas d'incendie, les eaux d'extinction pourront être envoyées dans la fosse des élévateurs au niveau de la tour de manutention du Silo Bio. Le volume de rétention disponible sera d'environ 1 400 m<sup>3</sup>.

#### III.2 SOL ET SOUS-SOL

Le projet de Silo Bio est une augmentation de la capacité de stockage de céréales sur le site de St Jean de Sauves et n'entraînera aucun rejet dans le sol et au sous-sol. De plus, aucun captage d'eau potable ou industriel n'est présent au droit et à proximité du projet de Silo Bio.

Le projet de Silo Bio n'engendrera aucun impact sur le sol et le sous-sol du site.

#### III.3 FAUNE ET FLORE

Suite au prédiagnostic écologique réalisé par Biotope en novembre/décembre 2016, les services instructeurs ont réalisé en 2017 des expertises de terrain en période favorable à l'observation des espèces ce qui a permis d'appréhender les enjeux potentiels du site de projet.

Les efforts d'expertises se sont focalisés sur :

- La flore : enjeu faible à modéré : Aucune espèce végétale protégée n'a été observée sur la zone de projet.
- Les amphibiens : enjeu faible à modéré : L'aire d'étude immédiate intègre un bassin d'eau pluviale dont la capacité en eau est variable dans un temps très court. Ainsi, durant les expertises menées, une espèce d'amphibiens d'intérêt a été identifié : le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*). Ce bassin où l'espèce a été identifiée ne constitue pas un habitat de reproduction favorable du de sa faible période en eau.
- La faune : enjeu modéré à fort : toutefois, la zone d'étude est incluse au sein du site Natura 2000 FR5412018 « *Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois* ». Les expertises ont permis d'identifier des espèces protégées communes à l'échelle locale voire supra locale notamment pour l'avifaune (*Cochevis huppé*),

les reptiles (Lézard des murailles) et les mammifères terrestres (présence potentielle du Hérisson d'Europe). L'aire d'étude immédiate intègre par ailleurs les bâtiments actuels de TERRENA POITOU. **Ces constructions présentent un intérêt tout particulier pour la conservation de l'Hirondelle des fenêtres où 110 nids ont été comptabilisés.**

Concernant les zones humides, il a été montré que le projet se situait en dehors de zones caractéristiques de zones humides selon le critère pédologique.

Les expertises naturalistes ont pris fin en juin 2017.

### **III.4 AIR**

Le projet de Silo Bio de stockage de céréales peut être à l'origine d'émissions de poussières de grain. En effet, des émissions diffuses peuvent résulter de la dispersion de poussières de céréales lors des opérations de chargement ou de déchargement.

Terrena Poitou s'attache à limiter autant que possible les rejets à l'atmosphère.

Concernant les rejets diffus, le stockage et la manutention des céréales auront lieu dans des enceintes fermées (tour de manutention et cellules palplanches), ce qui limite les rejets de poussière dans l'atmosphère. Les opérations de nettoyage permettront de maintenir un niveau d'empoussièrement minimum dans les installations. Les élévateurs seront équipés de filtres encastrables, et les poussières recueillies seront collectées dans un local déchet.

Des mesures compensatoires d'ordre organisationnel seront également mises en place, afin de limiter autant que possible les émissions dues aux gaz d'échappement des véhicules routiers :

- Maximisation des chargements complets pour rationaliser les flux de marchandises ;
- Limitation de la vitesse sur le site.

### **III.5 BRUIT ET VIBRATIONS**

Compte tenu de son activité de stockage de céréales, les sources sonores actuellement présentes sur le site de Saint-Jean de Sauves sont de plusieurs types :

- Les sources mobiles : les véhicules agricoles et les bennes de céréales peuvent circuler sur le site durant les horaires d'ouverture ;
- Les sources fixes : les appareils de manutention (transporteurs (Redlers capotés) et élévateurs capotés) installés dans le silo.

Une étude de mesures d'impact acoustique a été réalisée sur le site de Saint-Jean de Sauves, en janvier 2017, par la société GANTHA. Cet étude conclut que le site de Terrena Poitou est en conformité vis-à-vis des niveaux sonores admissibles en limite de propriété en période diurne et en période nocturne, mais des dépassements sont relevés au niveau des zones à émergence réglementée, fixées par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, en période diurne.

Le projet de Silo Bio prévoit le stockage de céréales, des équipements de manutention, des transporteurs et élévateurs.... Ces installations seront toutes capotées et généreront de très faibles émissions sonores. Néanmoins, le trafic des bennes des agriculteurs et des camions liés à cette futures activité peut être à l'origine de nuisance sonore.

Ainsi, le projet de Silo Bio sur le site entrainera une augmentation du trafic routier, et par conséquent, une augmentation des niveaux sonores ambiants. Afin de quantifier un éventuel impact sonore de cette augmentation du trafic routier et des nouvelles installations de manutention du projet de Silo Bio, une étude bruit sera réalisée une fois le Silo bio en fonctionnement.

### **III.6 TRAFIC**

L'activité de stockage de céréales générera un trafic routier non négligeable sur la partie Silo Bio du site de Saint-Jean de Sauves. En effet, les marchandises seront livrées et expédiées par poids lourds. Le nombre de poids lourds qui transitera sur le site est estimé à environ 70 camions par jour en moyenne, en période de collecte, et à 20 camions par jour le reste de l'année.

Le trafic des véhicules légers sur le site de Saint-Jean de Sauves sera principalement lié au trafic du personnel. Une partie peut être liée aux visites ponctuelles de personnes extérieures : fournisseurs, clients, etc. Ce trafic, sera faible et représentera environ 5 véhicules par jour en moyenne.

Sur le site, les voies de circulation et les aires de stationnement seront goudronnées et l'espace suffisant pour faciliter les manœuvres et limiter ainsi le temps de présence des véhicules.

Une circulation à sens unique a également été établie sur le site pour la circulation des poids lourds dans le cadre de la réception et l'expédition des céréales.

### **III.7 DECHETS**

Les installations prévues sur le site de Saint-Jean de Sauves généreront des déchets de différentes natures sur le site.

Les déchets recyclables (cartons, plastique, etc.) seront collectés séparément des autres déchets ménagers. Les poussières de céréales seront traitées en tant que co-produits : elles seront revalorisées en interne. La collecte des déchets agricoles sont actuellement réalisées sur d'autres sites de Terrena autres que celui de Saint-Jean de Sauves.

Enfin, les huiles et chiffons souillés, générés lors de la maintenance des engins de manutention, seront collectés et envoyés vers des filières de traitement adaptée.

### **III.8 IMPACT PAYSAGE**

Les installations existantes sur le site de Saint-Jean de Sauves seront construites de façon à s'intégrer dans l'environnement et seront conformes aux prescriptions au Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui s'appliquent sur la commune de Saint-Jean de Sauves (86).

### **III.9 IMPACT ENERGETIQUE**

Plusieurs sources d'énergie seront disponibles sur le site.

L'électricité sera utilisée pour le fonctionnement des appareils de manutention, le fonctionnement des équipements informatiques et la lumière. Un transformateur sera présent sur le Silo Bio, à proximité du de la tour de manutention.

Le projet de Silo Bio engendrera une consommation énergétique propre à son fonctionnement (installations de manutention, nettoyeur, élévateur, ...).

### **III.10 IMPACT SANITAIRE**

Les matières premières de l'industrie céréalière peuvent être à l'origine de poussières de grains qui présentent des risques intrinsèques pour la santé des populations en cas de contact d'inhalation, telles que des affections respiratoires.

Le projet de Silo Bio est relativement éloigné du centre-ville de la commune de Saint-Jean de Sauves. Il est cependant entouré de quelques habitations individuelles, dont les plus proches sont situés à 300 m des limites de propriété. Cette distance permet de limiter les impacts directs du site sur ces tiers.

En fonctionnement normal, les installations du site sont suffisamment éloignées des habitations pour que leur impact sur la santé soit très limité, voire nul.

Les émissions de poussières sont par ailleurs relativement faibles sur site. Les envols de poussières sont limités et traités. Les équipements de manutention sont capotés et situés dans le silo. Les opérations de nettoyage permettent de maintenir un niveau d'empoussièrement minimum dans les installations.

## IV SITUATIONS ENVISAGEES DANS L'ETUDE DE DANGERS

Les principaux risques liés à l'activité du Silo Bio sont les suivants :

- Le risque d'explosion, principalement dans les espaces de stockage de céréales, dû à la présence permanente ou temporaire de poussières ;
- Le risque d'ensevelissement en cas de rupture de la paroi d'une cellule de stockage ;
- Le risque d'incendie des produits en cours de séchage.

### IV.1 RISQUE D'EXPLOSION

Le risque d'explosion sera présent sur le site par la présence permanente de poussière dans les installations prévues du Silo Bio.

La prévention de ce risque sera assurée par un ensemble de mesures de sécurité, visant à limiter la présence de poussière d'une part, et de supprimer les sources d'ignition potentielles d'autre part.

La prévention sera assurée par le mode d'exploitation qui englobe l'ensemble des mesures de sécurité (interdiction de fumer, permis de feu...), par la formation du personnel et par les mesures constructives.

Parmi les mesures de protection les plus significatives, les parties du Silo Bio (tour de manutention, galerie sur cellules...) seront équipés de surfaces soufflables afin de limiter les surpressions en cas d'explosion.

### IV.2 RISQUE D'ENSEVELISSEMENT

Le scénario d'ensevelissement est envisagé suite à la rupture d'une cellule due à l'usure de structures au cours de leur vieillissement (solicitations mécaniques, altération de la structure par infiltration d'eau...) ou à une fragilisation exceptionnelle par chocs mécaniques (chocs de camions...).

Les principales mesures de prévention face à ce risque seront de nature constructives (conception des cellules de stockage) et organisationnelles (maintenance, contrôle visuel, diagnostic en cas de choc).

Les distances d'isolement des cellules de stockage de grain constituent un moyen de protection important.

### IV.3 RISQUE D'INCENDIE

Le séchoir de 3 500 points prévu sera placé à l'intérieur d'un bâtiment en structure métallique de manière à le protéger contre les agressions atmosphériques. Les dimensions et les ouvertures du local permettront de garantir une arrivée d'air suffisante. Il n'y a pas de matériaux combustibles stockés à proximité du séchoir, et les poussières issues de la manutention des grains seront régulièrement nettoyées.

Les sécurités au niveau des brûleurs seront les suivantes : un contrôle de flamme sur les brûleurs, une cellule de détection flamme, des pressostats air de combustion, mini pression gaz et maxi pression gaz, des vannes automatiques redondantes de sécurité en alimentation gaz....

Concernant, la rampe de séchage bennes en caisson double fonds constituée de 10 unités de 15 m<sup>3</sup> prévue, elle sera reliée à la tour de manutention du Silo Bio par un transporteur à chaînes. Cette rampe de séchage sera ouverte avec un plancher maçonné en béton sans sur-toiture.

Les brûleurs seront tous équipés d'une vanne manuelle de coupure de l'alimentation en gaz extérieure et d'un arrêt d'urgence. Les sécurités prévues sont : un contrôle de flamme sur les brûleurs, une sonde fixe de température dans le couloir de séchage (mise en sécurité si température de l'air  $\geq 42^{\circ}\text{C}$ ).

## V SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS ETUDIÉS

### V.1 RESUME DES SCENARIOS

Au total, 8 scénarios ont été retenus lors de l'analyse de risques et ont été étudiés. Ceux-ci sont résumés dans le tableau suivant.

Numéro	Intitulé	Intensité			Ensevelissement	Probabilité	Gravité	Cinétique
		Effets de surpression/Effets thermiques						
		SEI	SEL	SELS				
1	Explosion dans la fosse des élévateurs de la tour manutention	39 m	/	/		-	-	Instantanée
2	Explosion dans la tour de manutention (volume le plus important)	53 m	/	/		D	1	Instantanée
3	Explosion dans l'espace regroupant les têtes d'élévateurs	/	/	/		-	-	Instantanée
4	Explosion dans l'espace sur cellules	37 m	/	/		-	-	Instantanée
5	Explosion dans une cellule de 961 m <sup>3</sup> de stockage de céréales	38 m	/	/		D	2	Instantanée
	Explosion dans une cellule de 280 m <sup>3</sup> de stockage de céréales	21 m	/	/				
6	Effondrement des cellules de stockage				20 m	-	-	Lente
7	Explosion dans l'espace sous-cellules (C17 à C42)	51 m	/	/		-	-	Instantanée
8	Incendie du séchoir	17 m	12 m	8 m		C	1	Rapide
	Incendie de la rampe de séchage	22 m	15 m	11 m				

Tableau 2 : Résumé des scénarios

## V.2 GRILLES DE CRITICITE

Parmi les scénarios étudiés, seuls 3 scénarios ont des effets en dehors des limites du site. Ces scénarios font l'objet d'une cotation en probabilité et gravité et sont placés dans la grille de criticité ci-dessous.

Cotation Probabilité							<b>Scénario 2 :</b> Explosion dans la tour de manutention (RDC + 1 <sup>er</sup> étage) du Silo Bio <b>Scénario 5 :</b> Explosion dans une cellule du Silo Bio <b>Scénario 8 :</b> Incendie des séchoirs du Silo Bio
Courant	A						
Probable	B						
Improbable	C	Scénarios 8					
Très improbable	D	Scénarios 2	Scénarios 5				
Possible mais extrêmement peu probable	E						
Cotation de la Gravité		1	2	3	4	5	
		Effet modéré	Effet sérieux	Effet important	Effet catastrophique	Effet désastreux	

Figure 3 : Grille de criticité finale avec prise en compte des mesures de maîtrise des risques

Comme cela est présenté sur la grille ci-dessus, les trois scénarios sont placés en zone verte, ce qui signifie qu'ils sont considérés comme « acceptable », au vu de la faible probabilité d'apparition des scénarios ainsi que des faibles effets qu'ils pourraient engendrer.

## V.3 CARTOGRAPHIES

Les cartographies des scénarios retenus dans la grille de criticité sont présentées ci-dessous.

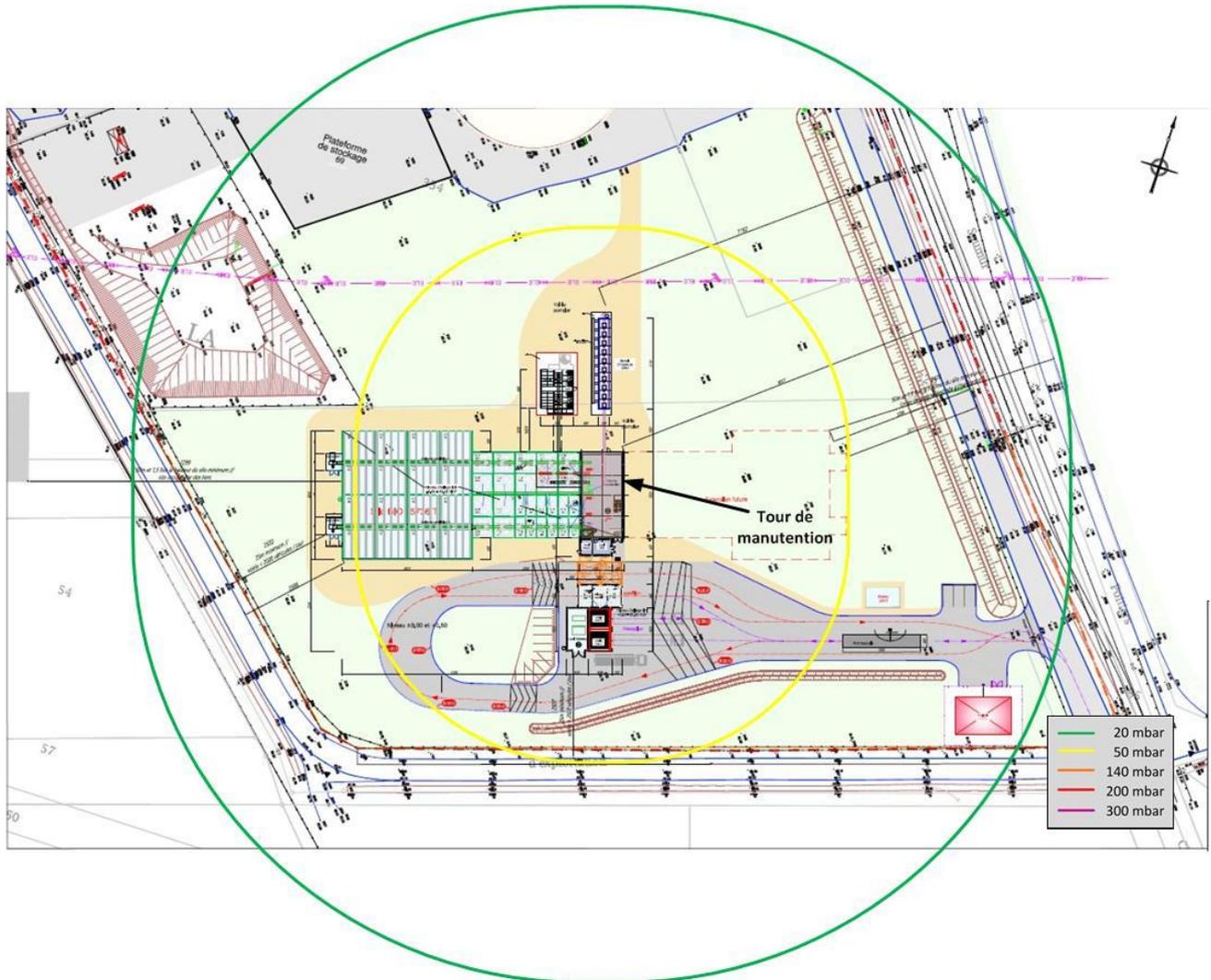


Figure 4 : Cartographie du scénario 2 - Explosion dans la tour de manutention (RDC + 1<sup>er</sup> étage)

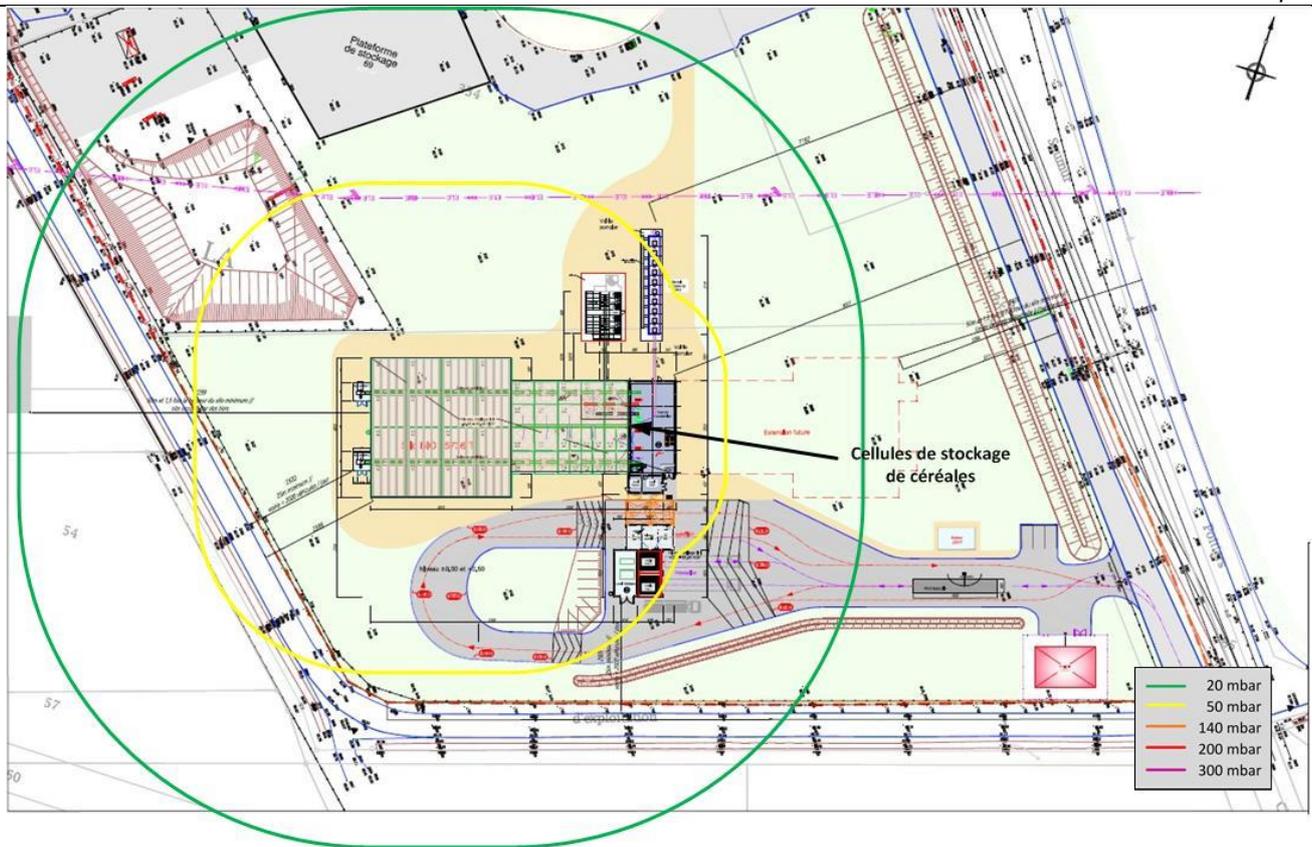


Figure 5 : Cartographie du scénario 5 - Explosion dans une cellule de stockage du Silo Bio

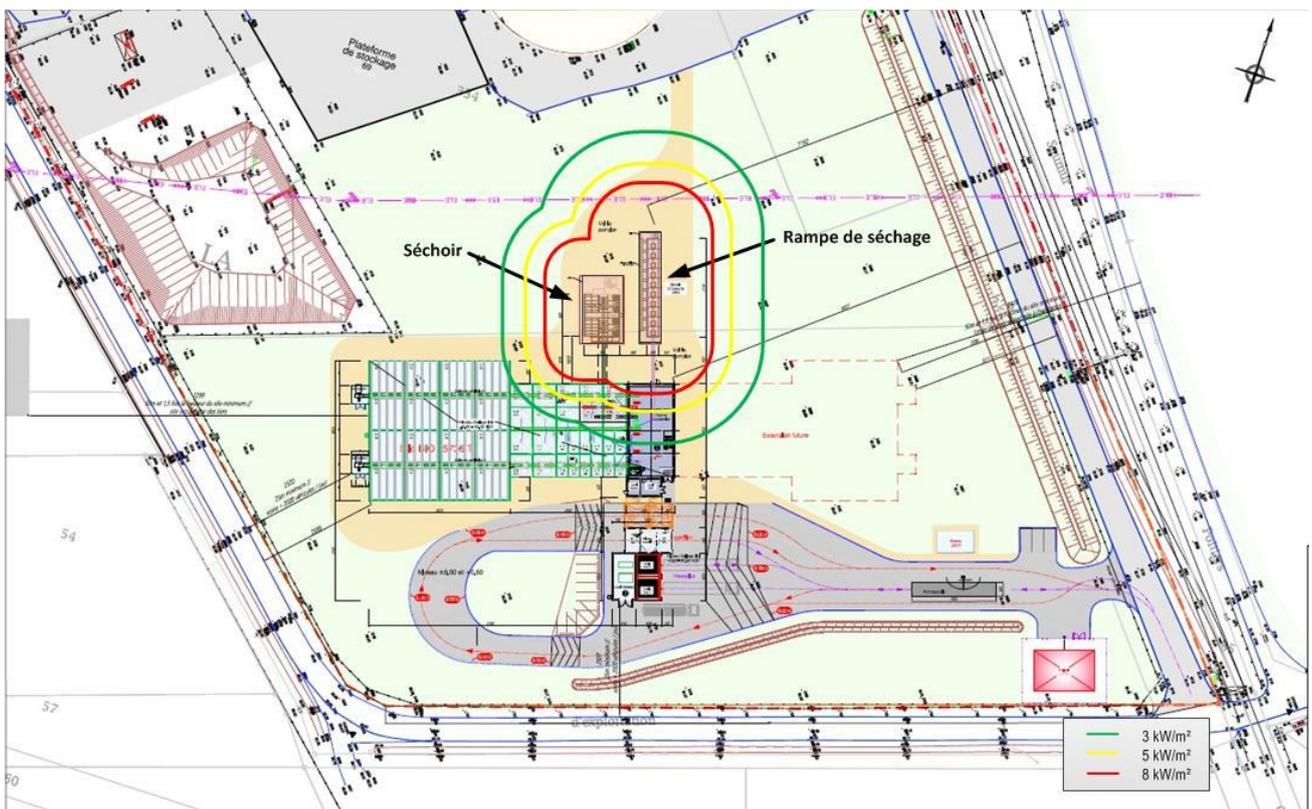


Figure 6 : Cartographie du scénario 8 - Incendie des séchoirs du Silo Bio

## CONCLUSION

La présente étude de dangers porte sur le site de Terrena Poitou, situé sur la commune de Saint-Jean de Sauves dans le département de la Vienne (86).

Le dossier est composé des parties suivantes :

- Une présentation générale du site ;
- Le présent résumé technique ;
- Une notice technique ;
- Une étude d'impact ;
- Une étude de dangers ;
- Une notice hygiène et sécurité.

La description du projet ainsi que l'étude de ses impacts en termes d'environnement naturel et de risque, sont étudiés dans ces différentes parties.

Le projet de Silo Bio est soumis à autorisation au titre de la rubrique 2160-2 au sens du code de l'environnement, pour ses activités de stockage de céréales.

Au regard de l'étude d'impact, le projet de Silo Bio n'impactera pas les environs naturels du site de Saint-Jean de Sauves. Un prédiagnostic écologique réalisé par Biotopie en novembre/décembre 2016, a permis d'obtenir une première idée des enjeux potentiels du site de projet et de dimensionner finement les efforts d'expertises à réaliser en 2017. Les expertises naturalistes prendront fin en juin 2017.

Au regard de l'étude de dangers, aucun des événements n'est jugé à risque « élevé ». Trois scénarios se trouvent dans la zone « verte » dite de risque « acceptable » de la grille de criticité. L'ensemble des autres scénarios étudiés n'ont pas d'effets irréversibles hors des limites de propriété du site ou n'ont pas d'effets au sol.

Ainsi, au vu des éléments présentés dans ce dossier, les mesures de maîtrise des risques prises et envisagées par l'établissement permettent de garantir dans le temps un niveau de sécurité optimum des installations et de limiter les effets de tout incident sur les activités et les populations voisines.