

Demandeur de l'autorisation :

EARL VAN DEN BROEK

Adresse courrier et siège social :

Lieu-dit Le Parterre
36160 PERASSAY

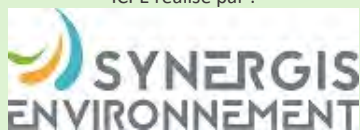
Site objet de ce dossier

Lieu-dit La Grande Charpagne
36160 FEUSINES

Contact :

Philippe Van Den Broek
Gérant
earlvandenbroek@free.fr

ICPE réalisé par :



2, rue Amédéo Avogadro
49070 BEAUCOUZE
Tél. 02 41 72 14 16
Fax : 02 41 72 14 18

agence.centre-ouest@synergis-environnement.com
<http://www.synergis-environnement.com>

Et

1PACT/ECO

9 Allée Pierre de Fermat
63170 Aubiere
Tél. 04 73 28 92 80

**Extension d'un élevage de
porcs naisseur/engraisseur
Augmentation de capacité de
traitement d'unité de
méthanisation**

**DOSSIER DE DEMANDE
D'AUTORISATION
*RESUMES NON
TECHNIQUES DE
L'ETUDE D'IMPACTS
ET DE L'ETUDE DE
DANGERS***

**Rubriques des activités au titre de la nomenclature
des installations classées pour la protection de
l'environnement soumises à :**

Autorisation : 3660

Enregistrement : 2781

Avril 2021, modifié Septembre 2021

Référence : 002799_VANDENBROEK_DAE_RNT_V2.docx

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET	5
1.1. Le projet l'EARL VAN DEN BROEK.....	5
1.1.1. Identification du demandeur.....	5
1.1.2. Origine et historique de la société et du projet.....	6
2. PRESENTATION DU PROJET	7
2.1. Localisation du site objet de ce dossier.....	7
2.2. Historique du site et utilisation actuelle	8
2.3. Objectifs du projet.....	9
2.4. Caractéristiques du projet.....	10
2.5. Descriptions des installations en projet	12
2.6. Gestion et valorisation des effluents d'élevage	14
2.7. Unité de méthanisation.....	14
2.7.1. Evolution du tonnage traité et modifications apportées	14
2.7.2. Valorisation du biogaz	15
2.7.3. Stockage et valorisation du digestat.....	15
2.8. Les installations classées	16
2.9. L'enquête publique	16
2.10. Agrément sanitaire.....	17
2.11. Situation vis-à-vis de la loi sur l'eau	18
2.12. Situation vis-à-vis de l'article R 122-2 du Code de l'environnement	18
3. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET ET DU SITE.....	19
3.1.1. Objectifs du projet.....	19
3.1.2. Localisation du projet et choix du site.....	19
3.1.3. Raisons du choix du projet parmi les différentes solutions envisageables.....	20
3.1.3.a. Raisons du choix du projet en termes de mode d'élevage.....	20
3.1.3.b. Raisons du choix du projet en termes de valorisation des effluents d'élevage	20
3.1.3.c. Modes de valorisation possibles du biogaz et justification du choix retenu	20
3.1.3.d. Modes de valorisation possibles du digestat et justification du choix retenu	21
4. ENVIRONNEMENT DES INSTALLATIONS	22
4.1. Milieu physique	22
4.2. Le patrimoine paysager et culturel	22
4.3. Le patrimoine naturel et les sites Natura 2000.....	23
4.4. Le milieu socio-économique.....	24
5. IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES.....	26
5.1. Effets sur le milieu physique et sur le sol	26
5.2. Le milieu naturel - Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.....	26
5.3. Le paysage	27
5.4. L'Urbanisme.....	27
5.5. Protection des biens matériels et du patrimoine culturel	27
5.6. Eau.....	27
5.7. Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE.....	28
5.8. Rejets atmosphériques et odeurs	28
5.9. Bruit.....	29
5.10. Déchets.....	29
5.11. Impact en terme de trafic routier	30
5.12. Impact énergétique et émissions de gaz à effet de serre – Utilisation rationnelle de l'énergie .	30
5.13. Émissions lumineuses.....	31
5.14. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus.....	31
5.15. Addition et interaction des effets entre eux	32
6. ETUDE DE DANGERS	33

6.1. Préambule	33
6.2. Etude de dangers liée à l'activité d'élevage.....	33
6.2.1. Les risques potentiels	33
6.2.2. Mesures de prévention et moyens de protection.....	34
6.3. Etude de dangers liée à l'activité de méthanisation	35
6.3.1. Identification des dangers, des mesures de maîtrise des risques, et des scénarios d'accidents retenus	35
6.3.1.a. Identification des dangers.....	35
6.3.1.b. Mesures de maitrise des risques.....	35
6.3.2. Définitions : probabilité, cinétique, intensité des effets des phénomènes dangereux et gravité des accidents.....	35
6.3.3. Résultat de l'étude de danger et évaluation du risque	38
6.3.3.a. Distances d'effets	38
6.3.3.b. Évaluation des risques, bilan et conclusion	39

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Principales figures

Figure 1 : Localisation du site.....	7
Figure 2 : Localisation des zones Natura 2000 les plus proches (source : INPN).....	24
Figure 3 : Cartographie des distances d'effets du scénario 2.1 : explosion dans le digesteur ou le post-digesteur	41
Figure 4 : Cartographie des distances d'effets du scénario 2.4 : rupture de gazomètre.....	42
Figure 5 : Cartographie des distances d'effets du Scénario n°3.1 : fuite importante de biogaz en extérieur à partir d'installations basse pression	43
Figure 6 : Cartographie des distances d'effets du Scénario n°3.3 : explosion dans le local cogénération 44	

Principaux tableaux

Tableau 1 : Principales données de localisation du site du projet	7
Tableau 2 : Tonnage traité en méthanisation.....	14
Tableau 3 : Liste des communes concernées par l'enquête publique.....	17
Tableau 4 : Localisation des habitations et distance par rapport au site	25
Tableau 5 : Analyse des effets cumulés	31
Tableau 6 : Critères de probabilité d'un accident.....	35
Tableau 7 : Valeurs de référence relatives au seuil d'effets sur l'homme.	37
Tableau 8 : Gravité des conséquences humaines à l'extérieur des installations	37
Tableau 9 : Synthèse des distances d'effet des scénarios retenus.....	38
Tableau 10 : Évaluation du risque des scénarios retenus.....	39
Tableau 11 : Grille d'évaluation du risque.....	39

INTRODUCTION

L'EARL VAN DEN BROEK conduit un élevage porcin de type naisseur-engraisseur. L'élevage est actuellement soumis à enregistrement au titre de la rubrique 2102.

En outre, l'EARL VAN DEN BROEK a mis en place une unité de méthanisation pour le traitement de ses effluents d'élevage. L'unité de méthanisation est actuellement soumise à déclaration à titre de la rubrique 2781.

L'EARL VAN DEN BROEK souhaite augmenter son cheptel pour le porter à 6456 emplacements de porcs à l'engrais et 729 emplacements de truies et augmenter sa capacité de traitement en méthanisation pour gérer l'ensemble des effluents produits.

Ce projet est soumis à autorisation environnementale selon la réglementation des installations classées du Code de l'Environnement.

Le présent document constitue les résumés non techniques de l'étude d'impacts et de l'étude de dangers.

Il aborde tout d'abord la présentation générale du projet, puis les principaux aspects de l'étude d'impact que sont la justification du projet, la description de l'état initial ainsi que les impacts sur l'environnement et les éventuelles mesures compensatoires. Enfin, il présente les résultats de l'évaluation des risques sanitaires et de l'étude de dangers.

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET

1.1. LE PROJET L'EARL VAN DEN BROEK

1.1.1. Identification du demandeur

Société : EARL VAN DEN BROEK

Adresse courrier : Lieu-dit Le Parterre
et siège social 36160 PERASSAY

Adresse du projet : La Grande Charpagne
36160 FEUSINES

Parcelles cadastrales : Commune de PERASSAY, A 145, 148, 150, 151, 592, 647, 648, 721
Commune de FEUSINES B 718, 719

Forme juridique : EARL

Capital social : 344 584 €

Numéro d'identification SIRET : 40418711400024

Signataire de la demande : M. Philippe VAN DEN BROEK, gérant de l'EARL VAN DEN BROEK

Contact – Responsable du dossier :

Philippe VAN DEN BROEK
Gérant de l'EARL VAN DEN BROEK
earlvandenbroek@free.fr

1.1.2. Origine et historique de la société et du projet

Le début de l'activité agricole de la famille Van den Broek à la Charpagne date de 1968. A cette époque, les parents de Philippe Van Den Broek débutent leur activité par un élevage bovin lait sur 70 ha.

Les principales dates clés de l'évolution de l'exploitation sont présentées ci-dessous :

1977 : début de l'élevage de porcs (porcs à l'engrais) – construction de la fabrique d'aliment à la ferme.

1981 : agrandissement de la surface de l'exploitation portée à 100 ha.

1987 : extension de l'élevage de porcs.

1992 : début de l'activité naissage en élevage porcin.

1996 : installation de Philippe ; création de l'EARL Van Den Broek qui associe Adrien, Diny et Philippe.

Augmentation de la surface de l'exploitation portée à 156 ha.

1998 : L'élevage de porcs est agrandi et la fabrique d'aliment à la ferme est rénovée. L'EARL est transformée en Gaec ; installation de Laurent Van Den Broek ; départ d'Adrien.

2001 : agrandissement de la surface agricole de 20 ha.

2003 : retrait du GAEC de Diny.

2010 : retrait du GAEC de Laurent ; Le GAEC est transformée en EARL.

2014 : extension de l'élevage de porcs.

2020 : mise en place de la méthanisation à la ferme.

2. PRESENTATION DU PROJET

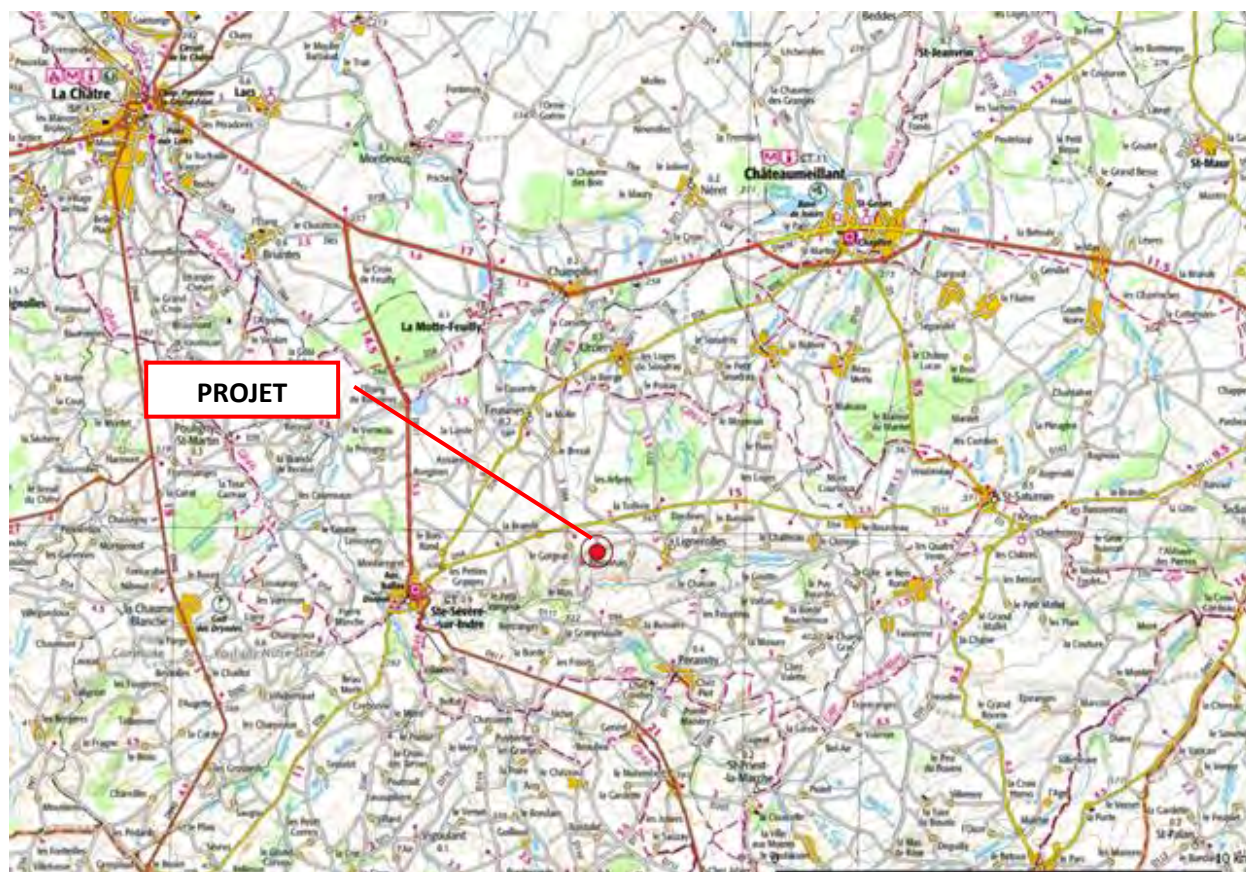
2.1. LOCALISATION DU SITE OBJET DE CE DOSSIER

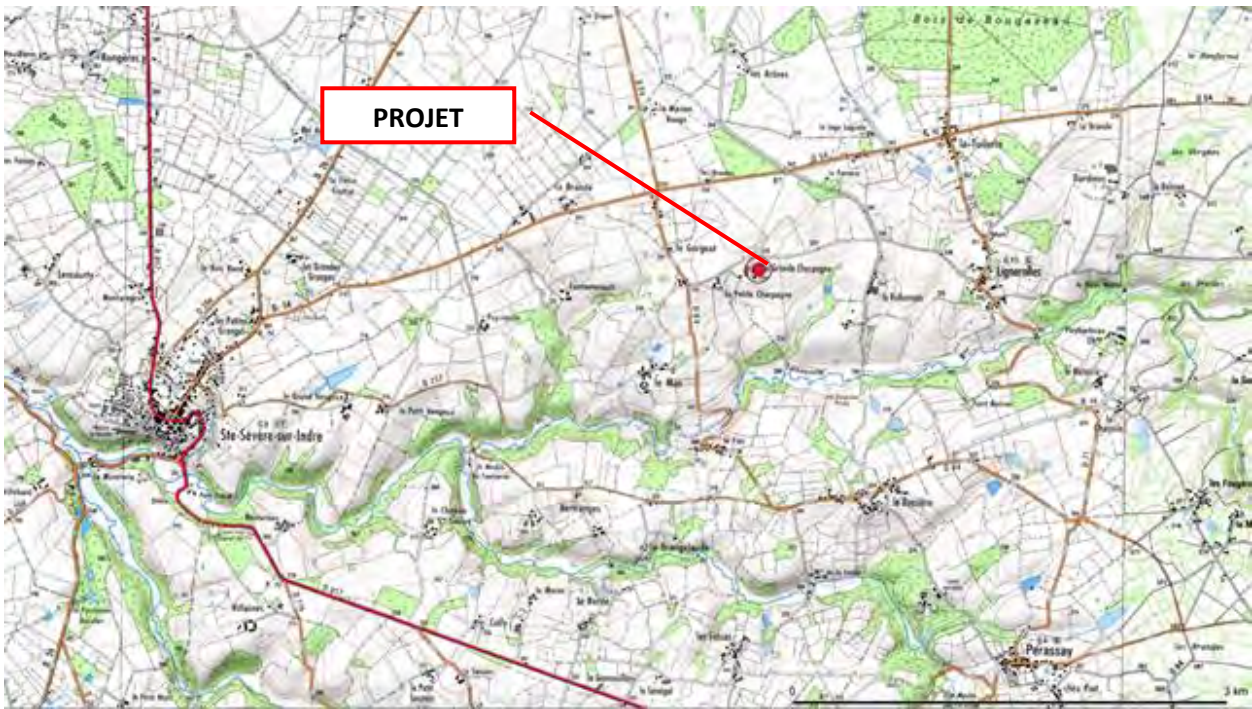
Le projet est situé à environ 600 m au sud de la RD 84.

Tableau 1 : *Principales données de localisation du site du projet*

Situation géographique des communes concernées	Sud-Est du département de l'Indre (36) Environ 18 km au Sud-Est de La Châtre
Situation géographique du projet	3.2 km au nord-ouest du bourg de PERASSAY A environ 600 m au sud de la RD 54
Adresse du site	La Grande Charpagne 36160 FEUSINES
Moyens d'accès	RD 84 puis voirie communale
Références cadastrales	Commune de PERASSAY, A 145, 148, 150, 151, 592, 647, 648, 721 ; Commune de FEUSINES B 718, 719
Surface du site	5.6 ha environ
Document d'urbanisme	Règlement National d'Urbanisme (communes de PERASSAY et FEUSINES)

Figure 1 : Localisation du site





2.2. HISTORIQUE DU SITE ET UTILISATION ACTUELLE

Le site actuel fait l'objet d'une activité agricole d'élevage depuis 1968. L'EARL VAN DEN BROEK est propriétaire des terrains et des locaux.

L'élevage de porcs a commencé sur le site en 1977.

L'EARL conduit actuellement un élevage dit « naisseur-engraisseur partiel », c'est-à-dire que l'élevage fait naître des porcelets et qu'une partie des porcelets est élevée sur site ; l'autre partie des porcelets est déplacée pour être élevée dans d'autres élevages partenaires, assurant une prestation dite de façonnage.

Les bâtiments d'élevage existants actuellement sont les suivants :

N° sur plan	Utilisation
P1	Porcherie naissance-post sevrage, nurserie
P3	Porcherie post-sevrage, engraissement, truies en gestation
P5	Porcherie engraissement
P6	Porcherie engraissement
P7	Porcherie maternité
STO 1	Fosse à lisier
STO 2	Fosse à lisier
A	Habitations EARL
B	garage
C	atelier
D	Hangar stockage matériel
E	Fabrique d'aliment à la ferme
F	Hangar – stockage céréales et matériel

En outre un projet de méthanisation a été initié sur le site dans le prolongement des installations d'élevage.

Les installations de méthanisation ont fait l'objet d'une déclaration au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en date du 30/09/2019, pour un traitement annuel de 10 940 t de matières (effluents de l'EARL et matières végétales brutes de l'EARL).

La construction du site a commencé en mai 2020 pour une mise en service prévisionnelle fin septembre 2021.

En date du dépôt du présent dossier, l'installation de méthanisation n'est donc pas encore en service.

Le site est actuellement équipé de :

- deux silos extérieurs horizontaux pour le stockage des végétaux ensilés. Les silos sont bordés de murs de 3m. Ils sont accessibles par les deux extrémités.
- Une préfosse de 350 m3 utiles pour le stockage des intrants liquides (lisier venant des fosses sous caillebotis et en attente d'incorporation, jus de silos)
- une trémie d'insertion des matières solides.
- un digesteur de 1900 m3 utiles
- un stockage de digestat de 1900 m3 utiles
- Le digesteur est surmonté d'un gazomètre de 642 m3 (double membrane en PVC souple renforcé)
- Le stockage de digestat est surmonté d'un gazomètre de 642 m3 (double membrane en PVC souple renforcé)
- Un bâtiment local technique et stockage matériel
- Un local type container de cogénération avec un moteur biogaz d'une puissance de 250 kW(el.) (soit environ 617 kW PCI)

2.3. OBJECTIFS DU PROJET

Les raisons pour lesquelles le projet est entrepris :

♦ Raisons d'ordre technique ou économique

La raison principale du projet est la pérennité de l'exploitation. Le projet a pour objectif de conforter la situation économique du demandeur. Il consiste à agrandir l'élevage et à élever tous les porcelets nés sur l'exploitation. Effectuer soi-même la mise bas, l'élevage des porcelets et des porcs permet d'optimiser les marges et de créer davantage de valeur ajoutée dans l'exploitation.

L'enjeu est aussi de diversifier les activités de l'EARL dans la méthanisation, activité venant dans la continuité de celle de l'élevage. Le projet de méthanisation permettra de valoriser des effluents d'élevage en produisant de l'énergie renouvelable (électricité et chaleur). La méthanisation générera des revenus dont le tarif est fixé pour 10 ans, alors que les ventes de porcs dépendent d'un marché dont le prix est assez volatile.

Globalement, le projet permettra à l'EARL Van den Broek d'avoir une exploitation agricole compétitive pour les années à venir.

D'autres raisons sont liées au développement durable. Il s'agit de

- valoriser 100% les céréales cultivées sur l'exploitation en alimentation pour les animaux, et de s'approvisionner en céréales localement.
- de maintenir une agriculture régionale et produire « local »,
- travailler avec des partenaires régionaux que sont les abattoirs, les transporteurs et la coopérative.

Un autre aspect est d'améliorer les conditions de travail, surtout le week-end et les jours de pointe d'activité. Cette amélioration sera permise par l'augmentation du nombre de personnes à temps plein : de 4 salariés à temps plein, l'emploi passera à 6 salariés à temps plein.

◆ Raisons environnementales

Les régions à faible densité porcine présentent des atouts :

- complémentarité avec les autres activités agricoles,
- les exploitations agricoles ont des besoins en termes de fertilisation et amendement organiques.

Ainsi l'intérêt du projet est la substitution de fertilisation organique à de l'amendement chimique et l'amélioration des sols par apports de matière organique.

D'autre part, l'EARL utilise en alimentation animale des sous-produits (pain, lactosérum) provenant d'entreprises agro-alimentaires de la région assez proches géographiquement.

l'EARL est engagée dans des filières de qualité :

- Filière « le porc français »,
- Certificat de conformité de produit (CCP) « préférence Herta ».

Le bien-être des animaux : l'objectif est l'adaptation de l'élevage à la réglementation sur le bien-être animal. Le projet recherche le confort des animaux en adaptant les différents types d'habitat aux besoins des porcs en fonction de leur stade physiologique. En particulier, le projet est en avance sur les normes pour ce qui est de l'élevage des truies allaitantes : truies en liberté avec une surface par animal de 6,8 m².

Enfin, l'élevage de tous les animaux sur place induit la suppression des transports de porcelets vers d'autres élevages.

2.4. CARACTERISTIQUES DU PROJET

L'objet de la présente demande d'autorisation est l'extension de l'élevage : L'élevage passera de 340 truies présentes à 564 truies présentes en système naisseur-engraisseur.

◆ En termes de places :

L'effectif des animaux passera de :

- 340 truies présentes (450 emplacements) à 564 truies présentes (729 emplacements),
- 1992 emplacements de porcs à l'engrais à 6456 emplacements,
- 1632 emplacements de porcelets à 2040 emplacements.

◆ En termes de construction :

Le projet consiste à faire les constructions suivantes :

Construction de la porcherie n°P8	44 places de truies allaitantes
Construction de la porcherie n°P9	44 places de truies allaitantes
Construction de la porcherie n°10	202 places de truies gestantes et 60 places de cochettes
Construction de la porcherie n°P11	1 920 places de post-sevrage
Construction des porcheries n°P12 et P13	1920 places de porcs à l'engrais chacune soit 3840 places au total

L'ensemble sera aménagé sur caillebotis.

Ces constructions seront aux normes de la directive sur le bien-être animal.

◆ En termes de réaménagement des installations existantes :

Porcherie n°P1	Réaménagement des salles de post-sevrage en salle pour truies gestantes.
----------------	--

Porcherie n°P3	Réaménagement des salles de post-sevrage en salle pour porcs à l'engrais.
Porcherie n°P7	Réduction d'effectif pour respecter le cahier des charges d'un signe de qualité sur le bien-être animal.

♦ Les objectifs sont les suivants :

L'objectif est d'avoir 132 mises bas toutes les 5 semaines et de sevrer environ 1560 porcelets par bande, ce qui correspond à environ 16 300 porcelets sevrés par an.

Tous les porcelets seront élevés sur place. L'objectif est de vendre près de 15 600 porcs par an.

coefficient	nb d'animaux-équivalents	projet	SITUATION APRES PROJET						
			n° de bâtiment	affectation	catégorie d'animaux	emplacements	nb d'animaux	coefficient	nb d'animaux-équivalents
3	687	réaménagement partiel	1	gestation	truies gestantes	395	286	3	858
0,2	144		1	nurserie	porcelets	120	120	0,2	24
0,2	24	réaménagement partiel	3	engraissement	porcs à l'engrais	828	828	1	828
1	264								
0,2	158,4	inchangé	5	engraissement	porcs à l'engrais	576	576	1	576
3	183								
1	576	inchangé	6	engraissement	porcs à l'engrais	1152	1152	1	1152
1	1152								
3	180	réduction d'effectif	7	naissage	truies allaitantes	44	44	3	132
		CONSTRUCTION	8	naissage	truies allaitantes	44	44	3	132
		CONSTRUCTION	9	naissage	truies allaitantes	44	44	3	132
		CONSTRUCTION	10	gestation	truies gestantes	202	146	3	438
				quarantaine	cochettes	60	60	1	60
		CONSTRUCTION	11	post-sevrage	porcelets	1920	1920	0,2	384
		CONSTRUCTION	12	engraissement	porcs à l'engrais	1920	1920	1	1920
		CONSTRUCTION	13	engraissement	porcs à l'engrais	1920	1920	1	1920
	3368			TOTAL		9225	9060		8556

coefficient	nb d'animaux-équivalents	rubrique 3660 b	APRES PROJET			
			emplacements	nb d'animaux	coefficient	nb d'animaux-équivalents
0,2	326	porcelets	2040	2040	0,2	408
1	1992	porcs à l'engrais	6456	6456	1	6456
3	1050	truies et verrats	729	564	3	1692
	3368	TOTAL	9225	9060		8556

rubrique 3660	emplacements	seuil
truies	729	750 emplacements
porcs à l'engrais ou cochettes	6456	2000 emplacements

2.5. DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS EN PROJET

Description des bâtiments d'élevage à construire

◆ Dimensions :

N° bâtiment	Longueur	Largeur	Surface
P8	29,85 m	15,8 m	472 m ²
P9	29,85 m	15,8 m	472 m ²
P10	42,7 m	22,95 m	980 m ²

P11	29,8 m	24,35 m	726 m ²
P12	111,65 m	14,85 m	1 668 m ²
P13	111,65 m	14,85 m	1 668 m ²
Total			5 986 m ²

◆ Soubassement :

	P8	P9	P10	P11	P12	P13
le bâtiment repose sur un sol dur préalablement décapé et empierré	X	X	X	X	X	X
le fond des pré fosses est formé par une dalle étanche en béton armé dosé à 350 kg/m ³ , de 15 à 20 cm d'épaisseur	X	X	X	X	X	X
Les murs des fosses sous caillebotis sont réalisés en béton banché. L'épaisseur des murs des pré fosses est de 15 à 20 cm	X	X	X	X	X	X
tous les raccordements liés aux canalisations sont étanches	X	X	X	X	X	X

◆ Les matériaux

N° de bâtiment	soubassement	élévation	charpente	toiture
P8	Béton banché	Brique monolithe teinte rouge + bardage des pointes de pignon tôle bac-acier teinte grise	bois	Fibrociment teinte anthracite
P9	Béton banché	Brique monolithe teinte rouge + bardage des pointes de pignon tôle bac-acier teinte grise	bois	Fibrociment teinte anthracite
P10	Béton banché	Brique monolithe teinte rouge + bardage des pointes de pignon tôle bac-acier teinte grise	bois	Fibrociment teinte anthracite
P11	Béton banché	Brique monolithe teinte rouge + bardage des pointes de pignon tôle bac-acier teinte grise	bois	Fibrociment teinte anthracite
P12	Béton banché	Brique monolithe teinte rouge + bardage des pointes de pignon tôle bac-acier teinte grise	bois	Fibrociment teinte anthracite
P13	Béton banché	Brique monolithe teinte rouge + bardage des pointes de pignon tôle bac-acier teinte grise	bois	Fibrociment teinte anthracite

◆ isolation :

	P8, P9, P10, P11, P12, P13
des murs	Mousse de polyuréthane
de la toiture	Mousse de polyuréthane

La ventilation

N° de bâtiment	Système
P8	Dynamique
P9	Dynamique
P10	Dynamique
P11	Dynamique
P12	Dynamique
P13	Dynamique

La ventilation est nécessaire au renouvellement de l'oxygène et à l'évacuation de l'air vicié.

- Installation d'une ventilation dynamique qui permet d'assurer le renouvellement de l'air des bâtiments par l'intermédiaire de ventilateurs (de façon régulière) et une bonne dilution dans l'atmosphère sans émission de poches souffrées nauséabondes.
- Les ventilateurs extraient l'air vicié et l'évacuent par des cheminées pour favoriser sa dilution dans l'espace.

- En cas de panne de courant, un système de sécurité préviendra l'éleveur et assurera l'ouverture automatique des fenêtres d'aération. Un système de ventilation statique se mettra alors en place. Le système de sécurité fonctionne avec un thermostat et un vérin pneumatique relié à un avertisseur. Ce dernier est relié à une alarme. Quand la température s'élève au-dessus du seuil de température préétabli par l'éleveur, le thermostat enclenche le fonctionnement du vérin qui ouvre les fenêtres. Le groupe électrogène se met alors en route.

Le chauffage

L'unité de méthanisation permettra de chauffer tous les bâtiments au moyen d'une énergie produite sur place.

Actuellement, seules les salles de post-sevrage et maternité sont chauffées par des appareils électriques (radian en post-sevrage, lampe chauffante en maternité).

Après projet, un système de chauffage par aérotherme à eau chaude sera installé, l'eau étant chauffée par l'énergie thermique produite par l'unité de méthanisation. Cet équipement apporte aussi en terme de confort des animaux. Cela améliore la température d'ambiance dans les bâtiments.

Alimentation et abreuvement

Les conditions d'alimentation et d'abreuvement ne sont pas modifiées : tous les animaux seront alimentés en soupe sauf les porcelets qui seront alimentés en alimentation sèche. Ce choix technique conduit notamment à une réduction de la consommation d'eau et de la consommation d'aliment.

Le projet n'induit pas d'agrandissement de la fabrique d'aliment. Les équipements actuels sont suffisamment dimensionnés pour la production future.

2.6. GESTION ET VALORISATION DES EFFLUENTS D'ELEVAGE

L'ensemble des lisiers produits seront traités en méthanisation. Le projet nécessite donc une augmentation du tonnage traité en méthanisation.

2.7. UNITE DE METHANISATION

2.7.1. Evolution du tonnage traité et modifications apportées

Le procédé de méthanisation est inchangé par le projet d'augmentation de tonnage traité.

Tableau 2 : Tonnage traité en méthanisation

Type de déchets/matières et tonnages annuels	Tonnage annuel actuel	Tonnage après projet
Lisiers porcins EARL VAN DEN BROEK	6 994	13 600
Végétaux: ensilage de maïs, ensilage de CIVE, paille	3 946	3 600
TOTAL METHANISATION	10 940 t/an	17 200 t/an

Dans le cadre du présent projet :

- La cuve de stockage de digestat va être utilisée comme un post-digesteur. La cuve est déjà équipée d'un système de chauffage et d'agitation.
- Deux cuves de stockage couvertes seront créées sur site

2.7.2. Valorisation du biogaz

La valorisation du biogaz n'est pas modifiée par le projet d'augmentation de capacité de traitement.

Le biogaz est valorisé par une cogénératrice qui produit de l'électricité et de la chaleur. La cogénératrice est un moteur fonctionnant au biogaz d'une puissance de 250 kW(el.) (soit environ 617 kW PCI).

L'électricité est revendue et injectée sur le réseau public.

La chaleur est récupérée par un échangeur thermique et utilisée pour chauffer un réseau d'eau chaude.

Ce réseau permet le chauffage des cuves de méthanisation et les besoins de l'élevage (chauffage de salles).

Le moteur biogaz équipant le site avant projet est suffisamment dimensionné pour valoriser la totalité de la production après projet d'augmentation.

2.7.3. Stockage et valorisation du digestat

Le site produira après projet environ 16 000 t/an de digestat. Le digestat ne subira pas de séparation de phase.

L'ensemble de la production sera stocké sur site. Pour cela le projet prévoit la création de 2 cuves béton semi-enterrées de 5000 m³ chacune, soit une capacité de stockage de 10000 m³ (ou t, densité proche de 1) correspondante à 7.5 mois de production.

Le digestat issu de l'installation de l'EARL VAN DEN BROEK aura un statut de produit car il sera conforme au cahier des charges ministériel CDC DIG. Il sera valorisé comme matière organique fertilisante en grande majorité sur les terres de l'EARL VAN DEN BROEK en fonction du besoin des cultures et des analyses réelles de digestat. Une partie du digestat pourra néanmoins être cédée ou vendue.

2.8. LES INSTALLATIONS CLASSEES

N° RUBRIQUE	INTITULE DE LA RUBRIQUE	CRITERE ET SEUILS DE CLASSEMENT	VOLUME D'ACTIVITE	CLASSEMENT
3660	Elevage intensif de volailles ou de porcs	b – élevage intensifs de porcs avec plus de 2 000 emplacements pour les porcs de production (de plus de 30 kg)	6456 emplacements de porc à l'engrais	A-3
2781.1.b	Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou matière végétale brute à l'exclusion des installations de stations d'épuration urbaines	<p>Installation de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production :</p> <p>1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires :</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A)</p> <p>b) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j (E)</p> <p>c) la quantité de matières traitées étant inférieure à 30 t/j (D)</p> <p>2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux:</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A)</p> <p>b) la quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j (E)</p>	<p>Capacité de traitement : 47.1 t/j (17200 t/an)</p> <p>Capacité de production de biogaz : 112 Nm³/h</p>	E

*A-x : autorisation et rayon d'affichage de l'enquête publique en km / E : Enregistrement / D : Déclaration / S : Seveso / C : contrôle périodique

2.9. L'ENQUETE PUBLIQUE

Selon l'article R. 181-36 du Code de l'environnement, le périmètre de l'enquête publique comprend l'ensemble des communes concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source. Il correspond au minimum au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée.

La circulaire du 6 juillet 2005 relative aux installations classées (élevages) précise que le périmètre de l'enquête publique comprend l'ensemble des communes concernées par les risques et inconvénients dont l'installation peut être la source.

Par conséquent, pour le projet de l'EARL VAN DEN BROEK, l'enquête publique concernera l'ensemble des communes comprises dans le rayon de 3 km autour de l'installation. Compte tenu de la valorisation du digestat en cahier des charges, il n'y a pas de plan d'épandage à prendre en compte.

Tableau 3 : Liste des communes concernées par l'enquête publique

COMMUNE	DEPARTEMENT
FEUSINES	36
LIGNEROLLES	36
PERASSAY	36
SAINTE-SEVERE-SUR-INDRE	36
URCIERS	36

2.10. AGREMENT SANITAIRE

Le traitement des lisiers en méthanisation nécessite l'obtention d'un agrément sanitaire au titre du règlement R CE 1069/2009 relatif aux sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine.

L'arrêté du 9 avril 2018 fixe les précisions techniques nationales relatives à l'utilisation de sous-produits animaux et de produits qui en sont dérivés, dans une usine de production de biogaz, une usine de compostage ou en compostage de proximité et à l'utilisation du lisier.

Dans ce cadre, l'exploitant s'engage à déposer un dossier de demande d'agrément sanitaire avant démarrage du site. Un plan de maîtrise et une analyse des dangers seront élaborés sur la base des derniers bilans sanitaires de l'élevage. L'analyse devra être revue annuellement.

2.11. SITUATION VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU

Le projet relève des rubriques « loi sur l'eau » suivantes :

N° Rubrique	Intitulé de la rubrique	Critère et seuils de classement *	Volume d'activité projeté
1.1.1.0	Forage	1.1.1.0. Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	Forage existant Déclaration
1.1.2.0	Prélèvements d'eaux souterraines	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ /an (A) ; 2° Supérieur à 10 000 m ³ /an mais inférieur à 200 000 m ³ /an (D).	20 800 m³/an Déclaration
2.1.5.0	Rejets	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	13 ha (5.6 ha de site + 7.4 ha de BV intercepté) Déclaration

Nota : Conformément au décret 2021-147 du 11 février 2021, l'épandage d'effluents d'élevage transformés ne relève pas de la rubrique 2.1.4.0 Epandage de la nomenclature Loi sur l'eau.

2.12. SITUATION VIS-A-VIS DE L'ARTICLE R 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article R.122-2 du code de l'environnement détermine les types de projets soumis à évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas. Un projet peut relever de plusieurs rubriques de la nomenclature. Il n'est alors soumis qu'à une seule évaluation environnementale ou à un seul examen au cas par cas. L'analyse de ces rubriques montre que le projet est soumis évaluation environnementale systématique car il est classé IED (rubrique ICPE 3660).

3. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET ET DU SITE

3.1.1. OBJECTIFS DU PROJET

L'objectif principal du projet est la pérennité de l'exploitation. Le projet a pour objectif de conforter la situation économique du demandeur. Il consiste à agrandir l'élevage et à élever tous les porcelets nés sur l'exploitation. Effectuer soi-même la mise-bas, l'élevage des porcelets et des porcs permet d'optimiser les marges et de créer davantage de valeur ajoutée dans l'exploitation.

L'enjeu est aussi de diversifier les activités de l'EARL dans la méthanisation, activité venant dans la continuité de celle de l'élevage. Le projet de méthanisation permettra de valoriser des effluents d'élevage en produisant de l'énergie renouvelable (électricité et chaleur). La méthanisation générera des revenus dont le tarif est fixé pour 10 ans, alors que les ventes de porcs dépendent d'un marché dont le prix est assez volatile.

Globalement, le projet permettra à l'EARL Van den Broek d'avoir une exploitation agricole compétitive pour les années à venir.

D'autres raisons sont liées au développement durable. Il s'agit de

- valoriser 100% les céréales cultivées sur l'exploitation en alimentation pour les animaux, et de s'approvisionner en céréales localement.
- de maintenir une agriculture régionale et produire « local »,
- travailler avec des partenaires régionaux que sont les abattoirs, les transporteurs et la coopérative.
- Valoriser les effluents d'élevage pour la production d'une énergie renouvelable ;

3.1.2. LOCALISATION DU PROJET ET CHOIX DU SITE

Le site a été retenu pour continuer un élevage porcin car il cumule plusieurs facteurs géographiques favorables :

- Site existant, maintien des porcheries existantes, optimisation de l'existant,
- Fabrique d'aliments sur place permettant l'optimisation de l'élevage et une autonomie alimentaire,
- L'éloignement des zones d'habitation denses
- La disponibilité et la maîtrise foncière
- La topographie et la nature des sols ne présentent de contraintes spécifiques pour l'implantation des ouvrages.
- Le site est en dehors des différentes zones de protection du patrimoine naturel, et suffisamment éloigné des zones Natura 2000,
- Les terrains ne présentent pas de richesses naturelles majeures ou de zone humide.

3.1.3. RAISONS DU CHOIX DU PROJET PARMIS LES DIFFERENTES SOLUTIONS ENVISAGEABLES

3.1.3.a. Raisons du choix du projet en termes de mode d'élevage

Type d'élevage :

L'élevage prend en considération les nouvelles techniques proposées pour les porcheries. La propreté des bâtiments, extérieure et intérieure, est indispensable.

Conduite d'élevage :

La conduite en bandes des truies, utilisée depuis de nombreuses années par la plupart des éleveurs est appliquée. Cette technique consiste à regrouper les truies en lots. Elle permet de rationaliser l'ensemble des interventions techniques auprès des animaux. Elle rend possible la réalisation de vide sanitaire entre chaque bande et concourt au maintien d'un bon niveau sanitaire et d'hygiène de l'élevage.

Le nombre de places de saillie gestante est calculé de façon à maintenir une cohérence technique compte tenu de la conduite en bandes appliquée.

Mode d'élevage :

L'élevage porcin existant est conduit sur caillebotis intégral. Le caillebotis intégral est actuellement le système le plus répandu pour l'élevage porcin. Malgré l'absence de paille, ce mode d'élevage apporte un bon confort aux animaux. Il garantit la propreté des bâtiments ainsi que celle des animaux eux-mêmes.

Ce mode d'élevage a été retenu car il permet un travail efficace, tout en maîtrisant les risques sanitaires. Les déjections sont produites sous forme de lisier ; ce sous-produit est facilement homogénéisable. Il permet ainsi une utilisation rationnelle à l'épandage. Le caillebotis permet une collecte intégrale du lisier dans les bâtiments. Il assure une bonne propreté des installations et garantit notamment une bonne efficacité du vide sanitaire entre les lots d'animaux.

Une conduite sur caillebotis entraîne un mode de maîtrise des conditions d'ambiance (température, hygrométrie,...) au cours de toutes les saisons.

Ce système fonctionne en bâtiments clos, ce qui empêche l'introduction de parasites extérieurs.

3.1.3.b. Raisons du choix du projet en termes de valorisation des effluents d'élevage

En raison du mode d'élevage retenu, le site produit des lisiers.

Les raisons qui ont conduit au choix de la méthanisation sont les suivantes :

- La méthanisation permet une valorisation énergétique des effluents tout en produisant un fertilisant organique valorisable sur les terres de l'exploitation,
- La méthanisation permet un traitement au fur et à mesure de la production des effluents, ce qui limite le stockage des lisiers sur site
- Le digestat produit est peu ou pas odorant ce qui apporte une solution pertinente en matière de nuisances olfactives,
- Enfin la méthanisation offre un revenu complémentaire stable.

3.1.3.c. Modes de valorisation possibles du biogaz et justification du choix retenu

Le choix s'est porté vers une valorisation en cogénération pour les raisons suivantes :

- absence de canalisation de transport ou de distribution de gaz à une distance raisonnable du site,
- possibilité de valorisation de la chaleur produite pour les installations d'élevage

3.1.3.d. Modes de valorisation possibles du digestat et justification du choix retenu

La mise sur le marché pour une valorisation agricole a été choisie en raison de la valeur agronomique du digestat.

Le cahier des charges CDC DIG permet une mise sur le marché du digestat, dans un cadre néanmoins contrôlé.

Les digestats se substituent ainsi aux déjections animales épandues.

4. ENVIRONNEMENT DES INSTALLATIONS

4.1. MILIEU PHYSIQUE

Le sud du département de l'Indre se situe à la limite entre Massif Central au Sud et bassin parisien au Nord.

L'exploitation de l'EARL VAN DEN BROEK se situe sur les terrains métamorphiques (leptynite et gneiss gris) appartenant au Massif Central.

L'entité hydrogéologique affleurante au niveau du site est la masse d'eau « Bassin versant de l'Indre ».

Les objectifs sont les suivants pour cette masse d'eau :

- Bon état chimique en 2015 ;
- Bon état quantitatif en 2015 ;
- Bon état global en 2015.

Le site dispose d'un forage pour les besoins de fonctionnement de l'exploitation agricole (abreuvement des animaux, nettoyage).

Il n'existe pas de puits ou forage à moins de 35 m des installations.

Il n'y a pas de captage ou de périmètre de protection de captage sur les communes de PERASSAY et FEUSINES ni sur les communes avoisinantes (source : ARS Centre Val de Loire).

Les communes de PERASSAY et FEUSINES possèdent un relief diversifié avec une altitude qui varie entre 275 et 415 m environ.

Le territoire est particulièrement marqué par la vallée de l'Indre traversant la commune de PERASSAY d'est en ouest.

Le site de projet est situé sur une partie assez haute à environ 345 m d'altitude, suivant une pente nord-sud d'environ 5%.

L'exploitation de l'EARL VAN DEN BROEK appartient au bassin versant de la Taissonne, affluent rive droite de l'Indre. La Taissonne conflue avec l'Indre en amont de St Sevère-sur-Indre. Les bâtiments sont situés à environ 680 m au nord de la Taissonne.

La qualité d'eau de la Taissonne est connue au niveau du pont de la D84 sur la commune de FEUSINES, en aval immédiat du projet. En 2018 et 2017, la Taissonne était dans un état écologique jugé moyen en lien avec les paramètres microalgues et plantes aquatiques.

Pour les paramètres nutriments (nitrates et phosphate), poissons et invertébrés benthique, la Taissonne est jugée dans un bon état.

Le bassin versant auquel appartient le périmètre du projet est régi par le SDAGE Loire Bretagne.

Le climat de l'Indre se caractérise par un climat tempéré océanique dégradé. Le projet, situé dans la partie sud du département et sur les premiers contreforts du Massif Central connaît des précipitations plus abondantes que sur le nord du département et une influence continentale plus marquée.

La qualité d'air sur les communes du projet est modélisée par l'association Lig'Air. Selon ces modélisations, les communes concernées par le projet présentent un air de très bonne qualité.

4.2. LE PATRIMOINE PAYSAGER ET CULTUREL

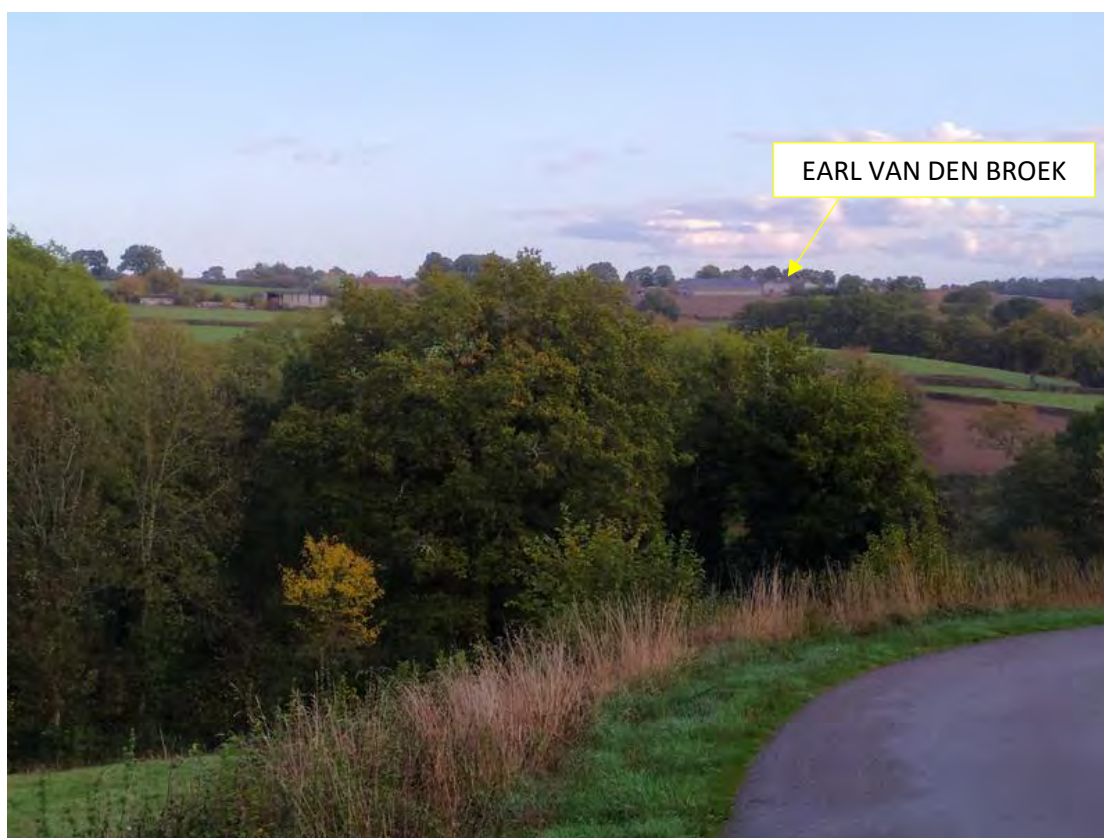
D'après l'Atlas des Paysages de l'Indre, le site du projet s'inscrit dans l'unité paysagère du Boischaut Méridional et plus précisément dans la sous unité du Pays des Châtaigniers. Ce dernier est constitué de :

- Un paysage vallonné appuyé sur les contreforts du Massif Central,
- Un bocage dense,
- Un réseau hydrographique,
- Des vallées encaissées à la ripisylve fournie

Le site est implanté sur les hauteurs de la vallée de la Taissonne s'écoulant à environ 50 m d'altitude plus bas.

Malgré sa position haute, le site reste plutôt peu visible :

- Les points de vue sont limités en raison du relief et de la densité du bocage,
- Les installations ne dépassent pas de la ligne d'horizon puisque dominées par les chênes présents le long de la route bordant le site.
- Depuis le nord et l'ouest, les installations sont masquées par ces mêmes chênes et par le relief.



Vue 1 depuis le sud-sud-ouest

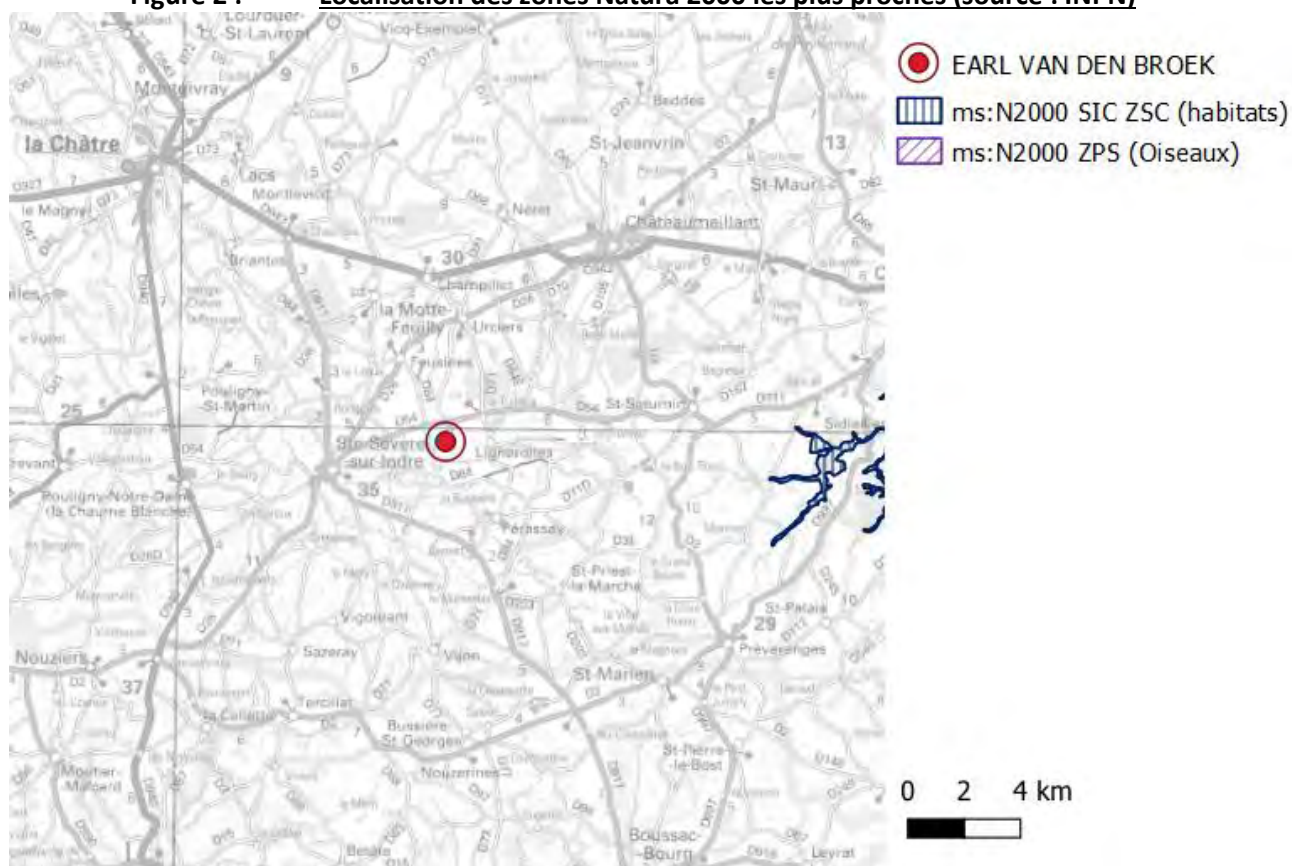
Dans les bases de données publiques, il n'existe aucune zone de présomption de prescription archéologique ou zone de sensibilité archéologique au niveau du site et sur les parcelles limitrophes. Le projet est situé en dehors des périmètres de protection de ces monuments historiques.

4.3. LE PATRIMOINE NATUREL ET LES SITES NATURA 2000

Le projet est distant de plus de 10 km du premier site Natura 2000.

Il s'agit de la Haute vallée de l'Arnon et petits affluents. Le projet n'est pas situé sur le bassin versant visé par le site Natura 2000.

Figure 2 : Localisation des zones Natura 2000 les plus proches (source : INPN)



La ZNIEFF la plus proche du projet est située à environ 400 m du site ; Il s’agit de la ZNIEFF de type II Haut bassin versant de l’Indre. Cette zone est identifiée pour la qualité de ses cours d’eau salmonicoles, son bocage et ses multiples sources qui alimentent les petits ruisseaux et contribuent à la présence de nombreuses zones humides, le plus souvent associées à des prairies.

Le diagnostic zone humide réalisé montre que le projet n’affecte pas de zone humide.

4.4. LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

Habitat, occupation de l’espace,

La commune de PERASSAY comptait 362 habitants au recensement de 2017 pour une densité de 15 hab./km², celle de FEUSINES en comptait 211 pour une densité de 16.9 hab./km².

L’exploitation de l’EARL VAN DEN BROEK est située en milieu rural où l’habitat y est très diffus.

Les habitations les plus proches sont des habitations isolées dans certains cas liées à une exploitation agricole.

L’habitation la plus proche (lieu-dit la Petite Charpagne) est située à 110 des limites du site.

Les hameaux les plus proches se trouve à partir et au-delà de 1 km des limites du site (Le Mas au sud-ouest, Le Fau au sud-sud-est, La Bussière au sud-est, le bourg de Lignerolles à l’est).

Les habitations les plus proches autour du site sont recensées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Localisation des habitations et distance par rapport au site

Habitations les plus proches	Orientation par rapport au projet	Distance aux limites du site
La Petite Charpagne	Ouest	110 m
Croisement D84	Ouest	300 m
Le Gorgeat	Ouest-Nord Ouest	400 m
Les Brandes	Nord	600 m
Le Parterre (habitation exploitant)	Nord-est	500 m
La Relionnais (3 habitations isolées)	Est et sud-est	570 m 650 m 660 m

L'agriculture occupe une place importante sur les communes concernées par le projet.

Plus localement, plusieurs exploitations agricoles sont présentes autour du site.

Le secteur des commerces, transports et services divers est également actif.

On notera un taux de chômage (au sens du recensement 2017) de l'ordre de 5% à PERASSAY et 7% à FEUSINES en dessous du taux départemental (environ 10%).

L'offre touristique du secteur du site d'implantation est peu développée.

Infrastructures et accès au site

L'accès au site se fait préférentiellement par la RD84 puis par une voie communale.

Il n'y a pas d'axe classé voie bruyante à proximité du site du projet.

Urbanisme

Les communes de PERASSAY et FEUSINES sont couvertes par le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Risques naturels

Les communes de PERASSAY ET FEUSINES sont classées pour les risques suivants (selon le site georisques.gouv.fr):

- Radon : faible
- Séisme : zone de sismicité 2
- Retrait-gonflement des sols argileux : faible à moyen

Installations voisines et risques technologiques

Le site de projet n'est pas concerné par le risque de transport de matières dangereuses par route.

On ne recense pas d'installation classée SEVESO sur le territoire des communes de Feusines et Pérassay.

Il n'y a pas de site ICPE à moins de 500m du site selon les informations de la DREAL Centre Val de Loire.

On note cependant l'exploitation BERRY Olivier soumise à la réglementation ICPE (élevage porcin soumis à Enregistrement) à 700 m environ à l'est du site de l'EARL VAN DEN BROEK.

5. IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES

5.1. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET SUR LE SOL

Les sols et la topographie seront peu impactés par le projet.

En dehors de certaines installations qui seront totalement ou partiellement enterrées (cuves), seules les parties superficielles du sol seront concernées par les travaux (de même pour la construction des bâtiments et installations).

5.2. LE MILIEU NATUREL - ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Le site d'élevage se trouve à plus de 10 kilomètres du site Natura 2000 le plus proche. Cette distance s'avère suffisante pour éviter tout impact direct ou indirect.

Le site se situe à 0.4 km de la Znieff de type II 240031234 – Haut bassin versant de l'Indre.

Le projet n'induit pas de rejet dans les eaux en dehors des eaux pluviales de voiries et toitures.

Par conséquent, le projet n'interfère pas avec les enjeux écologiques de ces différents zonages

Les impacts liés aux travaux, temporaires mais inévitables, ont été pris en compte.

L'état initial montre que :

- La zone d'implantation du projet de méthanisation ne présente qu'un intérêt écologique faible. En effet les bâtiments sont pour la plupart implantés sur le site actuel (optimisation du site). Le projet nécessite une extension du site sur une parcelle cultivée ne présentant pas d'enjeu écologique.
- Le projet n'est pas situé en zones humide.

Par ailleurs, l'implantation des bâtiments en projet se fera sur un site existant, en fonctionnement depuis plus de 40 ans. Le terrain d'implantation est actuellement exploité en culture.

Les constructions en projet ne seront pas situées sur une zone de protection, ni sur une zone humide et l'élevage est éloigné des zonages environnementaux de connaissance ou de protection (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000....).

La surface d'implantation des bâtiments sera terrassée ; La zone de terrassement est occupée actuellement par une culture qui ne présente pas de particularité du point de floristique et faunistique. Ces travaux n'auront pas pour conséquence la destruction d'un habitat, que ce soit pour l'avifaune ou pour les mammifères. L'incidence n'est pas significative sur le plan botanique : pas d'arrachage de haies ou de flore sensible.

Enfin, le site n'induit pas de rejets dans les eaux superficielles autres que les eaux pluviales propres. Le site a été conçu de manière à :

- Collecter et traiter en méthanisation les eaux potentiellement chargées
- Maintenir sur site tout rejet accidentel (zone de rétention autour des digesteurs et ouvrages de stockages, vanne de fermeture du réseau d'eau pluvial)

Par conséquent le projet n'aura pas d'impact notable sur le patrimoine naturel.

Le projet n'aura pas d'incidence sur les sites Natura 2000 compte tenu de leur éloignement et de l'absence de rejets significatifs dans l'air ou dans les eaux superficielles pouvant avoir un effet indirect.

5.3. LE PAYSAGE

Le paysage dans les environs du site a été présenté précédemment.
Le projet se trouve au sein et dans la continuité des installations existantes.

Globalement le site est visible surtout depuis les abords immédiats et la route communale longeant l'exploitation. Au-delà des vues sur le site sont possibles mais limitées par le bocage et le relief. Il est également intéressant de noter que les chênes en limite nord du site masque de manière importante la visibilité sur le site depuis le nord et favorise l'intégration du site depuis les vues lointaines.

La hauteur des constructions sera limitée et homogène.

Le parti pris architectural et paysager reposera sur le choix des couleurs, des matériaux, et sur le traitement des limites.

Les arbres en limite nord du site seront préservés.

La considération du paysage passe aussi par le respect de certaines prescriptions dans la conduite de l'installation. Les principaux efforts portent sur :

- l'entretien régulier des espaces verts,
- le nettoyage régulier des aires de circulation,
- l'entretien des bâtiments et des installations.

Compte tenu de ces éléments, le projet n'aura pas d'incidence significative sur le paysage.

5.4. L'URBANISME

L'urbanisme des communes de PERASSAY et FEUSINES est régi par le RNU.

Le projet est compatible avec ce règlement puisqu'il s'agit de constructions et installations liées aux activités agricoles.

5.5. PROTECTION DES BIENS MATERIELS ET DU PATRIMOINE CULTUREL

Le projet n'aura pas d'incidence sur les biens matériels des tiers.

Le site n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un monument historique.

Le projet n'aura pas d'incidence sur le patrimoine archéologique.

5.6. EAU

Besoins en eau

Après projet, le besoin en eau de l'élevage est estimé à 20 600 m³ par an ; celui de l'unité de méthanisation à 200 m³/an ; soit au total un besoin de 20 800 m³/an. La consommation de lactosérum par les animaux sera de 6000 m³/an, ce qui viendra réduire d'autant le prélèvement sur le réseau et le forage. Le prélèvement est estimé à 14 800 m³/an (environ 41 m³ par jour). Les eaux de lavage seront prélevées sur le forage ; l'eau de boisson sera prélevée en partie sur le réseau public et en partie sur le forage.

La demande de prélèvement sur le forage est portée à 20 800 m³/an (en se mettant dans l'hypothèse défavorable où la fourniture de lactosérum venait à s'arrêter).

L'EARL Van den Broek a mis en œuvre des mesures visant à économiser l'eau dans l'élevage :

- Les installations pour la distribution de l'eau permettent de limiter les gaspillages d'eau :
 - Alimentation des porcs à l'engrais et des truies en soupe ; en complément, installation de pipettes dans les salles d'engraissement ; dans les salles de gestation, installation de pipette ou approvisionnement en dans les auges par maintien à niveau.
 - Installation d'abreuvoir en post-sevrage et en maternité.
 - Gestion informatisée de la distribution d'eau pour les truies gestantes ;
- Des compteurs d'eau sont installés sur le forage et sur le réseau public. Les consommations sont enregistrées.
- Utilisation d'un laveur haute pression pour le lavage : consommation de 1800 litres/heure ; réduction de 50% de la consommation d'eau par rapport à un tuyau classique qui débiterait 3600 litres/heure.
- La surveillance du réseau est quotidienne et permet de détecter les fuites.

Eaux de lavage des installations, jus de silos, eaux pluviales chargées :

Ces eaux seront collectées et stockées dans la pré-fosse avant traitement en méthanisation

Eaux pluviales propres

Les eaux pluviales propres seront dirigées vers un bassin de régulation avant rejet au milieu naturel. Ce bassin sera équipé d'une vanne en sortie.

5.7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

Le projet de l'EARL VAN DEN BROEK est compatible avec LE SDAGE LOIRE BRETAGNE.

Le projet n'est pas situé sur un territoire couvert par un SAGE.

En effet le projet :

- Le projet n'induit pas de destruction de zone humide.
- Le projet n'induit pas d'effets sur les cours d'eau, sur le littoral, et sur les activités conchyliques et piscicoles, et sur les activités de tourisme et de loisirs.
- Le projet n'impacte pas la continuité écologique des cours d'eau.
- Le projet n'induit pas de rejets de substances dangereuses.
- Le projet n'induit pas de rejet d'effluents dans les eaux superficielles ou les eaux souterraines en dehors des eaux pluviales propres.
- Les eaux pluviales potentiellement chargées sont collectées et recyclées en méthanisation.
- Les débits d'eaux pluviales rejetés seront régulés à 3 l/s/ha pour la pluie décennale.
- Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un ouvrage de production d'eau potable et n'a pas d'effets sur les ressources du secteur.
- Le digestat sera valorisé dans le respect de l'équilibre de la fertilisation en tant que produit fertilisant (compatibilité avec le CDC DIG).

5.8. REJETS ATMOSPHERIQUES ET ODEURS

Les principaux rejets atmosphériques de l'EARL VAN DEN BROEK sont

- Des rejets d'ammoniac liés à l'élevage des animaux,
- Des émissions de poussières,

- Les gaz de combustion de l'installation de cogénération

Le bilan des émissions d'ammoniac de l'élevage dans le cadre des Meilleures Techniques Disponibles (MTD) montre que les émissions de l'EARL VAN DEN BROEK seront très largement en dessous des valeurs limites imposées.

L'analyse de risque sanitaire montre que les émissions atmosphériques de l'exploitation ne présentent pas de risques sanitaires pour la population.

Les odeurs émises par l'exploitation sont principalement liées aux animaux et aux effluents (stockage et épandage).

La mise en œuvre du projet, en phase d'exploitation, induira à la fois une réduction notable des émissions d'odeur sur le site, et une réduction importante des odeurs lors des épandages.

Il se produira sur le site une baisse des odeurs émises par l'élevage :

- du fait de l'évacuation fréquente hors des préfosse. Les effluents, restant moins longtemps en contact avec l'air, puisqu'ils seront traités en flux quasi continu, généreront moins d'odeurs ;
- il n'y aura plus de stockage de lisier à l'extérieur (seulement un stockage tampon avant méthanisation). Le lisier sera acheminé vers le digesteur qui est une fosse couverte. La matière méthanisée sera ensuite stockée dans le post-digesteur (ouvrage couvert), et enfin dans les 2 cuves couvertes de stockage du digestat.

Lors de d'épandage :

- Il n'y aura plus d'épandage de lisier, mais un épandage de digestat, qui est un produit peu odorant.

Compte tenu des éléments cités ci-dessus, l'incidence du projet sera positive et d'importance forte.

5.9. BRUIT

Un état initial des niveaux sonores a été réalisé par Synergis Environnement en août 2020 conformément à l'arrêté du 23 janvier 1997 et à la norme NFS 31010.

Les principales sources de bruit sont les cris des animaux lors de certaines phases (alimentation, chargement/déchargement), les ventilations, la fabrique d'aliment et la distribution de l'alimentation, la cogénération.

L'état initial du bruit montre que le site est très largement en dessous des valeurs d'émissions autorisées. Les calculs prévisionnels du bruit futur montrent que le fonctionnement du site n'aura pas d'impact significatif sur le voisinage. Les niveaux sonores calculés en limite de propriété et au niveau des habitations sont conformes à la réglementation.

Une campagne de mesures de bruit sera réalisée dans l'environnement du site dans un délai d'un an à compter du démarrage des nouvelles installations, puis tous les 3 ans par une personne ou un organisme qualifié.

5.10. DECHETS

Tous les déchets de l'exploitation, et notamment les emballages, sont stockés dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution ou de nuisances (prévention des envols, infiltration dans le sol, odeurs), pour les populations avoisinantes et l'environnement.

Avant leur enlèvement, les cadavres seront stockés dans un bac d'équarrissage, les animaux morts de petite taille seront placés dans un conteneur étanche, fermé, à température négative destiné à ce seul usage et identifié (congélateur).

L'installation de stockage d'équarrissage est située dans une zone éloignée des bâtiments d'élevage. Le camion ne circulera qu'au niveau de l'entrée, sans traverser l'installation.

Le projet est compatible avec les plans départementaux d'élimination des déchets.

5.11. IMPACT EN TERME DE TRAFIC ROUTIER

Le trafic induit par l'élevage connaîtra une augmentation principalement dû aux activités suivantes :

- Livraison de céréales et matières premières,
- Enlèvement d'animaux,
- Livraison de lactosérum,
- Travaux d'épandage.

Cependant, le trafic induit par l'élevage de porc restera mesuré : 3 camions ou tracteur+benne par jour (hors épandage).

Il n'y a pas de comptage routier sur la route départementale la plus proche. Nous pouvons comparer avec le trafic recensé sur la RD 917 (comptage 2019) : 1565 véhicules/jour sur la RD 917, dont 12,2% de poids lourds, 190 camions/ jours.

Compte tenu du trafic supplémentaire estimé, l'impact du projet sera donc acceptable et ne constituera pas une nuisance significative.

5.12. IMPACT ENERGETIQUE ET EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE – UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

La consommation annuelle après projet est estimée à 540 000 kWh pour l'élevage de porc et la fabrique d'aliment et 121 000 kWh pour l'unité de méthanisation.

L'utilisation rationnelle de l'énergie passe avant tout par une bonne isolation des bâtiments, une adaptation du nombre de radiateurs et de leur hauteur selon les besoins physiologiques des animaux, une régulation du chauffage et de la ventilation par des systèmes automatiques.

Le chauffage actuel est principalement utilisé en maternité pour le bien-être des porcelets, mais aussi dans les post-sevrages. Après projet, un équipement de chauffage par eau chaude sera installé dans l'élevage et l'énergie proviendra de l'unité de méthanisation.

En effet, l'installation de méthanisation produira 2 types d'énergie :

- Energie thermique : environ 2 500 000 kWh
- Energie électrique : environ 2 060 000 kWh

L'énergie thermique sera valorisée sur place pour le fonctionnement des installations de méthanisation (chauffage des digesteurs) et le chauffage de bâtiments d'élevage.

L'énergie électrique produite sera utilisée en autocommation (3% environ de la production) pour le fonctionnement des installations de méthanisation et le reste sera injecté sur le réseau public.

Un bilan des émissions de gaz à effet de serre a été réalisé.

Le projet d'extension de l'élevage de porc induit donc une augmentation de 2 268 t_{eq}CO₂/an.

5.13. ÉMISSIONS LUMINEUSES

Les installations et les voiries ne seront pas éclairées de manière permanente en période nocturne. Les aires de circulation pourront néanmoins être éclairées, selon les besoins saisonniers entre 7h et 22h, à l'aide de projecteurs.

Aucune pollution lumineuse nocturne n'est donc à prévoir.

Le projet n'aura donc que peu d'impact en termes d'émissions lumineuses.

5.14. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

À la date du dépôt du dossier en Préfecture, il n'existe pas de projet connu dans un rayon de 500 m autour du site.

Tableau 5 : *Analyse des effets cumulés*

Effets	Effets cumulés possibles	Justification
Urbanisme	non	Les aménagements et travaux affectent uniquement la parcelle du projet
Biens matériels	non	Les aménagements et travaux affectent uniquement la parcelle du projet
Patrimoine culturel	non	Les aménagements et travaux affectent uniquement la parcelle du projet
Activités agricoles	non	Les aménagements et travaux affectent uniquement la parcelle du projet
Patrimoine naturel	non	Les aménagements et travaux affectent uniquement la parcelle du projet.
Eau	non	Le projet n'induit pas de rejets d'effluents.
Sols	non	Les aménagements et travaux affectent uniquement la parcelle du projet
Paysage	non	Les vues sur le site sont limitées. Le projet fait l'objet de choix architecturaux et d'aménagements paysagers adaptés. Il n'existe pas d'autres projets connus à proximité immédiate.
Bruit	non	Le site n'est pas particulièrement bruyant. Il n'existe pas de projets connus dans un rayon de 500 m susceptibles d'avoir un impact sonore au niveau des tiers les plus proches du projet
Vibrations	non	Le projet n'induit pas de vibrations.
Odeurs	non	La zone d'impact concerne uniquement la parcelle du projet et les parcelles limitrophes. Les tiers les plus proches ne sont pas impactés.
Emissions atmosphériques et effets sur la santé	non	L'évaluation des risques sanitaires (voir chapitre III) montre que le projet induit des niveaux de risque négligeables Il n'existe pas de projets connus dans un rayon de 500m susceptibles d'avoir un impact cumulé significatif.

Effets	Effets cumulés possibles	Justification
Émissions lumineuses	non	Le projet n'induit pas de pollution lumineuse.
Trafic routier	non	L'impact du projet sur le trafic routier est faible.
Gaz à effet de serre	oui	Le projet d'augmentation de cheptel de l'EARL VAN DEN BROEK engendre de fait une augmentation des émissions de gaz à effet de serre. Cependant, cette augmentation est atténuée par la mise en place de l'unité de méthanisation. Il n'existe pas de projets connus dans un rayon de 500m susceptibles d'avoir un impact cumulé significatif.
Déchets	non	Le digestat pourra être valorisé comme produit fertilisant conformément au cahier des charges ministériel CDC DIG.

5.15. ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX

Les effets décrits précédemment ne s'additionnent pas ou n'interagissent pas entre eux.

Les différents rejets et émissions de l'installation restent maîtrisés et acceptables vis-à-vis de l'environnement.

Ils n'auront pas d'incidences sur le patrimoine naturel et sur les riverains.

En particulier, l'évaluation des risques sanitaires (voir chapitre III) montre que les différents rejets et émissions de l'installation (gaz de combustion, odeurs, bruit) n'auront pas d'effets sur la santé des riverains de manière directe ou indirecte.

Les polluants émis dans les gaz de combustion ne sont pas de nature à générer des retombées susceptibles de contaminer les eaux, les sols, ou la chaîne alimentaire.

6. ETUDE DE DANGERS

6.1. PREAMBULE

Une étude de dangers a pour objet de caractériser, d'analyser, d'évaluer, de prévenir et de réduire les risques d'un site, autant que technologiquement réalisable et économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux substances ou matières utilisées, liées aux procédés mis en oeuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

L'étude de dangers consiste :

- à réaliser l'inventaire des différents risques encourus sur le site,
- à décrire les mesures de prévention, de protection et d'intervention propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident s'il survenait.

Le site regroupe deux activités très liées, élevage et méthanisation, mais néanmoins distinctes au niveau des dangers qu'elles présentent. De ce fait, l'étude de dangers a été menée successivement pour l'élevage et l'unité de méthanisation.

6.2. ETUDE DE DANGERS LIEE A L'ACTIVITE D'ELEVAGE

6.2.1. Les risques potentiels

Pour chacun des risques majeurs, la probabilité d'apparition d'accidents d'origine interne et externe à l'élevage est présentée sous forme de grille avec une échelle graduée de 1 à 4 (N1 à N4). Le niveau N1 correspond à une probabilité faible d'apparition du risque, le niveau N2 à une probabilité modérée, le niveau N3 à une probabilité moyenne et le niveau N4 à une probabilité élevée. L'appréciation portée constitue une moyenne. Il importe de moduler l'évaluation en fonction des particularités de chaque installation.

Risques internes	Probabilité de survenance	Conséquences
Ecoulement accidentel de produits (hydrocarbure, effluent d'élevage, produits dangereux,...)	N2	Pollution du sol et des eaux
Incendie, Propagation d'un incendie	N2 N2	Destruction des bâtiments; mort des animaux. Pas d'installation à moins de 5 m des bâtiments
Explosion	N1	Destruction de toute ou partie de bâtiment
Accidents de personnes	N2	Blessures plus ou moins graves, traumatismes, voire décès de la personne
Accidents d'animaux	N2	Mort d'animaux

Risques externes	Probabilité de survenance	Conséquences
Foudre	N3	Effet direct: destruction complète des installations par incendie Effet indirect: défaillance du système de gestion de l'ambiance dans les bâtiments d'élevage, mortalité d'animaux par électrisation ou asphyxie
Vent, tempête	N1	Destruction partielle ou totale des bâtiments, perte d'animaux
Inondations, fortes pluies	N1	Débordement ou rupture de fosses
Déficience d'une installation dangereuse située à au moins de 100 m du site	N1	Incendie des bâtiments, mortalité d'animaux

Déficiences des lignes électriques qui alimentent le site	N1	Etouffement des animaux par dysfonctionnement de la ventilation
Accident sur réseau routier	N2	Incendie ou destruction partielle des bâtiments
Incendie de forêt	N1	Incendie des bâtiments

6.2.2. Mesures de prévention et moyens de protection

Les mesures de prévention mises en place sont les suivantes :

- Information des personnes (visiteurs, personnel) sur les risques existants et les précautions ;
- Identification des équipements, matières dangereuses/polluantes pour les personnes, l'environnement, les biens ou l'outil de production ;
- Aménagement, sécurisation de l'installation et établissement de consignes de sécurité ;
- Utilisation d'un matériel de qualité ;
- Contrôle et entretien réguliers des installations et du matériel ;
- Sensibilisation du personnel à la prévention des risques et aux conduites à tenir en cas d'accident ;
- Anticipation des difficultés que pourraient rencontrer les services de secours en cas, d'intervention sur site (accessibilité, point d'eau, matières dangereuses éloignées des matières combustibles ou facilement déplaçables, évacuation des animaux) ;

Le demandeur a organisé une réunion sur le site avec les services du SDIS pour prendre connaissance des préconisations en matière de sécurité et de protection contre les risques d'incendie ; les remarques formulées par le SDIS ont été prises en compte dans la conception des installations en projet.

→ Moyens de secours internes :

L'élevage sera équipé des moyens de lutte contre l'incendie suivants (cf. plans ci-après) :

- 2 réserves d'eau de 120 m³ ; une au nord du site, l'autre au sud.
- L'installation est équipée de 16 extincteurs actuellement ; 10 nouveaux extincteurs seront posés après projet. Les extincteurs sont contrôlés régulièrement.

Les chemins et aires d'accès permettront aux pompiers d'accéder aux installations en cas de sinistre.

L'élevage est équipé de moyens de communication permettant de prévenir les secours en cas d'accident. Les numéros téléphoniques des secours sont affichés. L'accès au site ne présente pas de difficulté pour une éventuelle intervention des services de secours.

→ Moyens de secours externes

Les installations se trouvent sur le secteur d'intervention du centre de secours de Sainte-Sévère-sur-Indre.

6.3. ETUDE DE DANGERS LIEE A L'ACTIVITE DE METHANISATION

6.3.1. Identification des dangers, des mesures de maîtrise des risques, et des scénarios d'accidents retenus

6.3.1.a. Identification des dangers

Les principaux dangers identifiés sont :

- les dangers liés au biogaz et aux combustibles : incendie, explosion, et rejet dans l'air de substances toxiques (hydrogène sulfuré contenu dans le biogaz)
- le déversement accidentel du substrat en cours de méthanisation et du digestat.

6.3.1.b. Mesures de maîtrise des risques

Pour chaque équipement, l'étude de dangers a permis d'identifier les mesures de maîtrise de risque à mettre en place. Ces mesures de maîtrise de risques reposent sur :

- des mesures techniques : détection de gaz, détection incendie, ventilation des locaux, arrêt automatique des installations gaz, soupapes, vannes d'urgences, dispositions constructives, normes applicables aux installations électriques et gaz, normes applicables aux installations en atmosphère explosives, moyens internes et externes de lutte contre l'incendie, etc.
- des mesures opératoires : envoi du gaz en excès à la torchère, suivi des paramètres de fonctionnement en continu avec report informatisé, etc.
- des mesures organisationnelles : procédure de vérification, d'entretien et de gestion de l'installation, opérations sensibles de maintenance encadrées, etc.

6.3.2. Définitions : probabilité, cinétique, intensité des effets des phénomènes dangereux et gravité des accidents

Probabilité des phénomènes dangereux

Les classes de probabilité sont définies d'après le tableau ci-après.

Echelle de probabilité à cinq classes

Source : guide méthodologique PPRT – Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables – 2007

Tableau 6 : Critères de probabilité d'un accident

Classe de probabilité Type d'appréciation	E	D	C	B	A
qualitative	« Evènement possible mais extrêmement peu probable » <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années ou d'installations</i>	« Evènement très improbable » <i>s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité</i>	« Evènement improbable » <i>un évènement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité</i>	« Evènement probable » <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation</i>	« Evènement courant » <i>s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives</i>
semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place				
Quantitative (par unité et par an)	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	

Cinétique

L'arrêté PCIG du 29 septembre 2005 précise les éléments relatifs à la qualification de la cinétique. Dans le cadre des PPRT, la distinction est faite entre phénomène dangereux à cinétique lente et phénomène dangereux à cinétique rapide. Conformément à cet arrêté :

- la cinétique d'un phénomène dangereux est qualifiée de lente si elle permet la mise en œuvre d'un plan d'urgence assurant la mise à l'abri des personnes présentes au sein des zones d'effets de ce phénomène dangereux. Ces personnes ne sont alors pas considérées comme étant exposées,
- la cinétique d'un phénomène dangereux est qualifiée de rapide dans le cas contraire.

Intensité des phénomènes dangereux

Les distances d'effets des phénomènes dangereux caractérisent leur intensité physique à partir du point d'émission (centre ou bordure d'une structure).

Par convention, les distances d'effets d'un phénomène dangereux sont des distances résultant de modélisations sur la base de valeurs de référence de seuils d'effets.

Tout comme la probabilité, ces valeurs sont fixées par l'arrêté du 29 septembre 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 tableau suivant présente ces valeurs de référence relatives aux différents effets :

- les seuils des effets létaux significatifs qui délimitent la « zone des dangers très graves pour la vie humaine »,
- les seuils des effets létaux qui délimitent la « zone des dangers graves pour la vie humaine »,
- les seuils des effets irréversibles qui délimitent la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine »,

- le seuil des effets indirects qui délimite la « zone des effets indirects par bris de vitres sur l'homme ».

Tableau 7 : Valeurs de référence relatives au seuil d'effets sur l'homme.

Source : guide méthodologique PPRT – Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables – 2007

	Seuil des effets létaux significatifs	Seuil des effets létaux	Seuil des effets irréversibles	Seuil des effets indirects
Effets toxiques	CL 5 %	CL 1%	SEI	-
Effets de surpression	200 mbar	140 mbar	50 mbar	20 mbar
Effets thermiques	8 kW/m ² ou 1800 [(kW/m ²) ^{4/3}].s	5 kW/m ² ou 1000 [(kW/m ²) ^{4/3}].s	3 kW/m ² ou 600 [(kW/m ²) ^{4/3}].s	-

Pour les effets toxiques, les valeurs de référence sont relatives à chaque substance considérée.

Gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations

L'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident, à l'extérieur des installations, est définie à l'annexe 3 de l'Arrêté du 29 septembre 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.

Tableau 8 : Gravité des conséquences humaines à l'extérieur des installations

NIVEAU DE GRAVITE des conséquences	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL des effets létaux significatifs	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL des effets létaux	ZONE DELIMITEE PAR LE SEUIL des effets irréversibles sur la vie humaine
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Moins 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	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent.

Le cas échéant, les modalités d'estimation des flux de personnes à travers une zone sous forme « d'unités statiques équivalentes » utilisée pour calculer la composante « gravité des conséquences » d'un accident donné seront précisées dans l'étude de dangers.

6.3.3. Résultat de l'étude de danger et évaluation du risque

6.3.3.a. Distances d'effets

Le tableau présente les distances d'effet en mètres pour les différents scénarios retenus.

Tableau 9 : ***Synthèse des distances d'effet des scénarios retenus***

N° scénario	Description	Type d'effet	Effets létaux significatifs	Effets létaux	Effets irréversibles	Effets indirects (bris de vitre)
2.1	Explosion à l'intérieur du digesteur, du post-digesteur ou d'un gazomètre associé	Surpression	NA	NA	46	114
2.4	Rupture d'un gazomètre	Surpression	NA	NA	48	168
		Thermiques (UVCE)	NA	NA	NA	NC
		Toxiques	NA	NA	NA	NC
3.1	Fuite importante de biogaz en extérieur à partir d'installations basse pression	Surpression	NA	NA	7	11
		Thermiques (UVCE)	7	7	8	NC
		Thermiques (Jet Enflammé)	10	11	13	NC
		Toxiques	NA	NA	< 10	NC
3.3	Explosion de la chaufferie	Surpression	5	6	14	31

NA : non atteint – NC : Non concerné

Les cartographies des rayons de dangers après mise en place du projet sont présentées à la fin de ce document.

6.3.3.b. Évaluation des risques, bilan et conclusion

L'évaluation du risque est réalisée selon la grille d'analyse de la justification par l'exploitant des mesures de maîtrise du risque en termes de couple probabilité – gravité des conséquences sur les personnes physiques correspondant à des intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. (Cirulaire du 10 mai 2010).

La cotation des scénarios d'accident conformément à l'arrêté PCIG du 29 septembre 2005 donne les résultats suivants :

Tableau 10 : Évaluation du risque des scénarios retenus

N° scénario	Description	Cinétique	Probabilité	Gravité des conséquences	Évaluation du Risque
2.1	Explosion à l'intérieur du digesteur, du post-digesteur	Rapide	D	Modéré	Risque moindre
2.4	Rupture d'un gazomètre	Rapide	D	Modéré	Risque moindre
3.1	Fuite importante de biogaz en extérieur à partir d'installations basse pression	Rapide	D	Modéré	Risque moindre
3.3	Explosion du local cogénération	Rapide	E	Modéré	Risque moindre

Tableau 11 : Grille d'évaluation du risque

GRAVITE	PROBABILITE				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux					
Modéré	3.3	2.1 / 2.4 / 3.1			

La graduation des cases de risque « Élevé » et « Intermédiaire » en « rangs », correspond à un risque croissant, depuis le rang 1 jusqu'au rang 4 pour risque « Élevé », et depuis le rang 1 jusqu'au rang 2 pour les cases « Intermédiaire ». Cette graduation correspond à la priorité que l'on peut accorder à la réduction des risques, en s'attachant d'abord à réduire les risques les plus importants (rangs les plus élevés).

Au final, l'évaluation détaillée du risque conduit à distinguer 3 situations :

Situation	Conclusion
Risque Élevé	Projet : non autorisé Installation existante : mesures de maîtrise des risques complémentaires + mesures d'urbanisme
Risque intermédiaire	Installation autorisée sous réserve de mesures de maîtrise des risques complémentaires
Risque moindre	Installation autorisée en l'état

En conclusion, compte tenu des mesures de maîtrise des risques prises par l'EARL VAN DEN BROEK, les aléas de surpression, d'effets thermiques ou d'effets toxiques par inhalation liés aux installations de biogaz sont très improbables ou extrêmement peu probables.

Les rayons d'effet létaux sont contenus dans les limites du site.

Aucun scénario d'accident ne produit des distances d'effet qui mettent en danger les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement sans que des mesures de maîtrise des risques soient mises en place de manière efficace et suffisante.

Pour les effets irréversibles, le risque résiduel est moindre, compte tenu des mesures de maîtrise du risque et de la faible présence humaine aux alentours. Il n'implique pas d'obligation de réduction complémentaire du risque d'accident au titre des installations classées.

Un porter à connaissance sera donc réalisé à l'issue de la procédure d'autorisation ICPE en vue d'inscrire des restrictions d'urbanisme autour du site.

Figure 3 : Cartographie des distances d'effets du scénario 2.1 : explosion dans le digesteur ou le post-digesteur

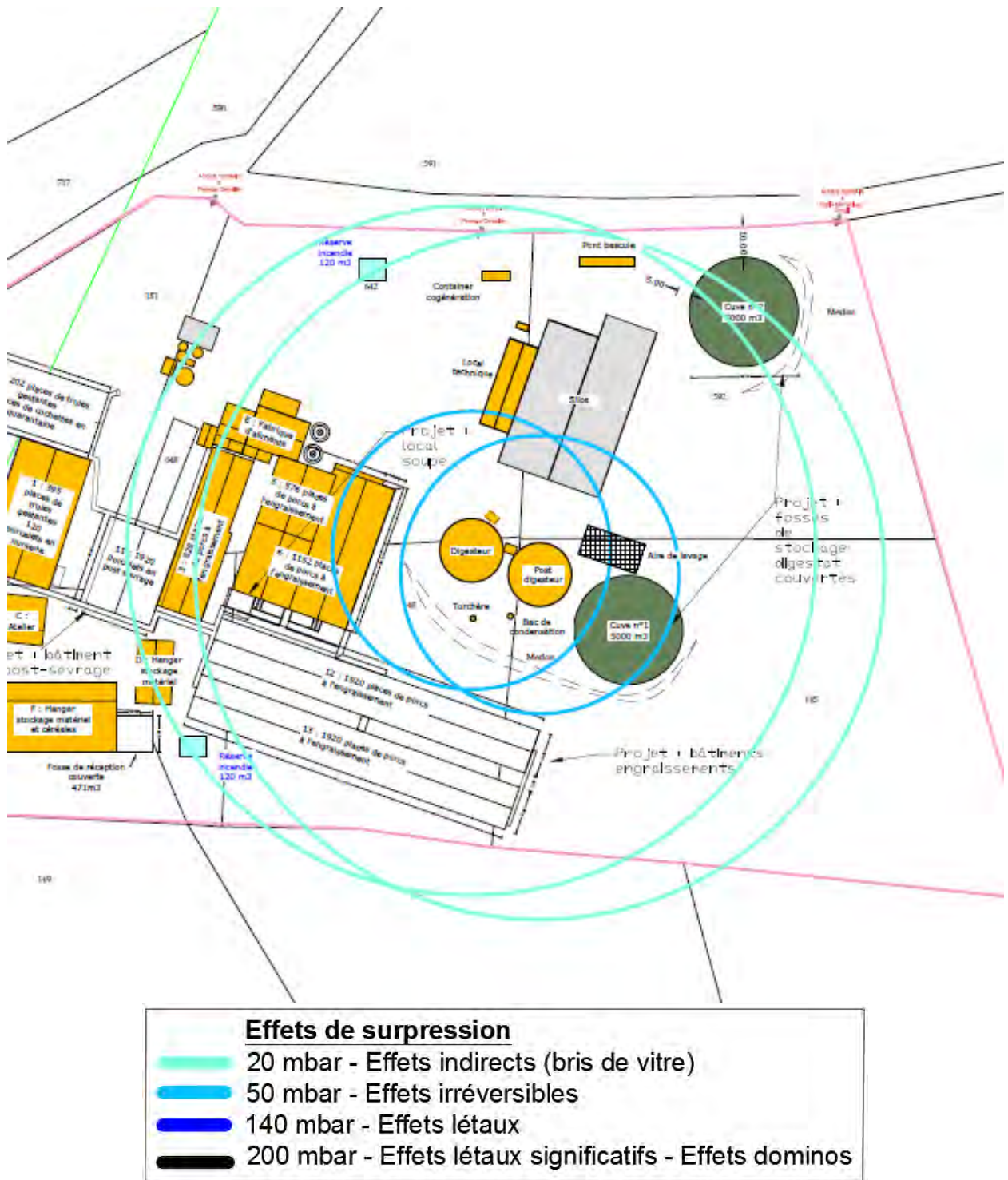


Figure 4 : **Cartographie des distances d'effets du scénario 2.4 : rupture de gazomètre**

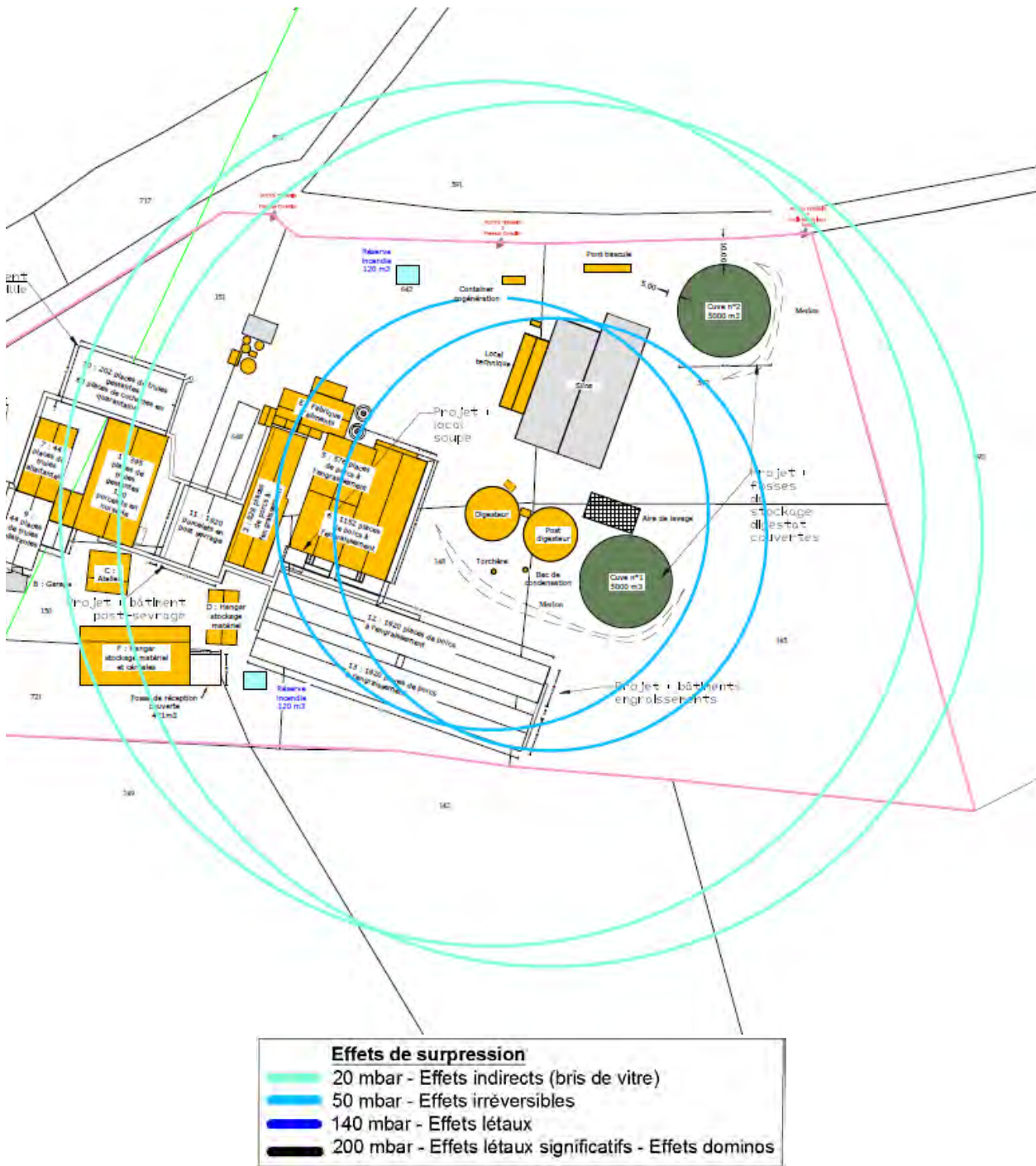


Figure 5 : Cartographie des distances d'effets du Scénario n°3.1 : fuite importante de biogaz en extérieur à partir d'installations basse pression

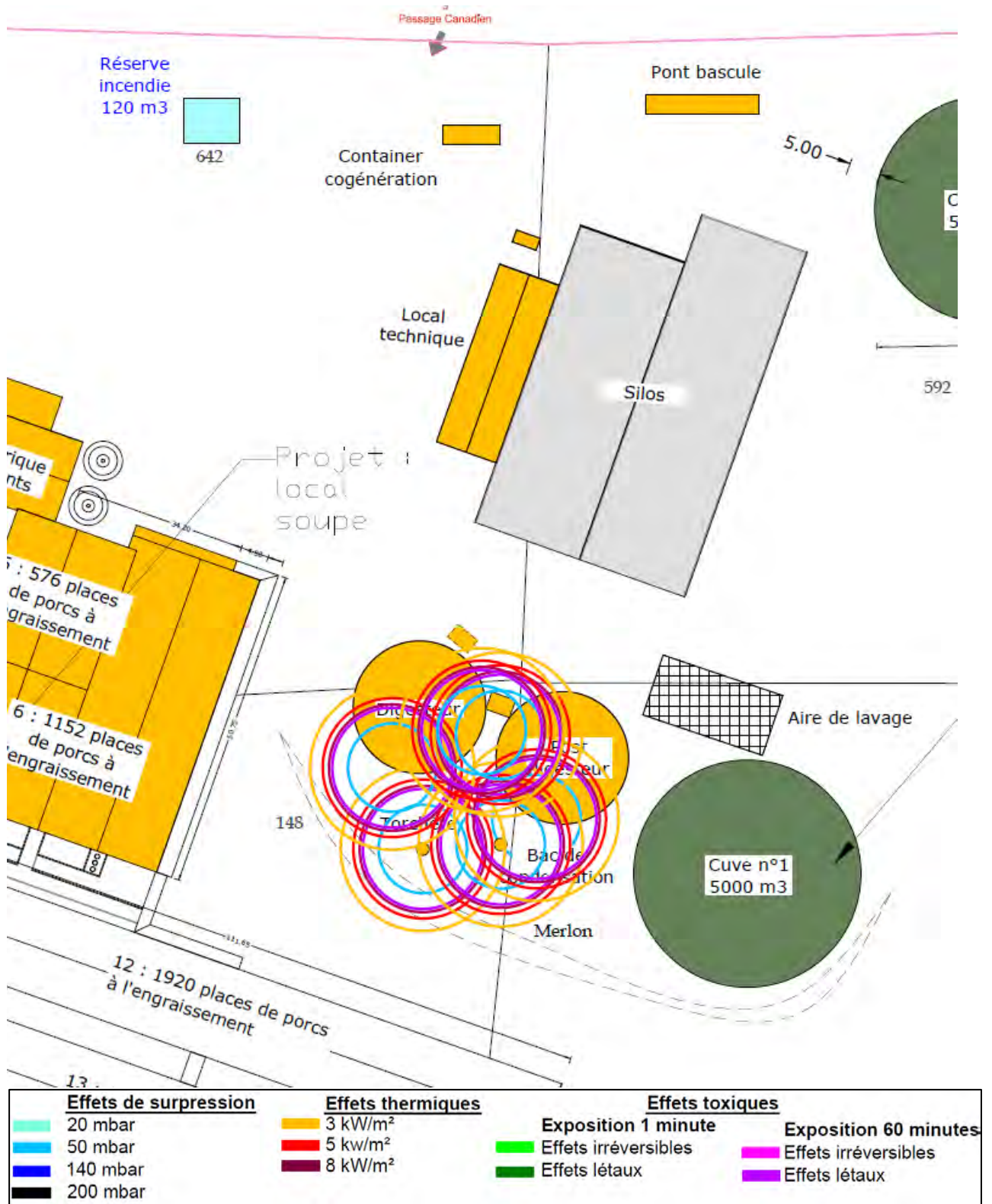
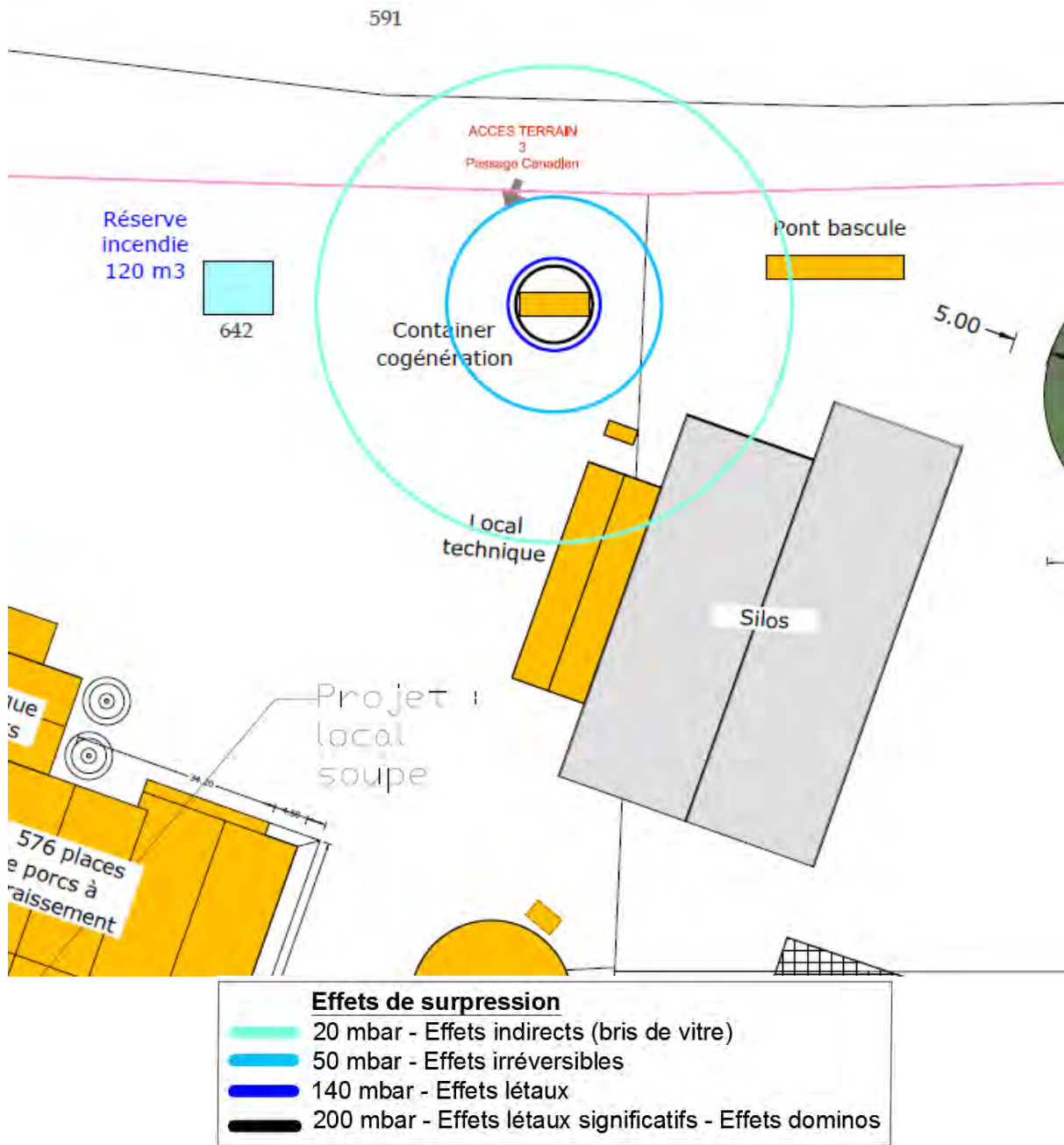
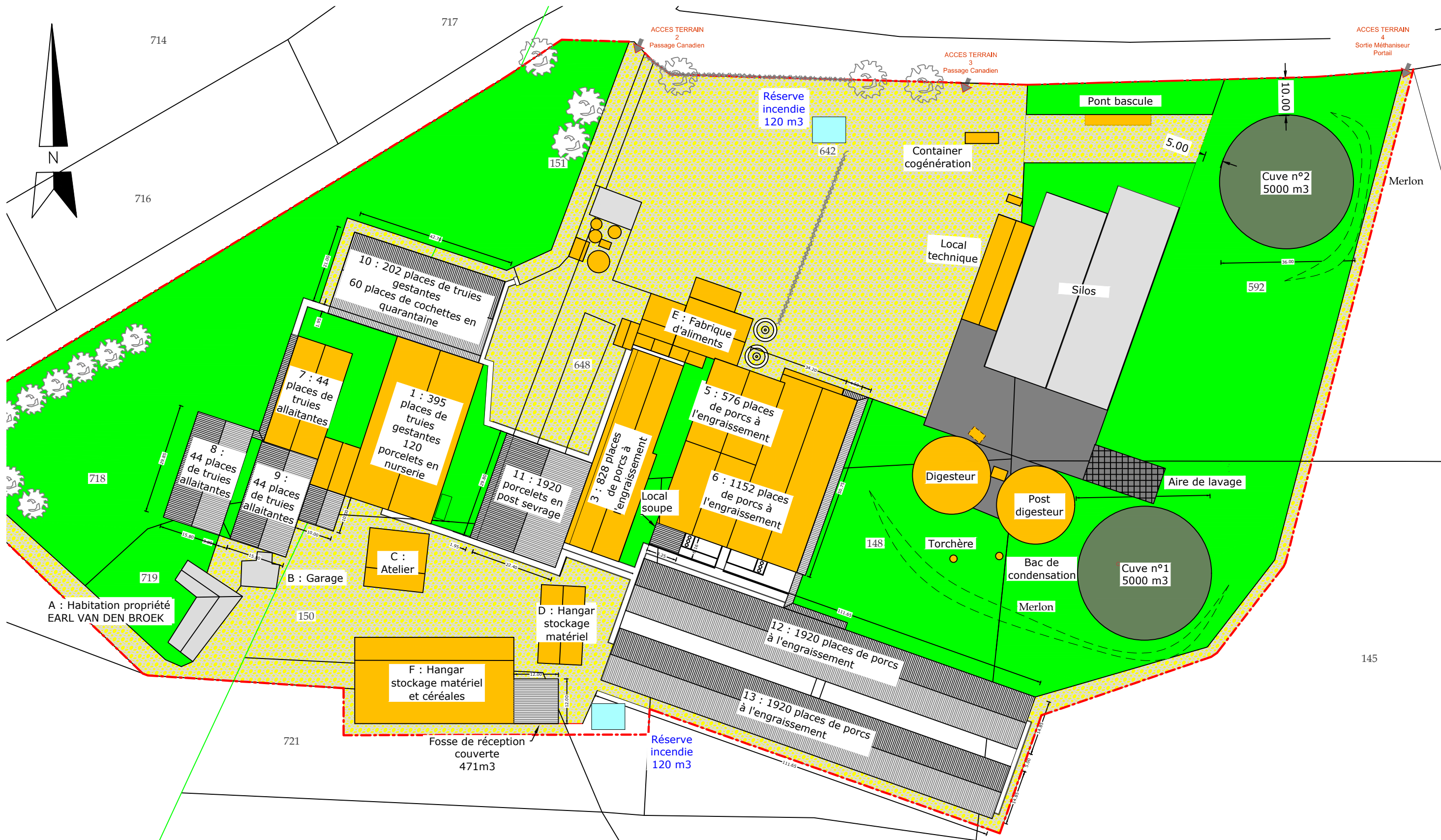


Figure 6 : Cartographie des distances d'effets du Scénario n°3.3 : explosion dans le local cogénération





Légendes :

- Zone enherbée
- Silos bétonnée
- Clôture
- Arbre
- Limite de commune
- Zone bétonnée
- Zone stabilisée
- Entrée
- Haie

Plan zone stabilisée - bétonnée - enherbée		
EARL VAN DEN BROEK Le Parterre 36160 PERASSAY	Echelle 1/1000	
		16/03/2021