

GAEC DE LA HAUTEFEUILLE
MM. WATTELLE
1147 ROUTE D'ARMENTIERES
59193 ERQUINGHEM-LYS



GAEC DE LA HAUTEFEUILLE- ERQUINGHEM-LYS

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT
D'UN ELEVAGE PORCIN

AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSÉES
POUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT



SOMMAIRE

SECTION 1.	RESUME NON TECHNIQUE	5
1	RESUME NON TECHNIQUE	6
SECTION 2.	PRESENTATION DU PROJET	13
2	PRESENTATION DU DEMANDEUR	14
2.1	<i>Identité du demandeur.....</i>	14
2.2	<i>Etablissement en projet.....</i>	14
3	LETTRE DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT.....	15
4	RUBRIQUES RELATIVES A L'EXPLOITATION.....	16
4.1	<i>Avant-projet</i>	16
4.2	<i>Après projet.....</i>	16
5	ÉVOLUTIONS DE L'EXPLOITATION.....	18
5.1	<i>L'historique / le contexte.....</i>	18
5.2	<i>Autorisations obtenues</i>	18
6	PRESENTATION DU PROJET	19
6.1	<i>Objet du projet</i>	19
6.2	<i>Enjeux du projet.....</i>	19
6.3	<i>Localisation du projet.....</i>	20
6.4	<i>Esquisse des solutions de substitution envisagée et principales raisons de choix du site</i>	22
7	UNITES D'ÉLEVAGE ET ANNEXES : MODES ET MOYENS DE PRODUCTION.....	24
7.1	<i>Caractéristiques des bâtiments d'élevage.....</i>	24
7.2	<i>Description technique des bâtiments d'élevage porcin.....</i>	25
7.3	<i>Caractéristiques des autres installations présentes sur le site</i>	27
7.4	<i>Situation des bâtiments et annexes du site d'exploitation par rapport aux éléments environnants après projet</i>	29
7.5	<i>Conduite de l'élevage porcin</i>	30
8	CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES.....	34
8.1	<i>Capacités techniques.....</i>	34
8.2	<i>Capacités financières.....</i>	34
SECTION 3.	ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	41
9	FAUNE, FLORE, MILIEUX NATURELS	42
9.1	<i>Zones Natura 2000.....</i>	42
9.2	<i>Les ZNIEFF.....</i>	43
9.3	<i>Autres sites de protection.....</i>	45
10	SITES ET PAYSAGES	46
10.1	<i>Paysages.....</i>	46
10.2	<i>Topographie de la région</i>	48
10.3	<i>Sites culturels et touristiques aux alentours de l'exploitation et des îlots.....</i>	48
11	MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE	50
12	CLIMATOLOGIE	53
13	ANALYSE HYDROGÉOLOGIQUE.....	56
13.1	<i>Dispositions réglementaires applicables au projet.....</i>	56
13.2	<i>Les eaux souterraines.....</i>	58
13.3	<i>Les eaux superficielles</i>	60
14	QUALITÉ DE L'AIR.....	62
14.1	<i>Les polluants atmosphériques.....</i>	62
14.2	<i>Les gaz à effet de serre.....</i>	63
14.3	<i>L'ammoniac NH₃.....</i>	63
14.4	<i>Les poussières.....</i>	65
SECTION 4.	ANALYSE DE LA GESTION DES EFFLUENTS – MESURES PRISES POUR LIMITER LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	66
15	LA PRODUCTION D'EFFLUENTS	67

15.1	Types d'effluents produits sur l'exploitation	67
15.2	Valeur agronomique des effluents produits	67
16	ETUDE AGRO-PÉDOLOGIQUE SUR LA ZONE D'ÉPANDAGE.....	71
16.1	Localisation du périmètre d'épandage.....	71
16.2	Méthodologie utilisée et définition des aptitudes à l'épandage	71
16.3	Types de sols rencontrés.....	76
16.4	Aptitude agronomique des sols.....	77
17	DETERMINATION DES SURFACES EPANDABLES	78
17.1	Surfaces exclues	78
17.2	Surfaces épandables.....	78
18	DIMENSIONNEMENT DU PLAN D'ÉPANDAGE.....	79
18.1	Descriptif des exploitations concernées	79
18.2	Calcul du dimensionnement	82
19	ORGANISATION TECHNIQUE DES EPANDAGES	84
19.1	Moyens mis en œuvre pour l'épandage des effluents.....	84
19.2	Suivi des épandages	84
19.3	Périodes d'épandage.....	84
20	LES UNITES DE STOCKAGE DE L'EXPLOITATION	86
SECTION 5. ANALYSE DES IMPACTS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR EN LIMITER LES EFFETS		88
21	LA FAUNE ET LA FLORE.....	89
21.1	Rappel des zones naturelles identifiées.....	89
21.2	Etude d'incidences Natura 2000.....	89
21.3	Effets sur la faune et la flore	89
21.4	Mesures prises pour limiter les impacts sur la faune et la flore	90
22	SITES ET PAYSAGE.....	92
22.1	Effets sur le paysage.....	92
22.2	Mesures prises pour limiter les impacts du projet sur le paysage	93
23	LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE	94
23.1	Impacts sur le contexte économique local	94
23.2	Impacts sur la population riveraine.....	94
24	L'HYDROGÉOLOGIE.....	95
24.1	Origine et consommation d'eau.....	95
24.2	L'impact du projet sur les volumes d'eau	96
24.3	L'impact de l'élevage sur la qualité des sols et des eaux profondes et superficielles.....	97
24.4	Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE	98
25	LA QUALITE DE L'AIR : LES REJETS DANS L'AIR	100
25.1	L'impact de l'exploitation sur les gaz à effet de serre	100
25.2	L'impact de l'exploitation sur les émissions de NH3.....	101
25.3	Les poussières.....	103
26	LES DECHETS	107
27	EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET.....	108
28	PJ N° 4- COMPATIBILITE AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME.....	109
29	USAGE FUTUR DU TERRAIN EN CAS DE MISE A L'ARRET DEFINITIF DU SITE	112
SECTION 6. GUIDE DE JUSTIFICATION		113
30	PJ N° 6 : RESPECT DES PRESCRIPTIONS DE L'ARRETE DU 27/12/2013 RELATIF AUX PRESCRIPTIONS GENERALES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS RELEVANT DU REGIME DE L'ENREGISTREMENT AU TITRE DES RUBRIQUES N°2101-2, 2102 ET 2111 DE LA NOMENCLATURE DES ICPE	114
	CHAPITRE I ^{ER} : DISPOSITIONS GENERALES.....	115
	CHAPITRE II : PREVENTION DES ACCIDENTS ET DES POLLUTIONS.....	118
	Section 1 : Généralités.....	118
	Section 2 : Dispositions constructives.....	119
	Section 3 : Dispositif de prévention des accidents.....	125
	Section 4 : Dispositif de rétention des pollutions accidentelles	126
	CHAPITRE III : EMISSIONS DANS L'EAU ET DANS LES SOLS	126

<i>Section 1 : Principes généraux</i>	126
<i>Section 2 : Prélèvements et consommation d'eau</i>	127
<i>Section 3 : Gestion du pâturage et des parcours extérieurs</i>	128
<i>Section 4 : Collecte et stockage des effluents</i>	129
<i>Section 5 : Epandage et traitement des effluents d'élevage</i>	130
CHAPITRE IV : EMISSIONS DANS L'AIR.....	135
CHAPITRE V : BRUIT.....	138
CHAPITRE VI : DECHETS ET SOUS-PRODUITS ANIMAUX.....	140
31 PJ n°12 - COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES AUX ARTICLES R122-17 ET R222-36 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	143
32 REFERENCES REGLEMENTAIRES.....	145
33 AUTEUR DE L'ETUDE.....	146
SECTION 7. ANNEXES.....	147

Section 1. RESUME NON TECHNIQUE

1 RESUME NON TECHNIQUE

Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est géré par Marc WATTELLE, Vincent WATTELLE et Thomas WATTELLE (J.A. en cours d'installation), Vincent est installé depuis 1991 et Marc est installé depuis 1993 sur la structure. L'exploitation est une exploitation de polycultures-élevage, localisée à Erquinghem-Lys (59).

Avant-projet l'exploitation possède un élevage de bovins lait et de porcs naisseur. Néanmoins l'élevage bovins lait ne sera pas aborder dans ce dossier car le dossier porte sur la modification de l'élevage porcin. En effet, le présent dossier est réalisé dans le cadre d'une demande d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, concernant la centralisation de l'atelier porcin et l'installation de M. Thomas WATTELLE, fils de M. Marc WATTELLE. Il prendrait les parts de Monsieur Pascal WATTELLE, ce dernier prenant sa retraite. Dans ce présent dossier, les présents associés seront donc M. Marc WATTELLE, M. Vincent WATTELLE et M. Thomas WATTELLE.

Les productions actuelles sur l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE sont les suivantes :

- 153 ha de surfaces cultivables
- 150 vaches laitières
- 145 truies présentes

Les effluents d'élevage seront épandus sur le parcellaire de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE ainsi que le parcellaire de l'EARL DE L'ESTREE et de l'EARL THORET.

La situation **après projet** sera la suivante :

Tableau 1. Rubriques de la nomenclature des ICPE relatives à l'activité du GAEC de la Hautefeuille- APRES PROJET

Activité	Seuil	Capacité	Rubrique	Régime
Elevage de porcs	<i>« Porcs (activité d'élevage, vente, transit, etc., de), à l'exclusion des activités classées au titre de la rubrique 3660 : Installations détenant : 1. Plus de 450 animaux-équivalents »</i>	2277 AE	2102-1	Enregistrement
Elevage de bovins	<i>« Elevage de vaches laitières (c'est-à-dire dont le lait est, au moins en partie, destiné à la consommation humaine) détenant entre 50 et 150 vaches »</i>	150 Vaches	2101	Déclaration
Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires...	Silos plats : volume total de stockage inférieur à 5 000 m ³ Autres installations : volume total de stockage inférieur à 5 000 m ³	3800 m ³	2160	NC

Source : Nomenclature des ICPE – Octobre 2019

Tableau 2. Rubriques Loi sur l'eau relatives à l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE – APRES PROJET

N°	Intitulé	Situation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE	Régime
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	Site naisseur : Forage existant avec un débit de 5 m ³ /heure et une profondeur de 80 mètres. Site engraissement : Dossier réalisé et déposé en DDTM en parallèle pour un forage de profondeur 100 mètres et un débit de 6 m ³ /h (site projet). Le volume annuel sera de 5 650 m ³ /an maximum.	Déclaration
1.1.2.0	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	Prélèvements inférieurs à 10 000 m ³ /an	NC

1.1 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE possède actuellement deux sites. Le siège d'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE se situe à ERQUINGHEM-LYS, 1147, Route d'Armentières dont on n'abordera pas en détail l'activité car elle ne concerne pas le projet.

Un second site existe concernant l'élevage porcin, situé 50, rue d'Estrée à LA CHAPELLE D'ARMENTIERES. Ce site sera nommé **site naisseur ou site 1** dans le dossier.

Le site en projet situé Rue Delpierre à ERQUINGHEM-LYS sur les parcelles ZE 33, 35 et 36 accueillera la seconde partie de l'élevage porcin (les porcelets post-sevrage et les porcs engraissement) sera nommé **site engraissement ou site 2**.

1.1.1 Patrimoine naturel

Les sites d'exploitation et les ilots d'épandage ne se trouvent à proximité d'aucun site Natura 2000. Le premier ilot d'épandage concerné se situe à 3,74 kilomètres d'une zone Natura 2000.

Les sites d'exploitation ne se situent pas dans une ZNIEFF, mais plusieurs ilots d'épandage se situent dans la ZNIEFF n° 310013309 « Les prairies inondables d'Erquinghem-Lys ».

1.1.2 Sites et paysage

Les paysages de la région de Erquinghem-Lys et La Chapelle d'Armentières sont les paysages du Pays de la Plaine de la Lys, caractérisés par une extrême platitude. C'est une terre de polycultures, composée de petites fermes disséminées, entourées de pâtures et de champs.

Les monuments historiques recensés ne se trouvent pas à proximité du site d'exploitation en projet et ne seront pas visibles depuis ce dernier. Le premier monument historique se situe à environ 620 mètres du site en projet.

Deux sites inscrits sont localisés dans la commune de ERQUINGHEM-LYS.

1.1.3 Milieu Humain

Le site d'exploitation en projet est localisé sur la rue Delpierre, une route qui permet de rejoindre la commune de Fleurbaix, situé au Sud de la commune d'Erquinghem-Lys.

La ligne TGV longe la parcelle en projet. Elle est présente du Sud-Est jusqu'au Nord-Ouest de la commune d'Erquinghem-Lys.

Le tiers (N°1) le plus proche est recensé à 235 mètres au Nord-Ouest du bâtiment en projet le plus proche

Le site bénéficie de sa proximité avec les axes routiers RD 22B et RD 945 permettant l'accès à l'autoroute. L'entrée de l'autoroute A25 est à 1.3 km du site.

1.1.4 Milieu Physique

D'un point de vue climatique, la station météorologique la plus proche (Steenvoorde) permet de définir le **climat** comme **semi-océanique**. Les vents dominants sont de secteur Nord - Ouest.

Le site repose sur un sous-sol d'Argile des Flandres, de l'Yprésien (tertiaire), protégeant ainsi les nappes phréatiques sous-jacentes : **la nappe des Sables du Landénien**, et celle de la **Craie**.

Le site n'est localisé dans **aucun périmètre de protection de captages**.

Le cours d'eau permanent le plus proche du site en projet se trouve à environ 35 m au Nord-Ouest des silos d'alimentation et du bâtiment d'élevage le plus proche. C'est un cours d'eau BCAE, le « Becque du Biez ».

Plusieurs ilots sont situés dans des zones de prairies à dominante humide.

Les bâtiments d'élevage et les parcelles du plan d'épandage sont situés en **Zone Vulnérable** au sens de la Directive Nitrates.

1.2 EFFETS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT

1.2.1 Impacts sur le milieu naturel

L'impact sur la faune et la flore est fortement limité, du fait de la distance avec les zones Natura 2000 et de la présence de voies de communication entre l'exploitation et les zones naturelles.

L'implantation des nouveaux bâtiments sont de plus prévue sur un nouveau site ou les parcelles sont actuellement cultivées, en extension de la porcherie existante.

1.2.2 Impacts sur les eaux et les sols

■ Consommation d'eau

La source d'approvisionnement en eau du site naisseur est l'eau prélevée par le forage présent sur l'exploitation ainsi que l'eau potable du réseau.

Le forage déclaré sur le site naisseur est d'une profondeur de 80 mètres et d'un débit de 5 m³/heure.

Le site d'engraissement sera alimenté par l'eau du forage, la demande de déclaration du forage concernant le site en projet sera pour une profondeur de 100 mètres et un débit de 6m³/heure. La quantité d'eau nécessaire à l'installation est estimée à environ 5 650 m³/an maximum après projet.

Le réseau d'eau potable n'est utilisé qu'en cas de coupure de l'alimentation du forage. 2 clapets anti-retours évitent les risques de pollution des nappes et du réseau d'eau potable. Il sera de même pour le site d'engraissement.

L'impact de l'activité du site sur la consommation en eau est faible, du fait des mesures mises en place pour limiter la consommation d'eau et pour vérifier les quantités consommées.

■ Rejets aqueux

Les rejets aqueux sont les rejets liés au nettoyage du site et des installations, ainsi que les eaux pluviales.

Les eaux pluviales de tous les bâtiments du site, sont et seront récupérées par des gouttières, puis dirigées vers la parcelle, située à l'Est du site en projet. Cf. Voir plan de masse en annexe 3.

Les eaux de nettoyage des bâtiments d'élevage (sol caillebotis) sont collectées dans les fosses de stockage, en attente de leur épandage. Le bâtiment en projet accueillera les post sevrages (sol caillebotis) et les porcs charcutiers sur paille, le fumier des porcs charcutiers sera enlevés et mis dans la fumière, les eaux de lavage seront collectées dans les fosses de stockage adjacente.

■ Impacts potentiels sur la qualité des sols et des eaux souterraines et superficielles

Les différents stockages réalisés sur l'exploitation (effluents, déchets, ...) sont susceptibles de provoquer une pollution des sols et des eaux en cas de fuite des réservoirs.

Une mauvaise gestion des épandages favorise le ruissellement en surface des éléments polluants, lequel alimente les eaux superficielles, puis les nappes souterraines.

Le cours d'eau le plus proche, la « becque du Biez », se situe le long de la parcelle ZE 35, situation du futur projet, à plus de 35m du bâtiment d'élevage le plus proche, et aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent à proximité du site d'exploitation et des ilots d'épandage.

1.2.3 Impacts liés aux rejets atmosphériques

■ Caractéristiques des émissions atmosphériques

L'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE émet des polluants atmosphériques réglementés (NH₃, poussières fines...), ainsi que des Gaz à Effet de Serre (GES) : dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄) et protoxyde d'azote (N₂O).

Ces émissions proviennent notamment de la respiration des animaux, du stockage et de l'épandage des effluents, de l'utilisation de carburant et d'électricité.

Les émissions d'ammoniac sur l'exploitation après projet seront de 11 630 kg de NH₃/an.

La production de poussières (PM10) sera de 878 kg/an sur l'élevage.

■ Odeurs

Les bâtiments de l'exploitation, les animaux, le stockage et l'épandage des effluents sont susceptibles d'émettre des odeurs nauséabondes.

1.2.4 Production de déchets

Les déchets produits par l'activité de l'exploitation sont tous stockés de manière à préserver la qualité des sols et des eaux. Ils sont collectés par les filières de ramassage agréées pour chaque type de déchet.

Les substances dangereuses, telles que les composés radioactifs, toxiques, persistants ou bio-accumulables, ne sont pas utilisés, ni stockés dans ce type d'installation.

L'impact du site sur la production de déchets est négligeable, puisque maîtrisé.

1.2.5 Impacts sur la santé

La méthode d'élevage est modifiée après projet, en effet le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE a décidé d'opter pour un modèle où un bâtiment de porcs charcutiers sur paille afin d'engraisser les porcs charcutiers ainsi qu'un accroissement de l'effectifs en post-sevrage.

Les procédures de nettoyage des bâtiments, la désinfection systématique de tous les équipements, les moyens de lutte contre les nuisibles et les mesures de réduction des émissions atmosphériques, limitent fortement les risques pour la santé des tiers et des personnes circulant aux abords des bâtiments.

1.3 MESURES ENVISAGEES POUR PREVENIR, PROTEGER ET COMPENSER LES IMPACTS SUR L'INSTALLATION

1.3.1 Mesures de protection du milieu naturel

Afin de limiter les impacts du site et de l'élevage sur la faune, la flore et le paysage, une série de mesures sont et seront prises :

- Les couleurs des bâtiments seront sobres afin de s'intégrer au mieux dans le paysage (murs en béton lisse, toiture grise) ;
- Les ouvrages de stockage et canalisations seront étanches et correctement dimensionnés ;
- Les plantations d'arbres seront mises en place après projet ;
- Les animaux sont élevés dans des bâtiments fermés, sans parcours extérieur ;
- Les effluents d'élevage sont valorisés par épandage sur les parcelles de l'exploitation, en respectant la réglementation en vigueur et le plan d'épandage établi dans ce dossier.

1.3.2 Mesures pour limiter l'impact sur les eaux et les sols

■ Consommation d'eau

Des techniques visant à diminuer la consommation d'eau sont appliquées :

- Le nettoyage des bâtiments est et sera effectué à l'aide d'un nettoyeur haute pression ;
- Un compteur d'eau sera présent en sortie du forage et régulièrement relevé ;
- Le dispositif de distribution de l'eau aux animaux évite le gaspillage.

■ Rejets aqueux

Les eaux pluviales des toitures sont récupérées par des gouttières et sont évacuées par infiltration à la parcelle.

■ Mesures pour limiter l'impact sur la qualité des sols et des eaux

Pour éviter un impact éventuel du site sur le sol et les eaux souterraines, les murs des bâtiments sont réalisés en plaques béton lisse, étanches.

Les fosses de stockages du lisier et l'aire paillée seront étanches.

Il n'y aura pas de cuve de GNR dans l'immédiat sur le site en projet, dans le cas contraire la cuve de GNR sera en double paroi, afin d'éviter les fuites dans le milieu naturel.

Les effluents d'élevage sont valorisés sur les terres du plan d'épandage selon le respect de la réglementation en vigueur (respect de la Directive Nitrates) et du plan d'épandage réalisé.

Aucun épandage ne sera réalisé sur des surfaces inondées ou des sols engorgés.

1.3.3 Mesures liées aux rejets atmosphériques

Afin d'éviter les nuisances olfactives et de limiter les rejets dans l'air, l'éleveur applique les mesures suivantes :

- Des mesures de réduction de la consommation d'énergie (électricité, gaz) permettent de diminuer les rejets de Gaz à Effet de Serre : isolation des bâtiments, néons basse consommation... ;
- La ventilation des bâtiments porcins est adaptée et suffisante. Les volets en toiture ou en pignon permettent une bonne dispersion des émissions dans l'air ;
- Les bâtiments d'élevage et les équipements sont nettoyés à chaque vide sanitaire ;
- La teneur en ammoniac des effluents est diminuée par l'alimentation multi-phase ;
- Le stockage des animaux morts s'effectue dans un bac équarrissage en attendant l'équarrisseur ;
- Les effluents sont enfouis dans les 4 heures après l'épandage ;
- Des règles d'hygiène sont mises en place au sein de l'élevage et respectées, afin de limiter l'émission de poussières (vecteur d'odeurs) et d'odeurs.

1.4 EPANDAGE DES EFFLUENTS D'ELEVAGE

Après projet 16 378 kg d'azote organique/an seront produits par les porcs et 23 827 kg d'azote organique/an produit par les bovins.

Le plan d'épandage dispose d'une superficie de 345,97 hectares de SAU. Il s'agit du parcellaire de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, de l'EARL DE L'ESTREE ainsi que l'EARL THORET.

La surface potentiellement épandable, une fois les exclusions effectuées (tiers, cours d'eau), est de 266,82 hectares pour le lisier et les eaux de lavages et 289,72 ha pour le fumier de porc.

Les épandages sont réalisés à l'aide d'une tonne à lisier avec pendillard de 20 m³, pour le fumier les épandages se feront avec l'ETA (Entreprise de travaux agricoles). Les effluents sont enfouis dans les 4 heures après l'épandage.

1.5 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

En cas de cessation d'activité par l'exploitant, et de non reprise d'activité, celui-ci s'engage à remettre en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger.

Les produits dangereux, ainsi que tous les déchets, seront valorisés ou évacués vers des installations autorisées à la gestion des dits déchets.

Si la destruction des bâtiments d'élevage, de stockage et des annexes est décidée, les matériaux de démolition seront recyclés et acheminés vers les filières de recyclage reconnues par catégories de matériaux.

Les silos de stockage des aliments seront nettoyés et démontés.

La réserve incendie pourra être rendue inutilisable par remplissage avec un matériau solide inerte.

Section 2. PRESENTATION DU PROJET

2 PRESENTATION DU DEMANDEUR

2.1 IDENTITE DU DEMANDEUR

<u>Dénomination</u> :	GAEC DE LA HAUTEFEUILLE
<u>Forme juridique</u> :	Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
<u>Adresse du siège social</u> :	1147 Route d'Armentières 59193 ERQUINGHEM-LYS
<u>Téléphone</u> :	06.29.02.07.14
<u>Adresse électronique</u> :	marc.wattelle@club-internet.fr
<u>N° SIRET</u> :	348 603 366 000 17
<u>Code NAF/APE</u> :	Culture et élevage associés (0146Z)
<u>Activité</u> :	Elevage de porcs naisseur (futur élevage naisseur/engraisseur), Elevage de bovins laitiers
<u>Signataire et qualité</u> :	Marc WATTELLE, gérant Vincent WATTELLE, gérant Thomas WATTELLE, gérant (installation en cours)

2.2 ETABLISSEMENT EN PROJET

<u>Adresse des installations</u> :	Site 1 (site naisseur) : Rue de l'Estrée 59930 LA CHAPELLE D'ARMENTIERES
<u>Références cadastrales</u> :	Section cadastrale ZB Parcelle n° 79
<u>Adresse des installations</u> :	Site 2 (projet, site d'engraissement) : Rue Delpierre 59193 ERQUINGHEM-LYS
<u>Références cadastrales</u> :	Section cadastrale ZE Parcelles n° 33,35 et 36

3 LETTRE DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

GAEC DE LA HAUTEFEUILLE
1147 Route d'Armentières
59193 ERQUINGHEM-LYS

PREFECTURE DU NORD
Monsieur le Préfet
12-14 rue Jean Sans Peur
59039 LILLE CEDEX

ERQUINGHEM-LYS, le 21/07/2022

Objet : Demande d'enregistrement d'un élevage porcin de 2 277 animaux équivalents

Monsieur le Préfet,

Nous soussignons, Marc WATTELLE, Vincent WATTELLE, Thomas WATTELLE, gérants du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, vous sollicitons pour l'enregistrement d'un élevage porcins en système naisseur/engraisseur constitué comme suit : 1 640 porcs à l'engraissement, de 10 cochettes, de 960 porcelets post-sevrage et de 145 truies, soit 2 277 animaux équivalent au titre de la rubrique 2102-1 de la nomenclature des installations classées.

La présente demande concerne la régularisation et l'agrandissement de l'élevage porcin de l'exploitation suivante :

Dénomination sociale :	GAEC DE LA HAUTEFEUILLE
Adresse :	1147, Route d'Armentières
Ville:	59193 ERQUINGHEM-LYS
SIRET :	348 603 366 000 17
Statut juridique :	Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
Téléphone :	06.29.02.07.14

Par cette demande, nous souhaitons régulariser les effectifs animaux présents sur le site existant (site naisseur) situé à 50, rue de l'Estrée 59930 La Chapelle d'Armentières, ils seront 145 truies et 10 cochettes. Ainsi que le projet d'engraisser la totalité des porcs nés sur l'exploitation sur le nouveau site (site d'engraissement) situé rue Delpierre à Erquinghem-Lys 59193, sur les parcelles cadastrées section ZE n°33, 35 et 36, avec 960 porcelets en post-sevrage et 1640 porcs à l'engraissement, soit 2277 animaux-équivalent.

Nous demandons également une dérogation pour pouvoir présenter un plan de masse à l'échelle 1/1500^{ème} au lieu de 1/200^{ème}. Cette échelle permettra une meilleure visibilité de l'ensemble du site.

Nous attestons de la véracité des informations et des renseignements figurant dans le présent dossier.

Les associés du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE

4 RUBRIQUES RELATIVES A L'EXPLOITATION

4.1 AVANT-PROJET

Tableau 3. Rubriques de la nomenclature des ICPE relatives à l'exploitation – AVANT PROJET

Activité	Seuil	Capacité	Rubrique ICPE	Régime
Elevage de porcs	« Porcs (activité d'élevage, vente, transit, etc., de), à l'exclusion des activités classées au titre de la rubrique 3660 : Installations détenant : 1. Plus de 450 animaux-équivalents »	541 AE ¹	2102-1	Enregistrement
Elevage de bovins	« Elevage de vaches laitières (c'est-à-dire dont le lait est, au moins en partie, destiné à la consommation humaine) détenant entre 50 et 150 vaches »	150 Vaches	2101	Déclaration
Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires...	Silos plats : volume total de stockage inférieur à 5 000 m ³ Autres installations : volume total de stockage inférieur à 5 000 m ³	827 m ³	2160	NC

Source : Nomenclature des ICPE – Octobre 2019

Tableau 4. Rubriques Loi sur l'eau relatives à l'exploitation - AVANT PROJET

N°	Intitulé	Situation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE	Régime
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	Forage existant sur le site naisseur à 80 mètres de profondeur et un débit de 5 m ³ /heure. Le volume annuel est de 2 500 m ³ /an maximum.	Déclaration
1.1.2.0	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	Prélèvements inférieurs à 10 000 m ³ /an	NC

4.2 APRES PROJET

Tableau 5. Rubriques de la nomenclature des ICPE relatives à l'activité de l'exploitation - APRES PROJET

Activité	Seuil	Capacité	Rubrique	Régime
Elevage de porcs	« Porcs (activité d'élevage, vente, transit, etc., de), à l'exclusion des activités classées au titre de la rubrique	2277 AE	2102-1	Enregistrement

¹ AE = Animaux équivalents

	3660 : Installations détenant : 1. Plus de 450 animaux-équivalents »			
Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires...	Silos plats : volume total de stockage inférieur à 5 000 m ³ Autres installations : volume total de stockage inférieur à 5 000 m ³	827 m ³ sur le site naisseur 3037 m ³ sur site d'engraissement	2160	NC

Source : Nomenclature des ICPE – Octobre 2019

Tableau 6. Rubriques Loi sur l'eau relatives à l'exploitation – APRES PROJET

N°	Intitulé	Situation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE	Régime
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	Site naisseur : Forage existant avec un débit de 5 m ³ /heure et une profondeur de 80 mètres. La consommation d'eau annuel ne sera pas modifiée, il sera de 2 500 m ³ /an maximum. Site d'engraissement : Dossier réalisé et déposé en DDTM en parallèle pour un forage de profondeur 100 mètres et un débit de 6 m ³ /h (site projet). Le volume annuel sera de 5 650 m ³ /an maximum.	Déclaration
1.1.2.0	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	Prélèvements inférieurs à 10 000 m ³ /an	NC

5 EVOLUTIONS DE L'EXPLOITATION

5.1 L'HISTORIQUE / LE CONTEXTE

Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est une exploitation reprise dans le cadre familial.

Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE provient de la fusion de deux GAEC, réalisée dans les années 1988, qui détenaient pour l'un 80 hectares, 80 truies et 80 vaches laitières, et pour l'autre 30 hectares et 80 vaches laitières.

Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE compte à partir du 16 avril 2011, trois associés : Monsieur Marc WATTELLE né en 1970, Monsieur Vincent WATTELLE né en 1963 et Monsieur Pascal WATTELLE né en 1960. Il possède aujourd'hui 153,33 hectares, 150 vaches laitières et 541 animaux-équivalent en élevage porcs.

Dans le cadre du projet d'engraissement des porcs charcutiers sur paille et ainsi l'agrandissement de l'effectif porcs, Thomas WATTELLE, 21 ans, diplômé d'un BTS ACSE, s'installe sur l'exploitation et remplacera Monsieur Pascal WATTELLE, partant en retraite.

L'exploitation est donc composée de	153,33 ha de surfaces cultivables
	145 truies présentes
	480 post-sevrage
	150 vaches laitières et sa suite

L'élevage de porcs en système naisseur et l'élevage de bovins sont les activités principales de l'exploitation.

Il y a de plus, la vente en circuit-court d'une partie des porcs, le projet consistera à développer la vente en circuit-court avec « *Au panier vert* » dont M. WATTELLE est administrateur. La vente des porcs à l'engraissement réalisé sur le site en projet permettra d'éviter les nombreux kilomètres fait avant-projet pour amener les porcs à l'engraissement vers l'extérieur.

5.2 AUTORISATIONS OBTENUES

L'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est réglementée par un élevage soumis à Déclaration au Titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

L'exploitation a été déclarée pour exploiter un élevage de 120 animaux de plus de 30 kg et 420 animaux de moins de 30 kg.

L'annexe 4 présente l'autorisation d'exploiter un élevage.

6 PRESENTATION DU PROJET

6.1 OBJET DU PROJET

Le souhait de l'exploitation est de développer l'activité porcine et d'engraisser tous les porcs nés sur l'exploitation.

Pour cela, le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE a pour ambition la création d'un nouveau bâtiment d'élevage de près de 3000 m² sur le site d'engraissement comprenant :

- Une première partie pour les post-sevrage sur sol caillebotis ;
- Une seconde partie pour l'engraissement des porcs charcutiers sur paille afin de répondre particulièrement à la demande des consommateurs actuels.

L'engraissement des porcelets s'effectue actuellement dans d'autres porcheries de la région, impliquant à chaque fois le transport des animaux. La viande issue de l'élevage est revendue en grande partie, soit en vente directe, soit auprès de la coopérative « **le Panier Vert** » à Frelinghien, dont M. Wattelle est coopérateur.



Le projet consiste en la relocalisation de toute la production, c'est-à-dire d'engraisser tous les porcs nés sur le site naisseur dans le site d'engraissement situé à ERQUINGHEM-LYS.

Pour ce faire, le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE souhaite :

- Construire un nouveau bâtiment, afin d'accueillir 1 640 porcs à l'engrais, 960 porcelets en post-sevrage de dimensions 105.60 mètres de longueur par 28.30 mètres de largeur.
- Construire une fumière couverte afin de conserver le fumier de l'élevage de porc charcutiers avant épandage de près de 1 000 m² (longueur 40 mètres x largeur 25 mètres).
- Construire un bâtiment pour couvrir des silos pour l'alimentation de l'élevage porcin de 1 000 m² (longueur 40 mètres x largeur 25 mètres).
- Développer le circuit-court
- Centraliser l'exploitation afin de gérer entièrement la production porcine

De plus, ce projet permettra l'installation de Monsieur WATTELLE Thomas et ainsi l'optimisation des performances techniques d'élevage et l'amélioration du bien-être des animaux.

Après projet, la capacité d'accueil du site serait de 1 640 porcs charcutiers, 10 cochettes, de 960 porcelets de moins de 30 kg et de 145 truies en simultanés sur le site, soit 2 277 animaux-équivalents.

6.2 ENJEUX DU PROJET

L'enjeu principal de cette demande est de réunir la production porcine afin d'engraisser chaque porcelet nés sur l'exploitation, mais également l'installation de Monsieur Thomas WATTELLE. Et ainsi assurer la pérennité de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE.

En effet, le développement de l'exploitation permettra d'en faire un outil compétitif et performant pour les années à venir. De plus, les porcs charcutiers seront élevés sur paille, une démarche plus respectueuse de l'environnement et du bien-être animal, cependant le reste de l'élevage sera sur caillebotis.

L'augmentation de l'activité d'élevage permettra de consolider les résultats économiques déjà satisfaisants, et de garantir un revenu fiable pour les associés Messieurs WATTELLE sur l'exploitation.

La construction de la nouvelle porcherie permettra d'améliorer les conditions de travail des éleveurs.

De plus, la modernité des installations d'élevage devrait améliorer le bien-être animal et influencer positivement les performances techniques d'élevage d'ores et déjà très satisfaisante.

6.3 LOCALISATION DU PROJET

Carte 1. Situation de la commune de ERQUINGHEM-LYS

Le projet se situe dans la commune de ERQUINGHEM-LYS.

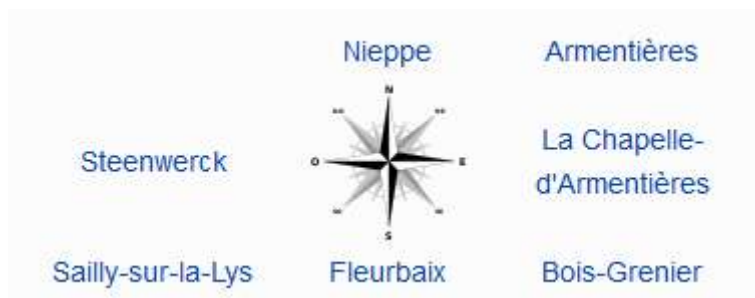
- ✓ Département : Nord
- ✓ Arrondissement : Lille
- ✓ Canton : Métropole européenne de Lille
- ✓ Commune : Erquinghem-Lys
- ✓ Adresse : Rue Delpierre
- ✓ Parcelles cadastrales : ZE n°33, 35 et 36



L'annexe 1 présente le plan de situation au 1/25 000^{ème}.

La commune de Erquinghem-Lys est située dans le Pays de la Plaine de la Lys, dans la région des Hauts de France. Elle est bordée par différentes communes :

Figure. Communes limitrophes de Erquinghem-Lys

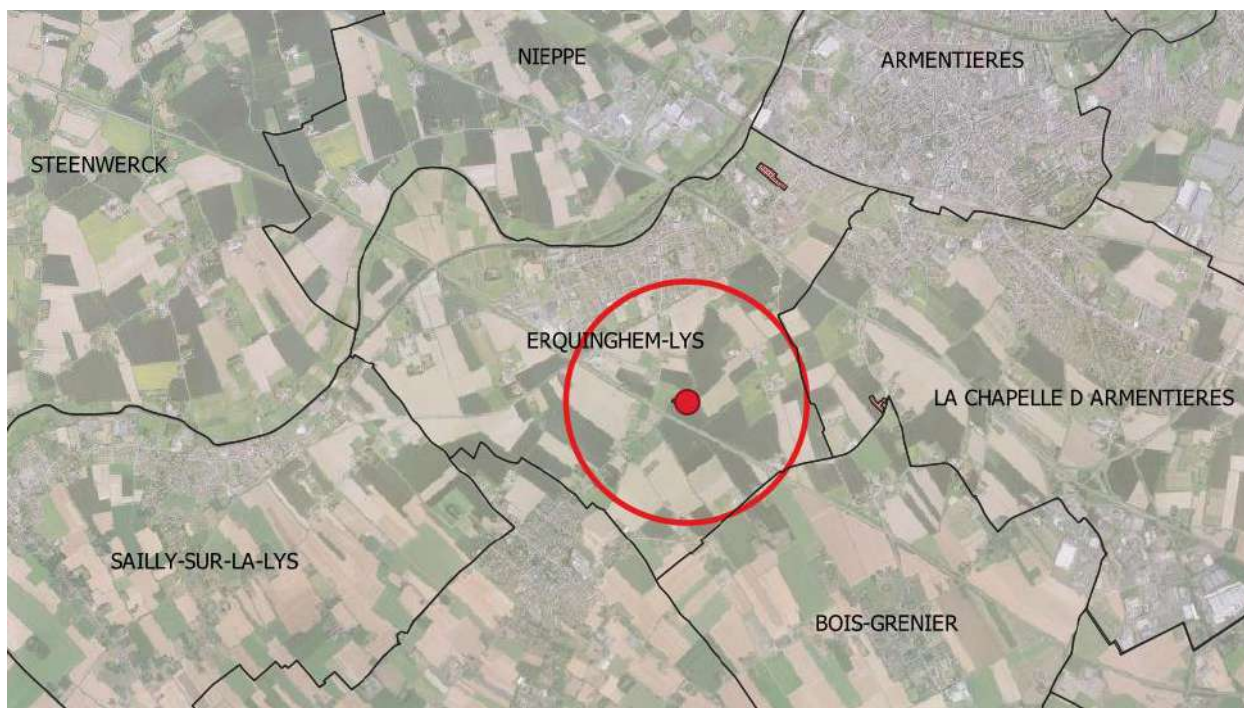


**Les communes concernées par la consultation publique sont :
les communes du rayon d'affichage + les communes du plan d'épandage.**

La classification ICPE de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est soumise à la rubrique 2102.1, c'est-à-dire à l'enregistrement d'un élevage porcin de type naisseur / engraisseur.

- ✓ A ce titre, **le rayon d'affichage est défini à 1 kilomètre autour du site.**

Carte 2. Localisation du site en projet et son périmètre de 1 km



- ✓ **L'épandage des effluents d'élevage se fera sur 7 communes différentes.**

Ainsi, les communes concernées par la consultation publique sont :

Tableau 7. Communes concernées par la consultation publique

Code INSEE	Commune	Plan d'épandage	Rayon d'affichage
59 202	ERQUINGHEM LYS	✓	✓
59 143	LA CHAPELLE D'ARMENTIERES	✓	✓
59 180	LE DOULIEU	✓	
62 338	FLEURBAIX	✓	
59 088	BOIS-GRENIER	✓	✓
59 431	NIEPPE	✓	
59 487	RADINGHEM-EN-WEPPEES	✓	

Les Annexes 1 et 2 présentent le plan de situation au 1/25 000^{ème} et le plan au 1/2 500^{ème} du site d'exploitation.

6.4 ESQUISSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEE ET PRINCIPALES RAISONS DE CHOIX DU SITE

L'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE possède plusieurs sites d'exploitations.

Le siège d'exploitation situé au 1147 Route d'Armentières 59193 ERQUINGHEM-LYS correspondant à l'atelier bovins que nous n'aborderons pas dans ce dossier.

Le site situé chez Monsieur Marc WATTELLE, 50 rue de l'Estrée 59930 LA CHAPELLE D'ARMENTIERES qui est le **premier site ou le site naisseur**.

Le site correspondant au projet situé Rue Delpierre à ERQUINGHEM-LYS étant le **second site ou le site d'engraissement**.

Monsieur Thomas WATTELLE s'installe sur le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE avec la construction du projet sur le deuxième site. Il a pour but de pouvoir développer l'entreprise sur le long terme, puisque le siège du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE se situe en centre-ville d'ERQUINGHEM-LYS, il y a donc peu de place pour se développer, de plus, que ce site est consacré à l'élevage bovins. L'élevage porcin situé 50, Rue de l'Estrée à La chapelle d'Armentières est plus proche des habitations tierces, les associés ont donc choisi de créer un nouveau site afin de recentrer l'élevage porcin, auparavant engraisser à l'extérieur.

Malgré le fait que la viabilisation d'une autre parcelle agricole pour un nouveau bâtiment est assez coûteuse pour les besoins de raccordement en eau et électricité, il se trouve le meilleur choix pour la pérennité de l'entreprise. Le deuxième site permettra à l'entreprise d'engraisser la totalité des porcs à l'engraissement en tenant compte du bien-être animal et des enjeux sociétaux puisque les porcs à l'engrais seront élevés sur paille. Avant le projet les porcelets post-sevrage partaient pour l'engraissement à plus de 50 km à vol d'oiseau de l'exploitation, permettant pour le projet une réduction des temps de trajets et l'avantage sur l'aspect économique et environnementale du futur site.

Le choix a donc été fait de construire les nouveaux bâtiments sur un nouveau site, non loin du premier site.

Le siège social de l'entreprise se situe à 1,9 km du site en projet, le site naisseur se situe à 1,5 km du site. Le site en projet est situé en milieu agricole à 1.51 km à vol d'oiseau du centre de Erquinghem-Lys. Le cours d'eau le plus proche est la Becque du Biez, elle se situe en bordure des parcelles du site en projet.

Ce site dispose de plusieurs avantages :

- ✓ Les parcelles du site appartiennent à l'exploitant ;
- ✓ Le tiers le plus proche se trouve à plus de 235 m du bâtiment d'élevage ;
- ✓ La possibilité d'agrandissement du futur site ;
- ✓ Les vents dominants provenant du Sud poussent les bruits et les odeurs vers les plaines et non vers le tiers le plus proche ;
- ✓ Le site se situera à côté de la ligne de TGV et évitera des nuisances sonores supplémentaires ;
- ✓ Le site ne se trouve dans aucune zone de protection naturelle, ni à proximité ;
- ✓ De nombreuses parcelles d'épandage se trouvent à proximité du site d'exploitation, diminuant le transport des effluents en période d'épandage.

Pour toutes ces raisons, le futur site apparaît comme le plus adapté au projet de l'exploitation.

Afin d'économiser l'espace sur la parcelle, d'éviter de créer un mitage et de minimiser l'imperméabilisation de surfaces agricoles, les bâtiments seront construits parallèlement les uns aux autres, avec un espacement de 17 mètres minimum entre chaque bâtiment. Ils seront positionnés à l'extrémité des parcelles en respectant les distances réglementaires.

Un permis de construire est déposé en parallèle en Mairie de Erquinghem-Lys (Cf. récépissé de dépôt en Annexe 5).

7 UNITES D'ELEVAGE ET ANNEXES : MODES ET MOYENS DE PRODUCTION

7.1 CARACTERISTIQUES DES BATIMENTS D'ELEVAGE

Les tableaux suivants décrivent les bâtiments d'élevage avant et après projet sur le site d'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE.

Tableau 8. Bâtiments d'élevage sur le site du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE

AVANT-PROJET				Site	APRES PROJET			
Bâtiment	Catégorie d'animaux	Surface en m ²	Places		Bâtiment	Catégorie d'animaux	Surface en m ²	Places
PS 1	Post-sevrage	112	450	Site 1	MAT 3	Maternité	112	4
				Site 1	GEST 2	Gestantes		8
GEST 1	Gestantes	300	105	Site 1	GEST 1	Gestantes	300	105
VER 1	Verraterie	165	50	Site 1	VER 1	Verraterie	165	50
MAT 1	Maternité	75	10	Site 1	MAT 1	Maternité	75	10
MAT 2	Maternité	150	24	Site 1	MAT 2	Maternité	150	24
QUAR	Cochettes en quarantaine	18	10	Site 1	QUAR	Cochettes en quarantaine	18	10
				Site 2	PS 2	Post-sevrage	524	960
				Site 2	ENGR 1	Engraissement	1860.2	1640

Après projet, le bâtiment PS 1 sera réaménagé en places maternité et gestantes afin d'optimiser le bien-être dans les bâtiments. Le projet sur le nouveau site sera la création d'un bâtiment post-sevrage et engraissement. Le bâtiment PS 2 accueillera 960 places en post-sevrage (2 salles de 480 places) et ENGR 1 accueillera 1640 porcs charcutiers sur paille en simultanée (3 salles de 480 porcs et une salle d'embarquement de 200 places).

Les bâtiments avant-projet seront conservés, l'exploitant continuera à élever les 145 truies. Avant le projet les post-sevrage partaient ensuite dans un autre élevage pour y être engraisés, cela ne se fera plus, les post-sevrage seront engraisés en totalité sur le futur site.

Le bâtiment en projet de post-sevrage (PS 2) et engraissement (ENGR 1) seront regroupés et construit en plaques béton lisse de couleur gris naturelle, la couverture est en tôles fibres ciment gris naturelle, l'isolation sous rampant est assurée par des panneaux de polyuréthane. (voir plan de masse en annexe 3). Les bâtiments en projet tels que la fumière et les silos seront construit avec les mêmes matériaux.

Dans les bâtiments maternité, gestante, verraterie, quarantaine et post-sevrage les animaux seront élevés sur caillebotis intégral. Dans le projet, le bâtiment de porcs charcutiers, les animaux seront élevés sur paille.

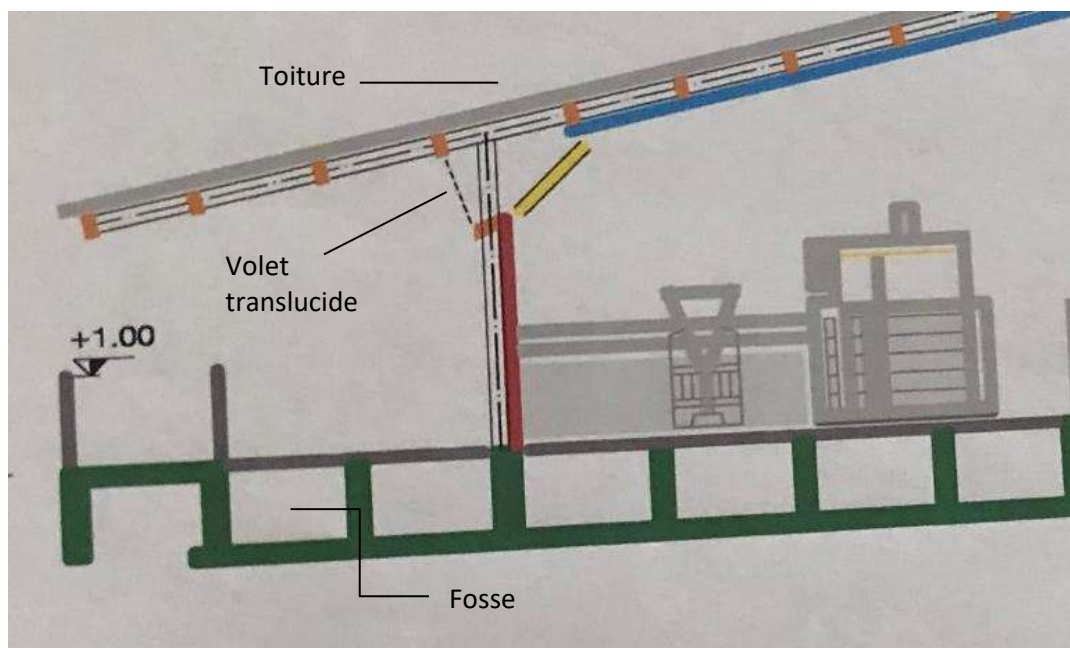
7.2 DESCRIPTION TECHNIQUE DES BATIMENTS D'ÉLEVAGE PORCIN

Les bâtiments d'élevage porcin sont fermés, isolés thermiquement et aérés par une ventilation contrôlée mécaniquement.

Des volets translucides laissent passer la lumière du jour. L'éclairage est également complété par des néons basse consommation.

Pour le bâtiment en projet les porcs auront une lumière naturelle, apportée par la présence d'un bandeau translucide sur toute la longueur du bâtiment, tel que schématisé sur la figure ci-dessous :

Figure 1 : Système d'éclairage naturelle dans le bâtiment en projet



7.2.1 La ventilation

- ⇒ La ventilation dynamique est gérée par un boîtier de régulation qui assure les écarts dus :
 - ✓ A la température extérieure et intérieure,
 - ✓ Au stade physiologique des animaux.
- ⇒ Les futurs bâtiments seront équipés d'un système de ventilation dynamique où l'air pénètre dans le bâtiment par des entrées d'air latérales, à l'aide de volets latéraux localisés sur les murs, réparti dans le bâtiment, puis évacué par des sorties d'air à l'aide de cheminées.

7.2.2 Le chauffage

Tous les bâtiments de l'élevage ne sont pas chauffés.



Dans le bâtiment de truies gestantes et dans les bâtiments d'engraissement, la chaleur des animaux, additionnée à la bonne isolation des bâtiments, minimise les pertes de chaleur et permet d'éviter la mise en place d'un système de chauffage énergivore.

⇒ Dans les autres bâtiments, un système de chauffage est mis en place :

- Des lampes infrarouges pour les maternités ;
 - Un système de radiant électrique dans le bâtiment post-sevrage ;
- Ils sont régulés automatiquement en fonction du besoin des animaux.

⇒ Dans le futur bâtiment, le chauffage se fera seulement dans les post-sevrage avec un système de radiant électrique dans le bâtiment

7.2.3 L'alimentation et l'abreuvement

■ L'alimentation

Les porcs sont nourris avec un système d'alimentation multi-phase : la composition de l'aliment varie en fonction de l'âge des porcs et de leur fonction (trou en gestation, allaitante, ...).

L'exploitation dispose de quatre aliments différents :

- Aliment 1^{er} âge (acheté)
- Aliment 2^{ème} âge (post-sevrage)
- Un aliment pour les truies allaitantes
- Un aliment pour les truies en gestation.

Les formules répondent aux normes CORPEN.

Les fiches de composition de ces différents aliments sont jointes en annexe 21 du dossier.

L'alimentation multi-phase permet d'adapter l'alimentation des porcins à leurs besoins, réduisant les quantités d'azote et de phosphore dans les déjections. Une diminution de l'azote d'environ 20 %, par rapport à un système d'alimentation simple phase, est constatée.

L'exploitation dispose d'une FAF¹, permettant à l'exploitant de produire sa propre alimentation et de nourrir les animaux avec une grande partie de matières premières d'origine locale (blé, orge, colza, ...). Ce système permet de valoriser les ressources alimentaires produites sur les surfaces agricoles gérées par le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE. En effet, **les céréales produites par l'exploitation sont réintégrées dans l'alimentation.**

L'exploitant ajoute du tourteau de soja, de colza et de tournesol qu'il achète, ainsi que des minéraux. 100% de l'alimentation des porcs est produit dans la FAF, sauf l'aliment 1^{er} âge qui est acheté.

Actuellement les truies et les porcelets en post sevrage sont nourris avec un aliment « sec ».

Les bâtiments sont équipés d'un système « classique » : l'aliment arrive dans des auges individuelles (pour les maternités) ou communes (pour les autres) sous forme sèche. Les abreuvoirs situés à côté, sont à disposition permanente des animaux.

¹ FAF = Fabrique d'aliments à la ferme

Après projet, les porcelets, les truies gestantes et les maternités seront nourris en sec. Les porcs à l'engraissement et post-sevrage seront nourris en soupe.

Dans le bâtiment des truies gestantes, l'alimentation des truies se fera à l'auge. Les abreuvoirs situés à côté permettront l'accès à l'eau à volonté.

Après le projet, deux aliments s'ajoutent à l'exploitation :

- Aliment de croissance (de 35kg à 70kg) ;
- Aliment de finition (de 70kg à 115 kg) ;

Ces aliments seront fabriqués dans la FAF (Fabrication d'Aliments à la Ferme)

■ La consommation d'eau pour l'abreuvement

Pour le site en projet l'eau proviendra du forage, en cours de demande en parallèle du dossier. En cas de panne du système, le réseau d'adduction d'eau potable peut prendre le relais.

Le forage en projet sera situé à plus de 35 mètres des bâtiments d'élevage et protégé par une margelle béton.

La consommation d'eau pour l'abreuvement est détaillée au paragraphe 24.1.2 « Consommation d'eau sur le site ».

7.2.4 La gestion des effluents

Une partie de l'élevage est basé sur un système de caillebotis intégral, avec fosses sous caillebotis.

Le lisier et les eaux de lavage sont récoltés dans les fosses situées sous les caillebotis.

Concernant le projet, les porcs charcutiers seront sur paille, les fumiers seront évacués à chaque fin de bande et stockés dans la fumière couverte.

Les porcelets seront sur caillebotis et produiront du lisier qui sera stocké dans les fosses situés sous caillebotis.

Le réseau de collecte du lisier est indiqué sur le plan de masse en annexe 3.

Les effluents sont ensuite épandus sur les parcelles de l'exploitation ainsi que deux exploitations tiers (l'EARL THORET et l'EARL de l'Estrée), suivant le plan d'épandage décrit dans le présent dossier.

7.3 CARACTERISTIQUES DES AUTRES INSTALLATIONS PRESENTES SUR LE SITE

7.3.1 Stockage du lisier

Le site d'exploitation dispose de fosses de stockage, situées sous caillebotis de chaque bâtiment d'élevage porcin ainsi que d'une fosse à lisier extérieure couverte en béton étanche.

Le futur bâtiment sera également doté d'une fosse sous caillebotis pour la partie post-sevrage, les porcs charcutiers seront sur aire paillée.

Le plan de masse, en annexe 3 du dossier, indique l'emplacement des fosses de l'exploitation.

Les volumes réels et utiles des fosses du site sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 9. Description des unités de stockage d'effluents après projet

Unité de stockage	Site	Type	Profondeur (en m)	Volume réel (en m3)	Volume utile (en m3)
STO1	Site 1	Fosse sous caillebotis de MAT 1	1.60	179.2	177.4
	Site 1	Fosse sous caillebotis de GEST 1	1.60	480	470.4
	Site 1	Fosse Extérieure	2.00	100	100
STO2	Site 1	Fosse sous caillebotis de MAT 2	1.80	117	115.8
	Site 1	Fosse sous caillebotis de VER 1	1.80	252	249.4
STO3	Site 1	Fosse sous caillebotis de MAT 3	0.10	13	12.9
	Site 1	Fosse sous caillebotis de QUAR	1.40	25.2	24.9
STO4	Site 2	Fosse sous caillebotis de PS	2.00	1415	1387
		TOTAL		2 581	2 538

Les fosses STO1 à STO 3 existantes sont en béton étanche. Elles ont été construites par une entreprise agréée, et spécialisée.

La fosse STO4 construite dans le cadre du projet sera également en béton et sera réalisée par une entreprise disposant d'une garantie décennale.

Les ouvrages respecteront les modalités de l'annexe de l'Arrêté du 5 septembre 2007 modifiant l'arrêté du 26 février 2002 relatif aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevages.

7.3.2 Stockage du fumier

Unité de stockage	Site	Type	Superficie (en m ²)	Hauteur (en m)	Volume utile (en m ³)
STO 5	Site 2	Fumière	1 000 m ²	3 mètres	3 000 m ³
		TOTAL	1 000		3 000 m³

Les porcs charcutiers seront sur aire paillée, le fumier sera enlevé à chaque fin de bande et sera stocké dans la fumière d'une capacité de 3000 m³. La fumière stockera les effluents solides et sera construite dans le cadre du projet.

7.3.3 Stockage d'aliments

L'exploitation regroupe deux types de stockage :

- Des trémies de stockage qui permettent de stocker l'aliment « fini » ;
- Des silos qui permettent de stocker les céréales, matières premières, dans le bâtiment de stockage prévu à cet effet.

Le tableau suivant présente la répartition des trémies et des silos présents sur le site actuel et en projet. Leurs localisations sont indiquées sur le plan de masse en annexe 3.

Tableau 10. Répartition du stockage des aliments avant-projet

Stockage	Site	Quantité	Total	
Trémies	Site 1	1* 10T	10 T	13 m ³
	Site 1	2*6T	12 T	15.6 m ³
	Site 1	2*4T	8 T	10.4 m ³
	Site 1	1*2T	2T	2.6 m ³
FAF	Site 1	1*560T	560T	728 m ³
Capacité de stockage			592 T	769.6 m3

Tableau 11. Répartition du stockage des aliments après projet

Stockage	Site	Quantité	Total	
Trémies	Site 1 et Site 2	3* 10T	30 T	39 m ³
	Site 1	2*6T	12 T	15.6 m ³
	Site 1	2*4T	8 T	10.4 m ³
	Site 1	1*2T	2T	2.6 m ³
FAF	Site 1	1*560T	560T	728 m ³
Silos	Site 2	1 000 T	1 000 T	1 300 m ³
Capacité de stockage			1 612 T	2 095.6 m3

Au total, les exploitants bénéficient de 2 095,6 m³ disponible pour le stockage d'aliments.

7.4 SITUATION DES BATIMENTS ET ANNEXES DU SITE D'EXPLOITATION PAR RAPPORT AUX ELEMENTS ENVIRONNANTS APRES PROJET

Le plan de situation au 1/25 000^{ème} (annexe 1) présente le site d'élevage dans son environnement « élargi », par rapport aux communes, cours d'eau, infrastructures...

La localisation des unités d'élevage après projet est illustrée sur le plan à l'échelle 1/2500^{ème} (annexe 2) et sur le plan de masse (annexe 3).

Conformément à l'arrêté du 27 décembre 2013, les bâtiments d'élevage et les annexes doivent être situés à plus de 100 mètres du tiers le plus proche et à plus de 35 mètres des forages et des berges des cours d'eau.

Le tableau suivant présente les distances des bâtiments et annexes par rapport au tiers, au cours d'eau le plus proche et au forage de l'exploitation.

Tableau 12. Tableau de situation des unités d'élevage après projet

	Bâtiments	Distances (m)				
		Tiers n°1	Tiers n°2	Tiers n°3	Cours d'eau « Becque du Biez »	Forage
Projet (SITE 2)	PS + ENG	265	302	325	87 m	> 35

7.5 CONDUITE DE L'ÉLEVAGE PORCIN

7.5.1 Conduite en bande et gestion des bâtiments

▪ Avant-projet

Les éleveurs fonctionnent sur un mode de conduite en 4 bandes de 34 truies productives toutes les 3 semaines (21 jours d'intervalle).

les porcelets en post-sevrage restent jusqu'à leur 30 kg et sont ensuite transférés dans d'autres élevages après sevrage. Pour y être engraisés.

Le taux de renouvellement est d'environ 41% ; soit 5 à 6 cochettes par bande (60 cochettes par an).

▪ Après projet

Après-projet, les éleveurs auront un seul mode de conduite d'élevage :

⇒ Dans les bâtiments existants, la conduite en bande reste la même que pratiquée actuellement, c'est-à-dire **4 bandes de 34 truies productives**.

⇒ Projet : Dans le projet les salles de post-sevrage du bâtiment existant seront modifiées en salles de maternité et de gestantes. Les porcelets seront directement transférés dans le nouveau bâtiment afin qu'ils soient en post-sevrage.

Ils iront dans la partie post-sevrage jusqu'à leurs 30 kg puis en engraissement sur aire paillée.

Le nombre de bandes a été déterminé de la façon suivante :

Longueur du cycle d'une bande (LCY) =
Durée de gestation (GEST) + Durée d'allaitement (ALL) + intervalle Œstrus-Saillie (ISO)

Ainsi, dans le cas présent ; $LCY = 115 \text{ jours} + 21 \text{ jours} + 7 \text{ jours} = 143 \text{ jours}$

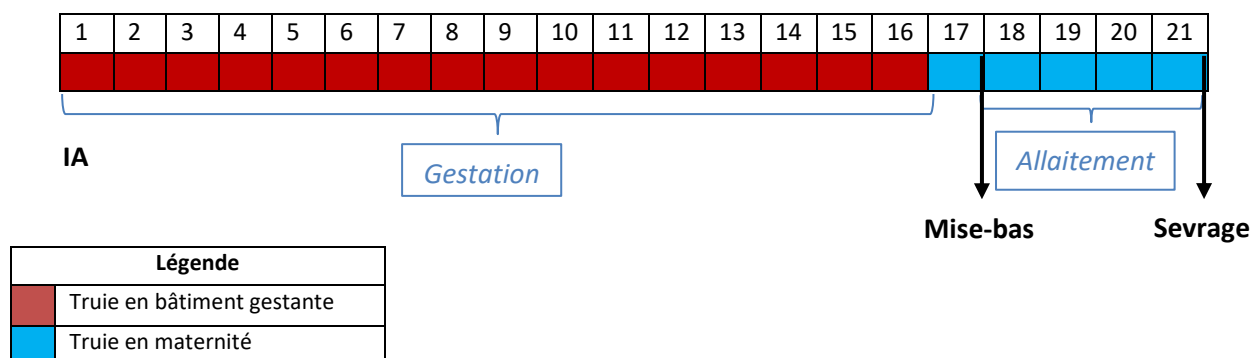
Le cycle complet d'une truie est donc de :

- | | | |
|---|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> - 115 jours de gestation ; - 21 jours de lactation ; - 5 à 7 jours d'Œstrus/saillie ; | } | 143 jours |
|---|---|-----------|

Le nombre de bande (NB) dépend de cette durée du cycle et de l'intervalle entre bandes (INT) choisi par l'éleveur. Ici, INT = 35 jours

Soit : $NB = LCY/INT = 143 / 35 = 4 \text{ bandes}$

L'éleveur a choisi un mode de fonctionnement en 4 bandes.

Schéma de conduite d'une bande (en nombre de semaines) :

- **La maternité**

⇒ **Existant** : La maternité sur le bâtiment existant ne nécessite aucune modification.

⇒ **Projet** : Les truies sont logées dans des cases ; auge individuelle pour une alimentation en sec au plus près des besoins de l'animal, eau à volonté, température et ventilation adaptées, sol confortable et plaques chauffantes pour les porcelets. Il n'y aura pas de modifications après-projet. Elles arrivent en maternité une semaine avant la mise bas, sont bloquées pendant toute la durée de la mise bas.

Cette phase fait l'objet d'une gestion par bande stricte et en tout plein/tout vide, permettant le nettoyage et la désinfection de la salle après le départ des porcs.

On formalise cette occupation (OCC) d'une salle de maternité par une bande :

OCC = présence avant mise bas + ALL + Post-Sevrage + vide sanitaire

$$\text{Ici, OCC} = 5 \text{ j} + 21 \text{ j} + 0 \text{ j} + 7 \text{ jours} = 33 \text{ jours}$$

Le nombre nécessaire de salles s'exprime par le rapport = OCC/INT = 33 j / 35 j = 1 salle

Le besoin est de 34 places en maternité.

L'élevage comporte une salle de maternité de 10 places et une salle de maternité de 24 places, après le projet il y aura une salle de maternité supplémentaires avec 6 places pour l'amélioration du bien-être des truies.

Ci-dessous une frise détaillant l'occupation de la salle de maternité sur 21 semaines.

Semaines	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Bande 1																						
Bande 2																						
Bande 3																						
Bande 4																						

Légende :

	Semaine avant mise bas
	Semaine allaitement
	Semaine sevrage
	Vide sanitaire

- **Espace « gestantes »**

Les truies passent environ 15 semaines dans l'espace des truies gestantes, soit 105 jours.
L'intervalle (INT) est de 35 jours, donc :

$$\underline{105 \text{ jours par bande} / 35 \text{ jours de cycle} = 3}$$

3 groupes de truies sont à loger en simultanés :

$$\underline{3 \text{ bandes truies} \times 34 \text{ truies} / \text{bande} = 102 \text{ places en gestation}}$$

Le besoin est de 102 places de truies gestantes.
Actuellement, il y a 105 places en gestantes libéré.

7.5.2 Conduite des porcs après sevrage et gestion des bâtiments

- **Porcs en post-sevrage**

⇒ **Existant** : Avant-projet, les porcelets sont vendus à 30 kg, ils partent donc après le post-sevrage afin d'être engraisés.

⇒ **Projet** : Après le sevrage (4 semaines), les porcelets sont transférés des bâtiments existant vers le bâtiment en projet sur le second site pour aller dans le bâtiment post-sevrage. Une fois les porcelets transférés sur le site en projet, les truies sont transférées vers l'espace des gestantes sur le site existant.

Le GAEC DE LA HAUTE FEUILLE gardera tous ses porcelets dans le but de les engraisser.

Les porcelets sont sevrés à 4 semaines entre 6 et 8 kg. Ils restent pendant 5 semaines dans le bâtiment post-sevrage, et quittent le bâtiment à l'âge de 11 semaines, à 30 kg. Ils sont ensuite engraisés sur paille dans le bâtiment en projet.

Le calcul du nombre de places nécessaire en post sevrage prend en compte :

- Le nombre de truies de la bande et la productivité des truies ;
- Le temps d'occupation du bâtiment.

⇒ Sur l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE la productivité est de **13.18 porcelets sevrés/truie/portée.**

On a 34 truies/bande x 13,18 porcelets/truie = 448 **soit 448 porcelets sevrés par bande.**

⇒ Le temps d'occupation du bâtiment est de 9 semaines et 7 jours de vide sanitaire, soit 70 jours au total : **70 jours d'occupation du post-sevrage/ 35 jours de cycle = 2 salles.**

Le besoin est de 2 salles nécessaire pour l'occupation du bâtiment post-sevrage, avec pour équivalent 480 places de post-sevrage chacune.

- Sur l'exploitation la productivité est de 13.18 porcelets sevrés par truie.
On a 34 truies/bande x 13.18 porcelets / truies = 448 soit 448 sevrés par bande.

Ces 448 porcelets seront affectés à l'une des salles de 480 places du projet. Une salle fait 262 m², des porcelets de 20 kg ont besoin de 0.4m².

Donc 262 m²/448 porcelets = 0.58 m² / porcelets.

La place dans ce nouveau bâtiment est largement suffisante pour accueillir la totalité des porcelets sevrés le temps de leur post-sevrage.

▪ Porcs en engraissement

La totalité des porcelets produits par les truies sont engraisés.

Après le post-sevrage, les animaux sont transférés dans un bâtiment appelé porcherie d'engraissement.

- Les porcelets entrent en porcherie d'engraissement à l'âge de 15 semaines (35 jours en maternité + 70 j en post sevrage).

Ils restent en moyenne 105 jours en bâtiment d'engraissement, dans le but d'être abattus à un poids d'environ 95 - 100 kg.

Le temps d'occupation est de 14 semaines + 7 jours de vide sanitaire, soit un total de 105 jours par bandes.

Le besoin est donc de :

$$\underline{105 \text{ jours} / 35 \text{ jours de rotation} = 3 \text{ salles de } 480 \text{ places}}$$

Au final, le besoin théorique de l'élevage sera de 1 440 places de porcs à l'engraissement.
L'élevage comptabilisera 1 640 places de porcs à l'engraissement.

7.6 NOMBRE D'ANIMAUX-EQUIVALENTS PRESENTS AU MAXIMUM SUR LE SITE

Le nombre d'animaux-équivalent maximum qui pourra être présent sur le site après projet est :

Tableau 13. Nombre d'animaux-équivalents après projet

	Nombre d'animaux	Coefficient d'équivalence	Nombre d'animaux-équivalents
Truies	145	3	435
Porcs < 30 kg	960	0,20	192
Porcs > 30 kg	1 640	1	1 640
Cochettes	10	1	10
TOTAL			2 277

Après-projet l'exploitation pourra accueillir **2 277 animaux équivalents en simultanée** dans les bâtiments d'élevage, dont 1832 animaux équivalents sur le site en projet.

8 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

8.1 CAPACITES TECHNIQUES

Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE compte 3 associés. Monsieur Marc WATTELLE, titulaire d'un BTS (Brevet de Technicien Supérieur Agricole) technique agricole et gestion de l'entreprise ; Monsieur Vincent WATTELLE, titulaire d'un BTA et Monsieur Thomas WATTELLE, titulaire d'un BTS ACSE : Analyse et Conduite des Systèmes d'Exploitation.

Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE a été créé en 1991. Monsieur Marc WATTELLE travaille essentiellement sur l'élevage porcin de l'exploitation, lors de l'installation de Monsieur Thomas WATTELLE, ce dernier travaillera également dans la partie élevage porcin. Ils disposent des compétences et connaissances pour le suivre.

Pour gérer au mieux tous les aspects de leur exploitation, MM. WATTELLE s'entourent d'intervenants apportant chacun un regard extérieur dans leur domaine d'expertise.

Tableau 14. Liste des intervenants extérieurs

Nom de l'entreprise	Expertise apportée
Ressources et Développement	Conseil en Qualité, Hygiène et Environnement
COBEVIAL	Technicien
Dr. Olivier Toulouse	Vétérinaire
COBEVIAL/ Panier Vert	Commercialisation
CERFRANCE	Gestion technico-économique
Crédit agricole	Service financier et banque

MM. WATTELLE ne travaillent pas seuls sur l'exploitation et emploient un salarié à temps-plein et un salarié à mi-temps pour la transformation et la commercialisation des produits (essentiellement pour l'atelier bovin lait) ainsi que pour les travaux dans la partie culture.

8.2 CAPACITES FINANCIERES

8.2.1 Etude de l'existant

L'étude prévisionnelle est réalisée à partir des résultats comptables de la société au 31/03/2021. Les résultats économiques et financiers de la société sont joints en annexe 6.

■ Analyse économique

⇒ Au 31/03/2021, l'exploitation génère **un chiffre d'affaires net de 1 228 257€**, dont 1 222 411€ provenant de l'activité bovine et porcine ainsi que 8 539 € de l'activité végétale.

La vente de porcs représente 55 % du chiffre d'affaires de l'exploitation.

La production de l'exercice 2020/2021 (qui tient compte des variations de stocks) **est de 1 224 832 €.**

Les charges ayant permis de produire (matières premières, charges externes...) sont quant à elles estimées à 482 012 €, ce qui génère **une valeur ajoutée de 286 802€.**

Rappelons que la valeur ajoutée est l'indicateur de création de richesse d'une exploitation.

La valeur ajoutée au 31/03/2021 est en baisse par rapport à n-1. En effet, la production de l'exercice 2021 est moins importante qu'en 2020, pour des charges qui varient peu.

L'EBE (Excédent Brut d'Exploitation) de l'exploitation nous indique les ressources dont dispose l'exploitation après avoir payé ses salariés mais avant la déduction des amortissements et des résultats financiers/ résultat exceptionnels. Cet EBE nous indique la rentabilité courante de l'exploitation sans tenir compte de sa politique d'investissements, ni sa politique financière.

Dans le cas de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, **l'EBE au 31/03/2021 est de 257 794 €**, soit 20 % des produits et permet :

- De rémunérer les chefs d'entreprise 64 800 €
- De rémunérer le personnel 17 023€
- D'investir

La situation de l'exploitation au 31/03/2021 traduit une bonne gestion technique et économique, ainsi qu'une rentabilité satisfaisante des productions animales et végétales.

■ Analyse financière

⇒ La situation financière du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est saine.

Les principales dettes sont des Emprunts Long et Moyen Terme (ELMT) réalisés auprès des établissements bancaires. Ces ELMT s'élèvent à 1 078 894€ intérêts compris, et tendent à diminuer selon l'échéancier d'emprunt prévu.

Avoir un endettement constitué principalement d'ELMT permet d'avoir une situation financière stable et sécurisée. Il est de 51%

8.2.2 Analyse prévisionnelle liée au projet

Ce paragraphe est établi en fonction de l'étude économique et financier du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE pour l'exercice du 01/04/2022 sur une durée de 4 année(s), réalisé par le CERFRANCE.

Ces données, extrapolées aux chiffres actuels de l'exploitation, nous permettent de voir quels seront les impacts du projet sur l'exploitation.

■ **Produits générés par le projet**

Le tableau suivant présente le nombre de porcs produit avant et après projet.

Tableau 15. Augmentation du nombre de truies et porcelets

	Nb de truies productives	Porcs sevrés/portée/truie	Nb de portée/truie/an	Nb de porcs produits/truie/an	Nombre de porcs vendus/an*	Nombre de porcelets vendus / an
Avant-projet	136	13,18	2,37	31,23	4 000	/
Après projet	145	13,71	2,37	32,50	4 595	/
					= + 595/an	

*(En prenant compte de la mortalité).

Le projet engendrera une variation de + 595 porcs produits par an.

✓ Détermination du chiffre d'affaires de l'activité d'élevage

L'exploitant garde tous ses porcelets produits dans le nouveau bâtiment but de les engraisser. Les porcs seront abattus à un poids d'environ 95/100 kg.

Avec un prix garantie à 1,56 € du kilo, on estime que le prix de vente moyen d'un porc est d'environ 147€

Atelier porcs	
	CA après projet
Prix unitaire / PC	147 €
Nombre vendus	4 595
Total	675 465€

Après projet, le chiffre d'affaires généré par l'élevage porcin sera de 670 865€.

■ **Charges générées par le projet**

Pour calculer les charges générées par l'élevage, nous nous basons sur une étude économique prévisionnelle réalisée pour le projet.

	Projet
Achats consommés	190 681 €
Services extérieurs	64 000 €
Charges totales	254 681 €

Les charges engendrées par le projet seront de 254 681€.

■ **Etude économique**

✓ Détermination de la Valeur Ajoutée

Afin de déterminer la valeur ajoutée du projet, nous devons déduire du chiffre d'affaires les charges d'approvisionnement et toutes les charges externes liées au fonctionnement de l'élevage comme le chauffage, l'EDF, ...

Soldes intermédiaires de gestion		
	AVANT-PROJET	APRES PROJET
Production	1 224 832 €	1 279 037 €
- Achats consommés	- 785 071 €	- 676 645 €
Valeur ajoutée	439 761 €	602 392 €

La valeur ajoutée (VA) générée par le projet sera de 162 631€.

Après projet, **la VA est estimée à 602 392 €.**

✓ Détermination du nouvel EBE

Pour calculer cet indicateur de rentabilité, il faut partir de la VA de l'exploitation, puis déduire les charges de personnel, les taxes et divers impôts (taxe ADAR, taxes sur les ventes...) payés à l'année.

- Le projet engendrera des charges de personnels supplémentaires ;
- Les impôts et taxes ont été au prorata des résultats existants.

Valeur ajoutée après projet	602 392 €
+ aides PAC	/
- Impôts et taxes	- 3 000
EBE avant rémunérations d'associés = 673 645 €	
- Rémunération de 1.6 ETP	- 79 206
- Frais de fonctionnement	- 239 500
EBE = 280 686 €	

Après projet, l'exploitation dégagerait **un EBE de 280 686 €, après rémunération des associés.**

■ **Etude financière**

✓ Investissements (*Source : étude prévisionnelle)

Coût	
Prix total HT	2 177 805 €

- Amortissements des bâtiments et porcherie engraissement sur paille :

On part sur plusieurs amortissements :

- Un amortissement sur 15 ans, en linéaire, soit 92 304 €/an d'amortissement,
- Trois amortissements sur 10 ans, en linéaire, soit 44 886,4 €/an d'amortissement,
- Un amortissement sur 7 ans, en linéaire, soit 11 428€/an d'amortissement

- Financement :

On part sur plusieurs emprunts :

Montant de l'emprunt	Taux	Durée (mois)	Annuité (€/an)	Intérêts/emprunt
1 384 568 €	1.8%	180 (diff. 12 mois)	115 380.66	24 923 €
318 458 €	1.3%	120 (diff. 12 mois)	31 845.8	4 140 €
15 000€	1.3%	120	1 500	195 €

80 000€	1.1%	84	11 428.57	880 €
115 406€	1.3%	120	11 540.6	1 501 €

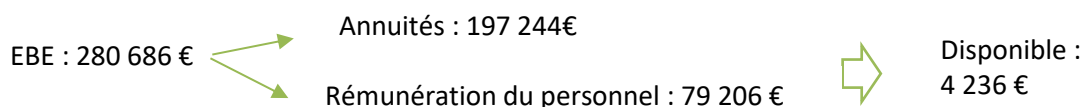
L'investissement engendrera pour l'exploitation : une annuité de 171 695,63 € supplémentaire

■ Conclusion

Le coût du projet sera de 1 913 432€ pour la porcherie engraissement sur paille. Si on estime que la totalité du projet sera financier sous forme d'emprunt, alors le montant d'endettement de l'exploitation augmentera de 171 695,63 €/an pendant 7 ans puis diminuera ensuite.

Le total des dettes existantes (ELMT+DCT) est de 1 662 500 € au 31/03/2021. Après projet, il sera de 3 230 854 €.

En se basant sur les résultats au 31/03/2021, l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE aurait dégagé après projet, un EBE de 280 686 €, ainsi qu'un résultat d'exercice de 49 197€ en 2022/2023.



L'EBE sera donc assez important pour faire face aux annuités en cours, ainsi qu'aux nouvelles annuités. Il permettra également d'assurer une rémunération des associés et des salariés.

Le projet du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE nécessite des investissements importants. **Cependant, la rentabilité de celui-ci permettra à la société de maintenir une situation économique favorable.**

En effet, l'EBE dégagé après projet, permettra aux associés de se rémunérer pour un montant identique (voir supérieur) à celui actuel ; de rembourser les annuités en cours et celles engendrées par le projet.

De plus, le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE dispose des capacités techniques pour monter son projet. En effet, en plus des expériences en tant qu'éleveur, les exploitants s'entourent de professionnels les guidant dans leurs choix, et leurs apportent toute la technicité nécessaire, chacun dans son domaine d'expertise.

Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE dispose également des capacités financières nécessaires à l'élaboration d'un tel projet, grâce à une gestion raisonnée de l'exploitation et au soutien de ses partenaires financiers.

Section 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

9 FAUNE, FLORE, MILIEUX NATURELS

9.1 ZONES NATURA 2000

9.1.1 Présentation des zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a été créé pour réaliser un réseau de sites écologiques dont les deux objectifs sont : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel de nos territoires. Le maillage de sites s'étend sur toute l'Europe de façon à rendre cohérente cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels.

En la matière, les deux textes de l'Union Européenne les plus importants sont les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats faune flore » (1992). Ces directives établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

La **directive « Oiseaux »** propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection Spéciales (ZPS).

La **directive « Habitats faune flore »** établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages, ainsi que de leurs habitats. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12 % du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

9.1.2 Recensement des zones Natura 2000 à proximité du site d'exploitation et des ilots d'épandage

Le tableau suivant et la carte ci-après présentent le site Natura 2000 le plus proche de l'exploitation en projet et des ilots d'épandage.

Tableau 16. Site Natura 2000 à proximité du site d'exploitation et des ilots d'épandage

N° du site	Nom du site	Type*	Localisation par rapport au site	Localisation par rapport à l'îlot le plus proche
BE32001C0	Site de la directive Habitats faune flore, « La vallée de la Lys »	pSIC/SIC/ ZSC/ZPS	5.8 km	3.78 km de l'îlot 27 du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE
BE2500003	Site de la directive Habitats faune flore, « Westvlaams Heuvelland »	pSIC/SIC/ ZSC/ZPS	8.45 km	6.16 km de l'îlot 14 du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE

* **SIC** : Site d'Intérêt Communautaire, **ZSC** : Zone Spéciale de Conservation, **ZPS** : Zone de Protection Spéciale

Le site Natura 2000 le plus proche du site d'exploitation et des ilots d'épandages est le site BE32001C0.

La fiche descriptive du site Natura 2000 **BE32001C0** est fourni en annexe 7.

Carte 2. Localisation des sites Natura 2000



9.2 LES ZNIEFF

9.2.1 Présentation des ZNIEFF

Le programme Z.N.I.E.F.F. (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour but de se doter d'un outil de connaissance des milieux naturels français.

L'objectif principal des ZNIEFF est la connaissance aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, présentant de fortes capacités biologiques, ainsi qu'un bon état de conservation.

Deux types de zones sont définis :

- Zones de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;

- Zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire des ZNIEFF doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. Cependant, l'existence d'une ZNIEFF n'est pas en elle-même de nature à interdire tout aménagement, mais représente un élément révélateur d'un intérêt biologique sur le site.

Il est donc important de tenir compte de ces ZNIEFF, afin d'améliorer la prise en compte et la protection des espèces, de l'espace naturel et de certains espaces fragiles, notamment lors des projets d'aménagement.

9.2.2 Recensement des ZNIEFF à proximité du site d'exploitation et des îlots d'épandage

La région Nord-Pas de Calais regroupe de nombreuses zones naturelles protégées, dont les ZNIEFF de type I et II.

Tableau 17. ZNIEFF à proximité du site d'élevage et des îlots d'épandage

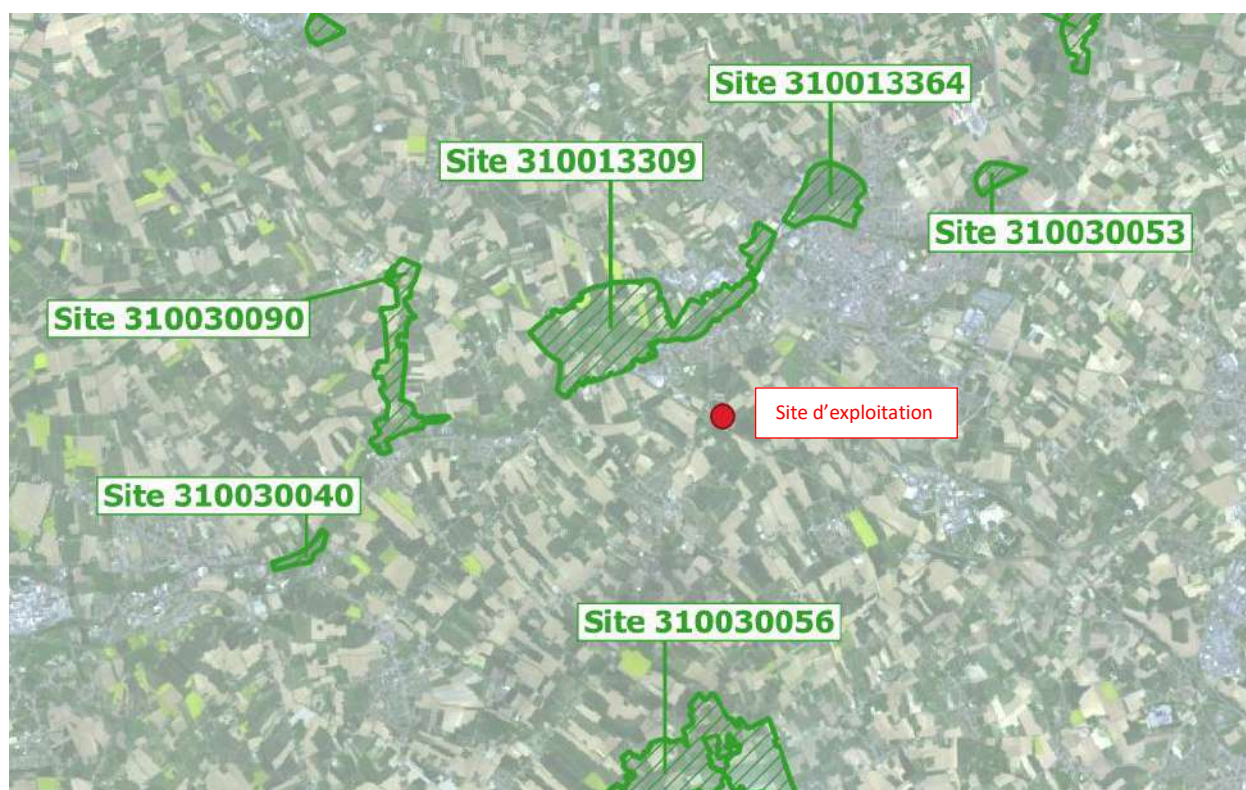
Intitulé	Type	Numéro national	Distance au site	Distance à l'îlot le plus proche
Prairies inondables d'Erquinghem-Lys	I	310013309	1.41 km	ilots 10-11-14-16-28 du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE sont à l'intérieur
Les prés du Hem	I	310013364	3.45 km	1.13 km de l'îlot 26 du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE
Bocage alluvial de la Grande Becque à Steenbeck et Prés du Moulin Madame à Sailly sur la Lys	I	310030090	4.6 km	2.22 km de l'îlot 10 du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE
Les prés entre deux eaux à Houplines	I	310030053	5.72 km	3.76 km de l'îlot 36 du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE
Les près de la Lys à Estaires	I	310030040	6.95 km	4.6 km de l'îlot 25
Mares et prairies de Fromelles et d'Aubers	I	310030056	4.65 km	450 m de l'îlot 26 de l'EARL THORET

Les ZNIEFF recensées dans les 10 km autour du site d'exploitation sont essentiellement des ZNIEFF de type I.

La carte ci-contre présente les ZNIEFF à proximité du site d'exploitation.

Carte 3. Localisation des ZNIEFF

La ZNIEFF la plus proche du site et des ilots d'épandage est la ZNIEFF de type I n°310013309.



9.3 AUTRES SITES DE PROTECTION

D'autres sites de protection d'espaces naturels existent dans la région :

- Les ZICO (Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux) ;
- Les Parcs Naturels Régionaux ;
- Les Réserves Naturelles Nationales ou Régionales ;
- Les APB (Arrêtés de Protection de Biotope).

Tableau 18. Sites de protection

Site de protection	Nom	Distance au site
RESERVE NATURELLE	Près du Moulin Madame	5.045 km du site
PARC NATUREL REGIONAL	Caps et Marais d'Opale	32.98 km du site
ARRETES DE PROTECTION DE BIOTOPE	Prairies des Willemots	8.33 km du site
ZICO	Vallées de la Scarpe et de l'Escaut	39.20 km du site

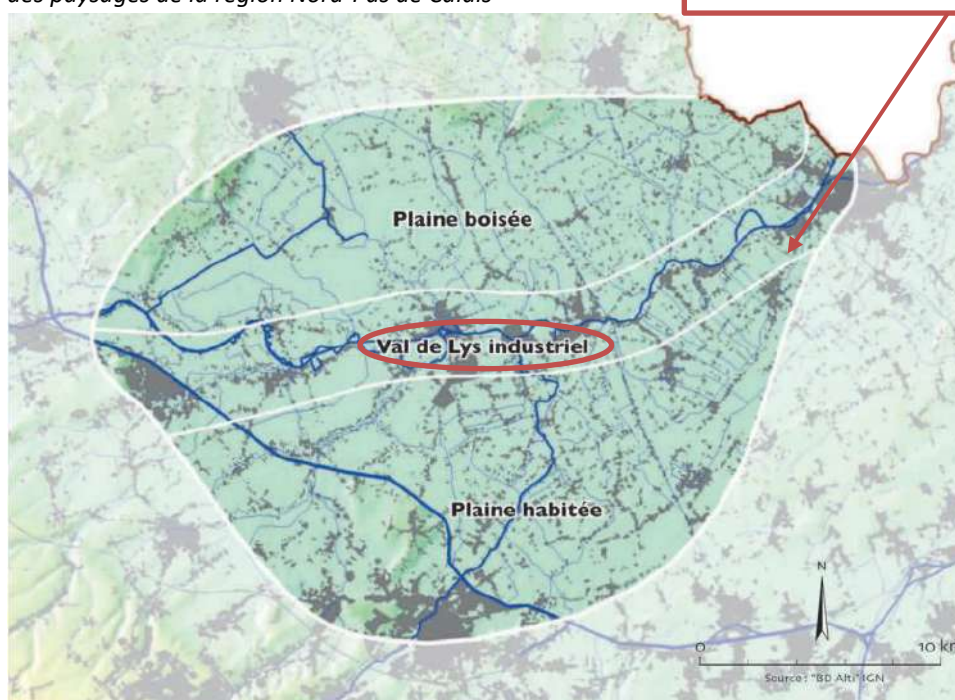
Ces sites de protection sont localisés à plus de 1 km du site d'exploitation de l'exploitation du GAEC HAUTEFEUILLE et des ilots d'épandage.

⇒ La plaine habitée : avec la Clarence, la Lawe et le Canal d'Aire à la Bassée, elle offre des paysages de rivière inconnus du Nord. Au Sud de cette plaine, l'environnement y est plus urbain avec le développement industriel et minier.

Le Val de Lys industriel est marqué par les usines avec des tailles et volumes imposants, avec certaines des plus grandes entreprises régionales, la Lys est encore une vallée industrielle plantée au centre d'une campagne fourmillante.

Carte 5. Entités paysagères de la Flandre intérieure

Source : Atlas des paysages de la région Nord-Pas de Calais



L'exploitation se situe dans le Val de Lys industriel à la limite avec les paysages de la Pévèle et la plaine de la Scarpe.

La campagne de la plaine de la Lys s'articule autour de l'axe de la rivière, véritable colonne vertébrale à des titres divers : sillon naturel, sillon de transit, sillon d'urbanisation, sillon d'industrialisation... mais, également autour de ses bordures. Ces bordures, appelaient le « talus bordier », permettent des vues surplombantes, éclairantes quant à l'agriculture du Grand paysage régional.

Autrefois les prairies faisaient partie intégrante du paysage, mais disparaissent rapidement, laissant avec le plat la place aux labours et à l'agriculture intensive.

Les champs bombés représentent à merveille cette ténacité conquérante. Les charrues non réversibles en faisant le tour des champs, rejetaient, année après année, labours après labours, la terre toujours du même côté, créant ainsi au centre de la parcelle un très léger relief artificiel ; suffisant cependant pour améliorer la productivité agricole. Ce type de pratiques agricoles ne suffisent pas seules à justifier le terme de jardin de la Lys. La nature des cultures explique également cette terminologie. Une tradition légumière s'y épanouissait - pois, tabac, choux, haricots - qui est encore visible, essentiellement aux abords de la métropole lilloise.

Aujourd'hui, les paysages ruraux ne gardent que des traces ténues de ses diversités d'hier. Certes, les cultures y sont nombreuses et relativement diversifiées, la taille des parcelles y demeure moyenne.

Et puis, cette campagne n'est jamais uniquement et totalement rurale, la « ville » ne s'en éloigne pas vraiment, que ce soit en son cœur ou à sa périphérie. Une ville gourmande en foncier, qui se rattache aux kilomètres de voies existantes bien souvent pourvues d'un minimum de réseaux.

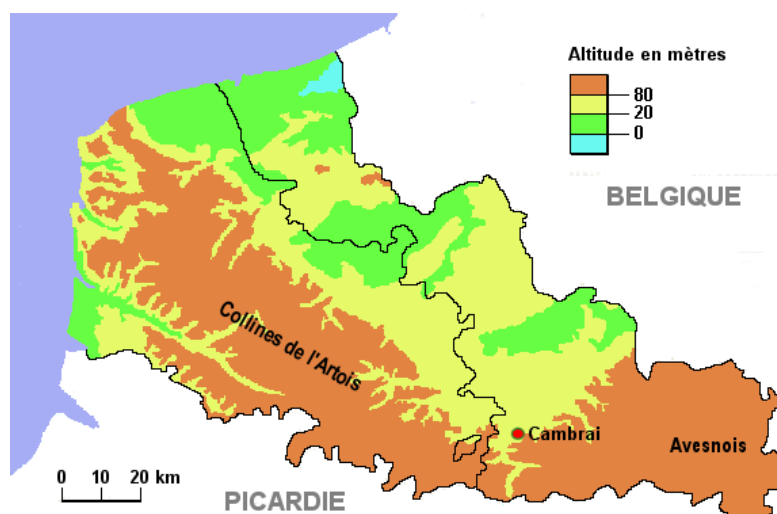
10.2 TOPOGRAPHIE DE LA REGION

La Plaine de la Lys est une région assez plate qui, malgré leur altitude absolue modeste, constituent des repères topographiques majeurs (dans le contexte du Nord de la France) et symbolisent ce pays.

Le relief de la commune d'Erquinghem Lys varie entre 18 m et 20 m.

Le site d'exploitation du GAEC de la Hautefeuille se trouve à une altitude moyenne de 20 mètres.

Carte 6. Carte topographique du site d'exploitation



La majorité des parcelles du plan d'épandage sont considérées comme étant des surfaces relativement planes.

10.3 SITES CULTURELS ET TOURISTIQUES AUX ALENTOURS DE L'EXPLOITATION ET DES ILOTS

10.3.1 Sites inscrits et sites classés

Les sites inscrits et classés le sont pour leur architecture, leur paysage... Ce sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection au niveau national.

Sur la commune du rayon d'affichage et les communes du plan d'épandage, aucun site inscrit ou classé n'est localisé.

10.3.2 Sites archéologiques

Concernant le patrimoine archéologique, l'INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques et Préventives) n'indique **aucun site archéologique sur la commune d'Erquinghem Lys et sur les autres communes du plan d'épandage**. Le premier site se trouve à 12,41 km c'est le Château du Bourg à Wavrin (Nord). Le second site est La Gaie Perche à Comines (Nord), il se situe à 14,62 km du site.

10.3.3 Eléments remarquables du patrimoine historique

Les éléments remarquables du patrimoine historique situés sur les communes du rayon d'affichage et du plan d'épandage sont présentés ci-dessous.

Tableau 19. Eléments remarquables sur les communes du rayon d'affichage et du plan d'épandage

Commune	Edifice/site/objet	Date d'inscription aux monuments historiques
ERQUINGHEM LYS	Ancienne usine de blanchiment Mahieu	Arrêté du 21/04/2000
	Motte féodale	Arrêté du 22/05/1980
LE DOULIEU	Motte féodale	Arrêté du 07/02/1980

Les monuments historiques recensés se trouvent au minimum à environ 728 mètres du site d'exploitation du GAEC de la HAUTEFEUILLE et ne seront pas visibles depuis ce dernier.

11 MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

11.1 TYPE DE DEVELOPPEMENT SOCIO-ECONOMIQUE DES COMMUNES DE L'AIRE D'ETUDE

Les communes de l'aire d'étude (rayon d'affichage et plan d'épandage) sont des communes à tendance urbaine. Le tableau suivant présente quelques données concernant ces communes.

Tableau 20. Données statistiques des communes de l'aire d'étude (INSEE)

Code Insee	Commune	Nombre d'habitants (2018)	Densité au km ²	Superficie en km ²	Part de l'agriculture (%)	Part de l'industrie (%)	Part du commerce, transport et services divers (%)
59180	LE DOULIEU	1 472	125	11.7	NC	NC	NC
59202	ERQUINGHEM LYS	5 293	588	9	3	13	54
59143	LA CHAPELLE D'ARMENTIERES	8 627	834.3	10.3	2.4	12.4	59.8
59431	NIEPPE	7 479	433.8	17.2	3.3	9.2	63.6
59088	BOIS GRENIER	1 675	231	7.3	NC	NC	NC

Les communes de la Chapelle d'Armentières, Erquinghem Lys et Nieppe sont les plus peuplées. Dans ces communes, la part de l'agriculture est relativement faible contrairement à la part de l'industrie et du commerce qui est la plus forte.

Les communes du Doulieu et du Bois Grenier sont plutôt rurales, avec une densité de population faible.

Tableau 21. Statistiques agricoles des communes de l'aire d'étude

Commune	Nombre d'exploitations agricoles (2010)	SAU (en ha)	Cheptel (UGBTA)	Travail dans les exploitations (UTA)	OTEX communale
LE DOULIEU	20	681	1220	25	Polyculture/polyélevage
ERQUINGHEM LYS	22	942	604	39	Polyculture/polyélevage
LA CHAPELLE D'ARMENTIERES	24	976	1036	32	Polyculture/polyélevage
NIEPPE	15	395	312	17	Polyculture/polyélevage
BOIS GRENIER	19	1321	1419	34	Polyculture/polyélevage

UGBTA : Unité gros bétail totale alimentation (comparaison de toutes les espèces animales) ; UTA : Unité de travail annuel ; OTEX : Orientation technico-économique

Source : Ministère en charge de l'agriculture, Agreste, recensement agricole 2010

Le type d'exploitation rencontré sont des exploitations de polyculture/polyculture-élevage et grandes cultures.

La commune de Fleurbaix possède le plus grand nombre d'exploitations agricoles et le plus grand nombre de SAU, cheptel et UTA.

Si on compare la SAU/nombre d'exploitation pour toutes les communes, on constate qu'il s'agit d'exploitations avec des surfaces relativement petites, mais avec une part d'élevage plus importante.

11.2 POPULATION SENSIBLE DES COMMUNES DE LA ZONE D'EXPOSITION (RAYON D'AFFICHAGE)

La zone d'exposition correspond aux communes incluses dans le rayon d'affichage de 1 km autour du site en projet. Elle permet d'identifier les populations qui pourraient être impactées par l'élevage (odeurs, risques sanitaires, nuisances acoustiques...).

11.2.1 Tiers les plus proches

En dehors du centre des villes et villages, l'habitat est dispersé et est étroitement lié aux exploitations agricoles.

Dans un rayon de 200 mètres autour du bâtiment d'élevage du site en projet, on y retrouve aucune habitation tierces. Le tiers le plus proche du bâtiment d'élevage se situe à environ 265 mètres.

Aucune habitation tierce n'est localisée dans un rayon de 100 m autour des bâtiments du site. (Voir plan en annexe 2).

11.2.2 Ecoles et crèches

Le tableau suivant recense les écoles et crèches présentes dans les communes du rayon d'affichage, ainsi que la distance par rapport au site d'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE.

Tableau 22. Ecoles et crèches des communes du rayon d'affichage

Commune	Etablissement	Distance au site
LA CHAPELLE D'ARMENTIERES	Ecole Maternelle publique Louis Bartier	2.13 km
	Ecole Maternelle publique Wez Macquart	5.55 km
	Ecole Maternelle publique Du Bourg	3.81 km
	Ecole Maternelle publique Mozart	2.25 km
	Ecole Maternelle publique Omer Ollivier	2.82 km
	Ecole Maternelle privé Notre Dame de Lourdes	2.19 km
	Ecole Maternelle privé Notre Dame Fatima	3.75 km
	Crèche Haut Comme Trois Pommes	3.88 km
	Halte-garderie la coccinelle	3.16 km
	Garderie périscolaire maternelle Mozart	2.31 km
BOIS-GRENIER	École primaire privé Saint-Louis	2.71 km
	École primaire publique Yolande Faure	2.55 km
	Crèche le jardin des petits	1.44 km
ERQUINGHEM LYS	Ecole Maternelle publique Du Parc	4.08 km
	École Primaire privé Saint-Martin	1.24 km
	École primaire publique des Enfants d'Ercan	1.39 km
	Halte-garderie Les Chrysalides	1.26 km
	Before school	1.37 km

Au total, 12 écoles et 6 pôles accueil petite enfance sont présents à proximité du site. L'école la plus proche se situe à 1.26 km.

11.3 LE SITE D'EXPLOITATION DANS LA COMMUNE DE ERQUINGHEM-LYS

11.3.1 Document d'urbanisme

L'occupation des sols sur la commune de Erquinghem-Lys est réglementée par un **Plan Local d'Urbanisme Intercommunale (PLUi) Métropole Européenne de Lille**. La zone concernée par le projet de l'exploitation est classée « zone A », zone à vocation exclusivement agricole.

L'annexe 10 présente les dispositions du PLUi pour la zone concernée. La conformité du projet avec le règlement du PLU sera analysée au paragraphe **28 Compatibilité avec le document d'urbanisme**. Les bâtiments d'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE sont à l'usage unique de l'exploitant.

11.3.2 Les infrastructures

Le réseau routier existant, en l'occurrence la rue Delpierre (D 422), permet de desservir l'exploitation. Mais le site en projet est inexistant à ce jour, il faut donc établir la construction d'un accès stabilisé jusqu'au site. Cette voie sera apte à supporter les charges nécessaires à l'exploitation du site. Toutefois, en période de barrières de dégel, le trafic des poids lourds pourra être suspendu.

Les routes Départementales 422 et 22b situées à l'Ouest et à l'Est de l'exploitation permettent de rejoindre l'A25, à 1.43 km du site en projet.

Le site d'exploitation est desservi par le réseau électrique de la ville.

L'approvisionnement en eau se fait à partir du forage existant.

Les extensions des lignes électriques et du réseau d'eau pour le projet seront faites à partir des installations existantes situés sur la départementale 422.

Le tiers le plus proche se situe à environ 265 mètres du futur bâtiment d'élevage et 235 mètres du futur bâtiment comprenant les silos pour l'alimentation porcine.

12 CLIMATOLOGIE

La station météorologique Météo France la plus proche de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est la station de STEENVOORDE, qui se trouve à 25 km du site.

Tableau 23. Coordonnées de la station météorologique de Steenvoorde

Station météorologique de Steenvoorde	
Altitude	42 m
Latitude	50°49'42''N
Longitude	02°34'06''E

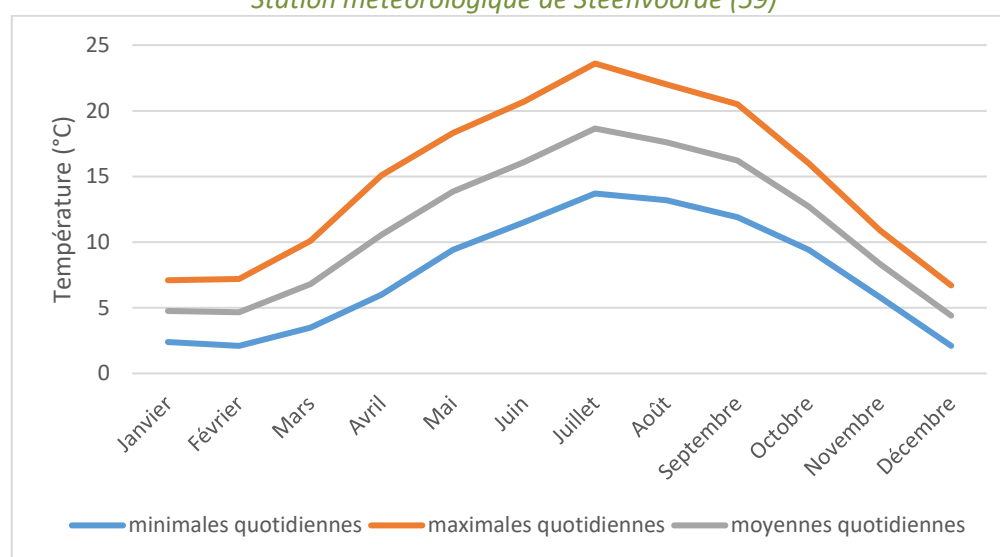
Source : Météo France

Les données de cette station permettent de préciser le contexte climatique à proximité du site.

12.1 LES TEMPERATURES

Les moyennes des températures par mois pour les années 2005 à 2009 sur la station de STEENVOORDE sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Figure 2. Moyenne des températures pour les années 2005 à 2009 – Station météorologique de Steenvoorde (59)



Source : Météo France

La température moyenne de l'année est de 11,3°C. L'amplitude entre la moyenne des minima et des maxima est de 7,3°C.

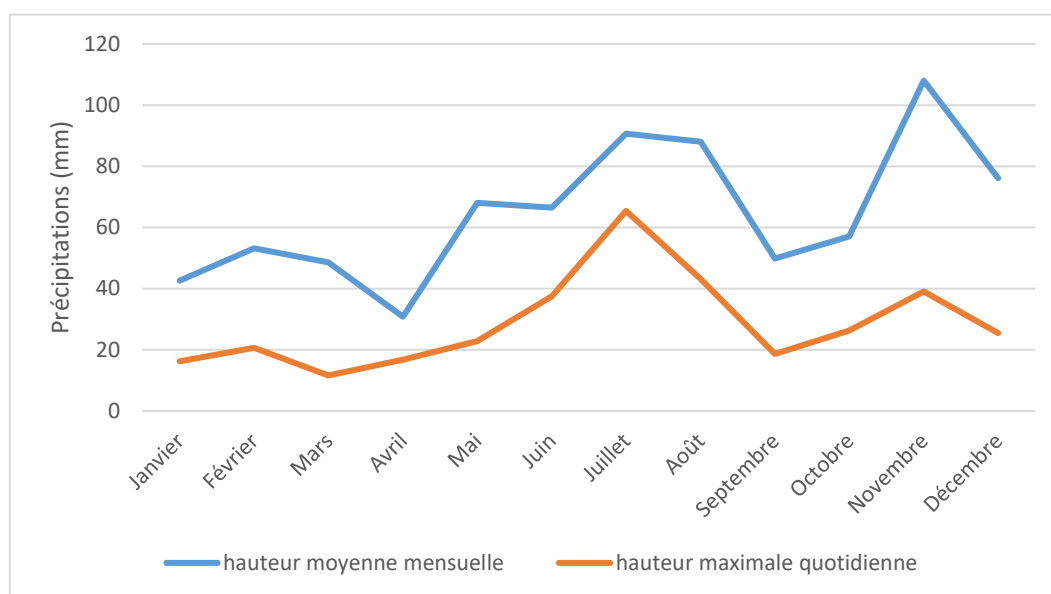
Les minima sont d'environ 2°C pendant trois mois : Décembre, Janvier, Février. Les mois les plus chauds voient leur température dépasser les 20°C : Juin, Juillet, Août et Septembre.

A partir de ces données, il ressort que le climat de la région, de type semi-océanique, peut être assimilé à un climat tempéré, présentant des variations limitées d'une saison à l'autre.

12.2 LA PLUVIOMETRIE

La figure suivante présente les moyennes mensuelles des précipitations des années 2005 à 2009 pour la station de Steenvoorde.

Figure 3. Moyennes des précipitations pour les années 2005 à 2009 – Station météorologique de Steenvoorde (59)



Source : Météo France

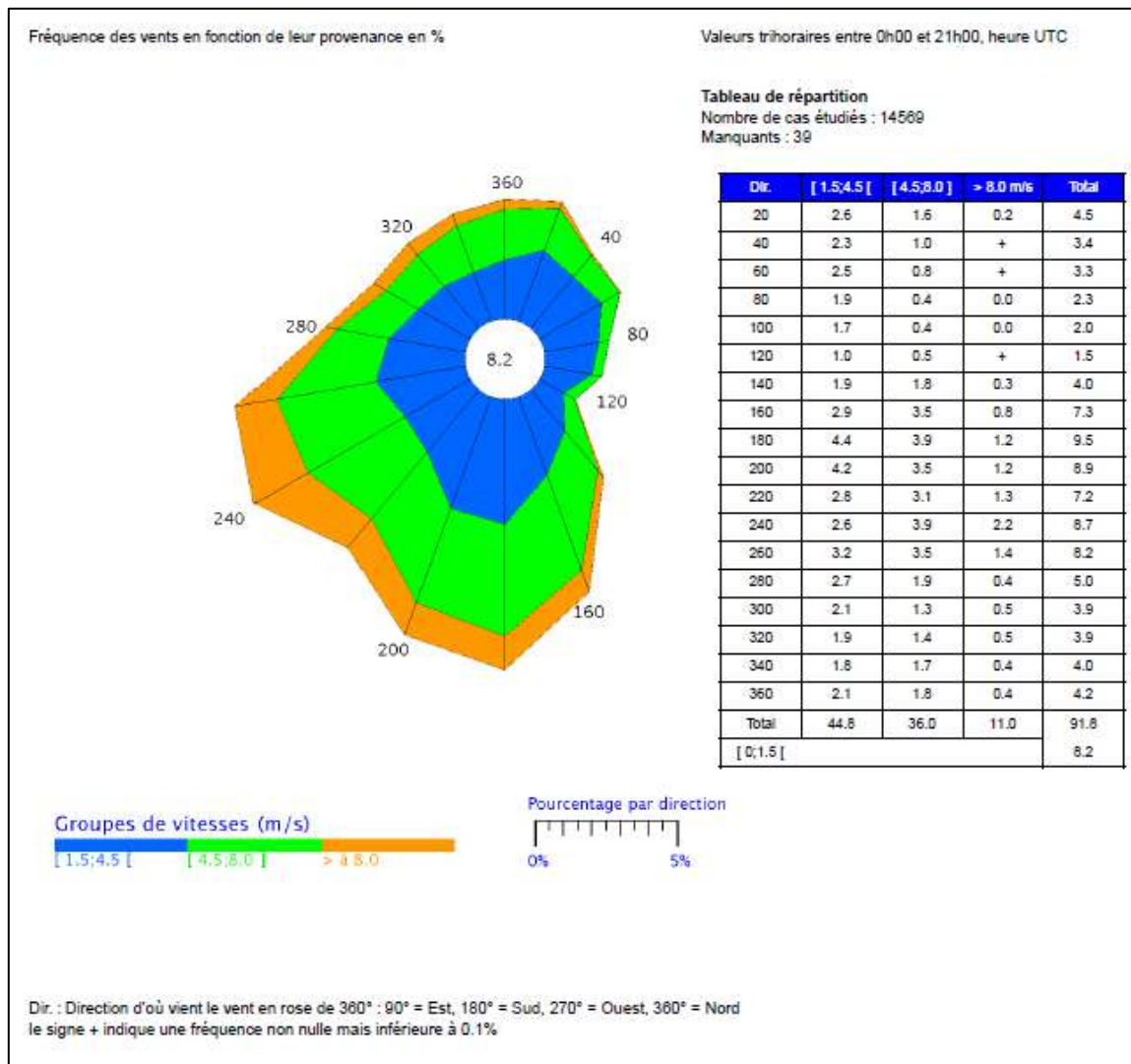
Les précipitations mensuelles varient de 30,8 mm (Avril) à 108 mm (Novembre) par mois. La quantité d'eau moyenne tombée annuellement est de 779,3 mm.

Il apparaît que la pluviométrie est la plus importante en automne et en été. Les mois les plus pluvieux sont en effet Novembre et Juillet - Août (hauteurs d'eau de plus de 85 mm). Les mois les plus secs sont les mois de Janvier, Mars et Avril (hauteurs d'eau de moins de 50 mm).

12.3 LA ROSE DES VENTS

La rose des vents présente la répartition des directions et des vitesses de vent des années 2005 à 2009 pour la station de STEENVOORDE.

Figure 4. Rose des vents pour les années 2005 à 2009 –
Station météorologique de Steenvoorde (59)



Source : Météo France

Le diagramme fait apparaître deux grandes directions pour les vents de vitesse inférieure à 4,5 m/s : les vents du Sud dans 4,4 % des cas et de l'Ouest dans 3,2 % des cas.

En ce qui concerne les vents moyens : le Sud (3,9 %) et le Sud-Ouest (3,9 %) constituent les axes principaux. Les fortes tempêtes sont majoritairement dues aux vents provenant du Sud-Ouest, avec une fréquence 2,2 %.

Globalement, les vents dominants proviennent du Sud (9,5 %) et du Sud-Ouest (8,7%).

Pour le site considéré de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, les vents dominants provenant du Nord-Ouest, chassent les odeurs et le bruit vers la voie de chemin de fer, et à l'opposé des habitants du centre-ville de Erquinghem-Lys.

13 ANALYSE HYDROGEOLOGIQUE

13.1 DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES APPLICABLES AU PROJET

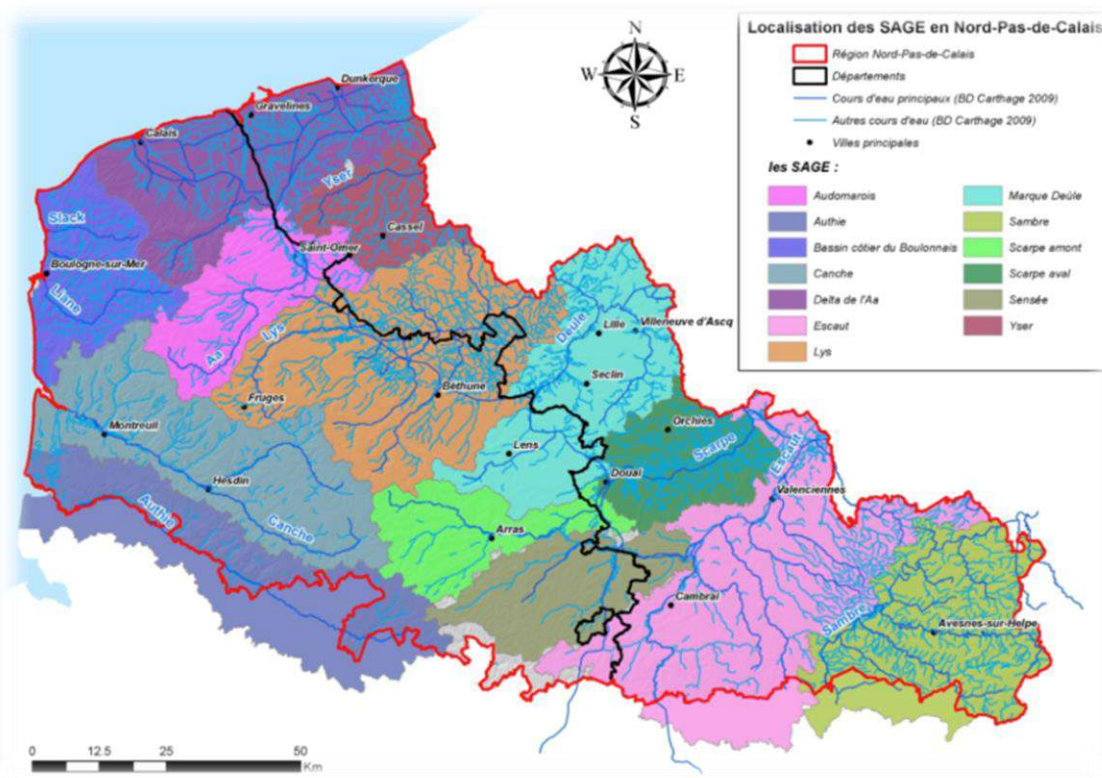
13.1.1 Le SDAGE et les SAGE

Le site d'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE et les ilots du plan d'épandage sont situés sur le bassin versant Artois-Picardie. Le **SDAGE Artois-Picardie** a été approuvé en 1996 et révisé le 23 Novembre 2015 pour la période 2016-2021.

Au sein des bassins versants, des documents de planification de la gestion de l'eau ont été mis en place : les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Ils ont pour but de « fixer les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de préservation des zones humides » (article 5 de la Loi sur l'eau de 1992).

Les communes du rayon d'affichage du site étudié et du plan d'épandage font partie du périmètre du **SAGE DE LA LYS**.

Carte 7. Périmètre des SAGE au sein du SDAGE ARTOIS-PICARDIE



Le tableau suivant présente les communes appartenant au SDAGE et aux SAGE.

Tableau 24. Communes concernées par le SDAGE Artois-Picardie et le SAGE de la Lys

Document de planification	Date d'approbation	Communes de l'aire d'étude concernées
SDAGE ARTOIS-PICARDIE	1996, mis à jour le 23 novembre 2015 pour la période 2016-2021	ERQUINGHEM-LYS ; LA CHAPELLE D'ARMENTIERES ; BOIS-GRENIER ; ARMENTIERES ; LE DOULIEU ; FLEURBAIX
SAGE DE LA LYS	20 septembre 2019	ERQUINGHEM-LYS ; LA CHAPELLE D'ARMENTIERES ; BOIS-GRENIER ; ARMENTIERES ; LE DOULIEU ; FLEURBAIX

13.1.2 Les Zones Vulnérables Directive Nitrates

L'ensemble des communes du plan d'épandage est également classé en Zone Vulnérable (ZV), du fait de la teneur en nitrates élevée des eaux superficielles et souterraines (Directive Nitrates : Directive 91/676/CEE du Conseil des Communautés Européennes du 16 décembre 1991) (voir carte ci-contre).

En droit français, elle se traduit par la mise en œuvre de programmes d'actions pris sous forme d'arrêtés préfectoraux, à destination des exploitants agricoles.

Carte 8. Carte des zones vulnérables



13.1.3 Autres dispositions réglementaires

Concernant les autres dispositions réglementaires, l'aire d'étude du projet n'est pas concernée par des périmètres de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable.

Aucune aire de captage d'AEP¹ n'est située à proximité du site d'exploitation, ni dans les communes du plan d'épandage.

¹ AEP : Alimentation en Eau Potable

13.2 LES EAUX SOUTERRAINES

13.2.1 Description des terrains

Le site d'exploitation et les ilots d'épandage se situent en Plaine de la Lys.

□ Plaine de la Lys

C'est une plaine uniforme, dont l'altitude varie de 16 à 19 mètres, parcourue par un réseau hydrographique dense, fortement modifié par l'action anthropique (canalisations, fossés de drainage). Cette platitude provient d'un colmatage, par des formations limono-sableuses quaternaires, du paléorelief développé dans l'argile yprésienne. Ce paléorelief est caractérisé par un réseau orthogonal de vallées et dépressions très creusées, dont la localisation et la direction sont sans rapport avec le réseau hydrographique actuel. Il en résulte donc de grandes différences d'épaisseur dans les formations quaternaires (de 1 m à plus de 30 m).

La Plaine de la Lys est entourée au Nord et au Sud par un talus bordier bien marqué.

⇒ **Terrains affleurants rencontrés** (Notice explicative de la carte géologique des feuilles d'Hazebrouck et Lille, BRGM) :

Les terrains affleurants rencontrés dans la région sont de différents types (*Cf. Cartes géologiques en Annexe 8*) :

- **LP3. Complexe limoneux** : Ces limons sont considérés comme pléistocènes.
- **e3 Yprésien** : Argile des Flandres. C'est une argile plastique, connue dans la région sous le nom de clyte, dont la teinte gris-bleu est due à la pyrite pulvérulente qu'elle contient.

13.2.2 Hydrogéologie

La commune de Erquinghem-Lys se trouve dans le périmètre de la masse d'eau **des Sables du Landénien des Flandres (1014)** et de la **Craie de la Vallée de la Deûle (1003)** (*cf. carte ci-après*).

■ L'aquifère des Sables du Landénien des Flandres

Ce sont des sables marins fins et glauconieux, surmontés de sables fluviomarins, d'une épaisseur d'environ 15 mètres. Cet ensemble repose sur des **formations argileuses, dites de Louvil**.

Le régime captif prédomine sur cet aquifère (pas de circulation possible). Ceci est dû à l'Argile des Flandres qui superpose les Sables du Landénien.

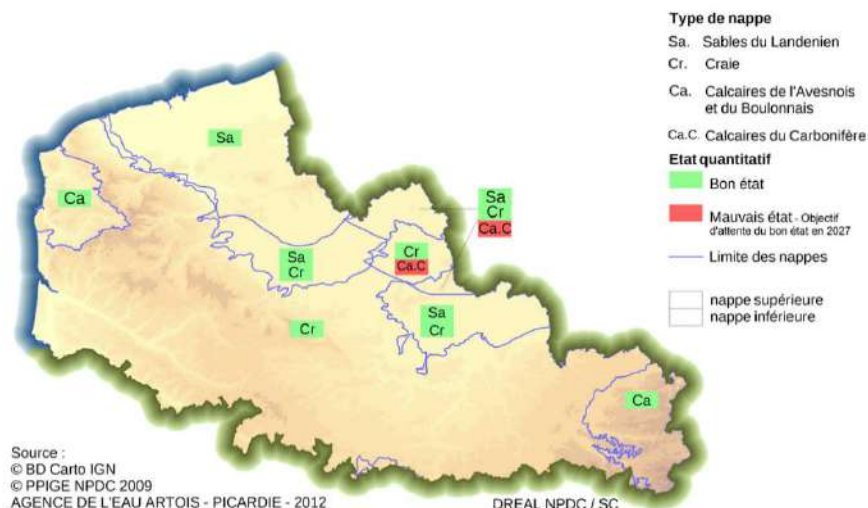
Sur cette zone, l'aquifère transfrontalier (France-Belgique) s'étend sur 2 663 km², soit globalement de Calais à Lille pour la partie française. Toute la surface aquifère de la masse d'eau est à l'affleurement.

La plupart des paramètres analysés sont retrouvés en très faibles concentrations (inférieures aux seuils de détection des appareils). Concernant les pesticides, les principaux pesticides recherchés sont en concentrations inférieures aux limites de détection, à l'exception d'une mesure pour l'atrazine à 0,02 µg/L en 2005.

Le bon état est atteint puisque l'ensemble des pesticides ne dépasse pas 0,5 µg/L et 0,1 µg/L par substance individualisée. **La masse d'eau souterraine FRAG1014 est donc en bon état qualitatif et quantitatif.**

- La majeure partie de la masse d'eau de la **Craie de la Vallée de la Deûle** est de type sédimentaire formée d'une entité aquifère principale avec des parties libres et captives associées, majoritairement libre, sensible à la pollution.
- La qualité des eaux souterraines de cette masse d'eau est suivie entre autres par le biais de prélèvements réalisés dans le forage d'Erquinghem-Lys (BSS000AXMK/PZ2).

Carte 10. Représentation des nappes souterraines et état quantitatif



13.3 LES EAUX SUPERFICIELLES

13.3.1 Hydrographie

Le site d'exploitation et les ilots d'épandage de l'exploitation sont localisés dans le bassin versant de la Lys.

Les cours d'eau présents sur le bassin versant de la Lys constituent un patrimoine considérable, plus de 1 000 km de cours d'eau ; la moitié des cours d'eau présentent un potentiel écologique mauvais ; plus de la moitié des cours d'eau sont en qualité médiocre et mauvaise.

Les cours d'eau en plaine ont été fortement aménagés : rectification, recalibrage, curage, endiguement (merlons de curage essentiellement), protection de berges (enrochement, palplanches, ...), suppression de ripisylve, ... L'état physique des cours d'eau est globalement dégradé.

Le bassin versant du SAGE de la Lys compte 5 masses d'eau fortement modifiées et 1 masse d'eau artificielle sur les 8 de son territoire. Seules la Lawe amont (FRAR29) et la Lys rivière (FRAR36) sont considérées comme des masses d'eau naturelles.

13.3.2 Zones à dominante humide

Le SDAGE du bassin Artois-Picardie a défini comme enjeu la préservation et la restauration des zones humides. En effet, ces dernières possèdent un patrimoine biologique remarquable et jouent un rôle essentiel dans la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau.

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie met à disposition une cartographie des zones à dominante humide par photo-interprétation.

Le siège d'exploitation, le site naisseur ainsi que le site d'engraissement ne se situe pas en zone à dominante humide.

Sur le territoire étudié, les zones à dominante humide sont localisées **le long du cours d'eau de la Lys**, au Nord-Ouest du site d'exploitation.

**Les sites d'exploitation ne sont pas situés en zone à dominante humide.
Deux ilots sont situés en zone à dominante humide : il s'agit de l'ilot n°14 et N°28.**

La localisation des zones à dominante humide à proximité du site d'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE et des ilots d'épandage est présentée sur la carte hydrologique en annexe 9.

13.3.3 Zones humides définies par le SAGE

Après parution de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1^{er} octobre 2009, et définissant les zones humides et leurs modalités de délimitation, les SAGE de la Lys a réalisé des inventaires des zones humides sur son territoire, ainsi que la cartographie associée. Les zones humides sont identifiées par la présence d'une végétation de type hydrophile ou de sols hydromorphes.

Une étude à la parcelle a été réalisée le 15 décembre 2021 afin de vérifier si les parcelles n°35 et 36 sur lesquelles seront construits les futurs bâtiments sont situées en zone humide ou non.

Cette étude démontre que les futurs bâtiments ne se situent pas en zone humide (voir annexe 20).

14 QUALITE DE L'AIR

14.1 LES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

La qualité de l'air de la région est surveillée par l'association Atmo Nord-Pas de Calais, agréée par le Ministère de l'écologie. Elle dispose de 46 stations de mesures fixes dans toute la région et produit quotidiennement un indice de la qualité de l'air.

La station de mesure la plus proche de l'aire d'étude est celle de Lille, à 16,5 km du site d'exploitation. Il s'agit néanmoins d'une station urbaine, alors que le site étudié est en zone rurale.

Les paragraphes suivants décrivent la qualité de l'air pour les différents paramètres observés sur cette station, pour les années 2015 à 2019.

14.1.1 Le dioxyde de soufre (SO₂)

Il n'y a pas de mesures réalisées pour cette station, mais sur la station de St Omer, les données mesurées en 2016 étaient inférieures à la limite. L'objectif de qualité est de 50 µg/m³.

14.1.2 Le dioxyde d'azote (NO₂)

Pour les quatre années de mesures de 2016 à 2020, les moyennes annuelles varient de 17,3 à 29,10 µg/m³ de NO₂ pour la station de Lille.

La valeur limite est de 40 µg/m³.

Les seuils d'alerte et d'information n'ont jamais été dépassés.

14.1.3 L'ozone (O₃)

Il n'y a pas de mesures réalisées pour cette station, mais sur la station de Wattignies, les données mesurées concernant le paramètre ozone, entre l'année 2017 et 2021 varient de 22.9 et 77.1 µg/m₃ pour Wattignies.

Le seuil d'information et de recommandation et le seuil d'alerte n'ont jamais été dépassé pour les 5 années étudiées.

14.1.4 Les particules en suspension (PM_{2,5} et PM₁₀)

Les moyennes annuelles de la concentration en PM_{2,5} sur la station de Lille est de 11,9 µg/m³ en 2020.

Pour les particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 µm (PM₁₀), la moyenne annuelle a varié de 20.00 à 21.7 µg/m³ de 2015 à 2019 sur la station de Lille.

14.1.5 Le monoxyde de carbone (CO)

La moyenne annuelle est d'environ 0,2 µg/m³ de 2011 à 2016 sur la station de Saint-Omer.

14.1.6 Le benzène, le benzo(a)pyrène (B(a)P) et les métaux lourds

La concentration en benzène n'a pas dépassé l'objectif de qualité de 2 µg/m³ en 2010 sauf entre le 30 mars 2010 et le 8 avril 2010 avec 2,1 µg/m³ (seule mesure effectuée).

En 2020 des mesures ont été effectuées sur les métaux lourds sur la station de Marcq-en-Barœul :

- Arsenic : 0.22 à 0.62 ng/m³
- Cadmium : 0.05 à 0.36 ng/m³

- Nickel : 0.48 à 0.86 ng/m³
- Plomb : 2.8 à 7.5 ng/m³

Aucune de ces valeurs ne dépasse les seuils règlementaires.

14.2 LES GAZ A EFFET DE SERRE

La qualité de l'air est influencée par le climat. En effet, la formation, le transfert et la stagnation des polluants seront différents selon la température. La dispersion des polluants est également dépendante de l'intensité du vent, de la présence de nuages...

L'augmentation de l'effet de serre, débutée depuis plus d'un siècle, influence fortement le climat, engendrant des changements de température et de pluviométrie notamment, à l'échelle mondiale.

Les 6 principaux Gaz à Effet de Serre (GES) sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le dioxyde d'azote (N₂O), les chlorofluorocarbures (CFC ou fréon), les hydrofluorocarbures (HFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

Les différents gaz responsables participent plus ou moins à l'effet de serre via leur Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) et leur durée de vie. Le PRG est exprimé en équivalent CO₂, noté CO₂e.

Par définition, l'effet de serre attribué au CO₂ est fixé à 1 et celui des autres substances relativement au CO₂ (GIEC¹, 1995) :

Gaz carbonique CO₂ = 1

Méthane CH₄ = 21

Protoxyde d'azote N₂O = 310

14.3 L'AMMONIAC NH₃

14.3.1 Production d'ammoniac dans le secteur agricole

L'agriculture est quasi le seul secteur émetteur d'ammoniac en 2014, avec une part de 94 % (CITEPA, 2018).

Ces émissions se répartissent entre l'élevage (65,6 % des émissions du secteur du fait des émissions en bâtiment, au stockage et à l'épandage des déjections) et les cultures (25,9%, émissions liées à l'épandage de fertilisants minéraux).

Globalement, les émissions du secteur agricole affichent une faible diminution de l'ordre de 3,8 % entre 1990 et 2013 (-28 kt).

L'évolution des émissions de NH₃ provient de l'évolution du cheptel français et de la quantité de fertilisants organiques et minéraux épandus.

¹ Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

14.3.2 Emissions d'ammoniac dans la région Nord-Pas de Calais

Copernicus est le programme d'observation de la Terre de l'Union européenne. Il s'intéresse à notre planète et à son environnement pour le bénéfice de tous les citoyens européens. Il offre des services d'information basés sur l'observation de la Terre par satellite et les données in situ (non spatiales).

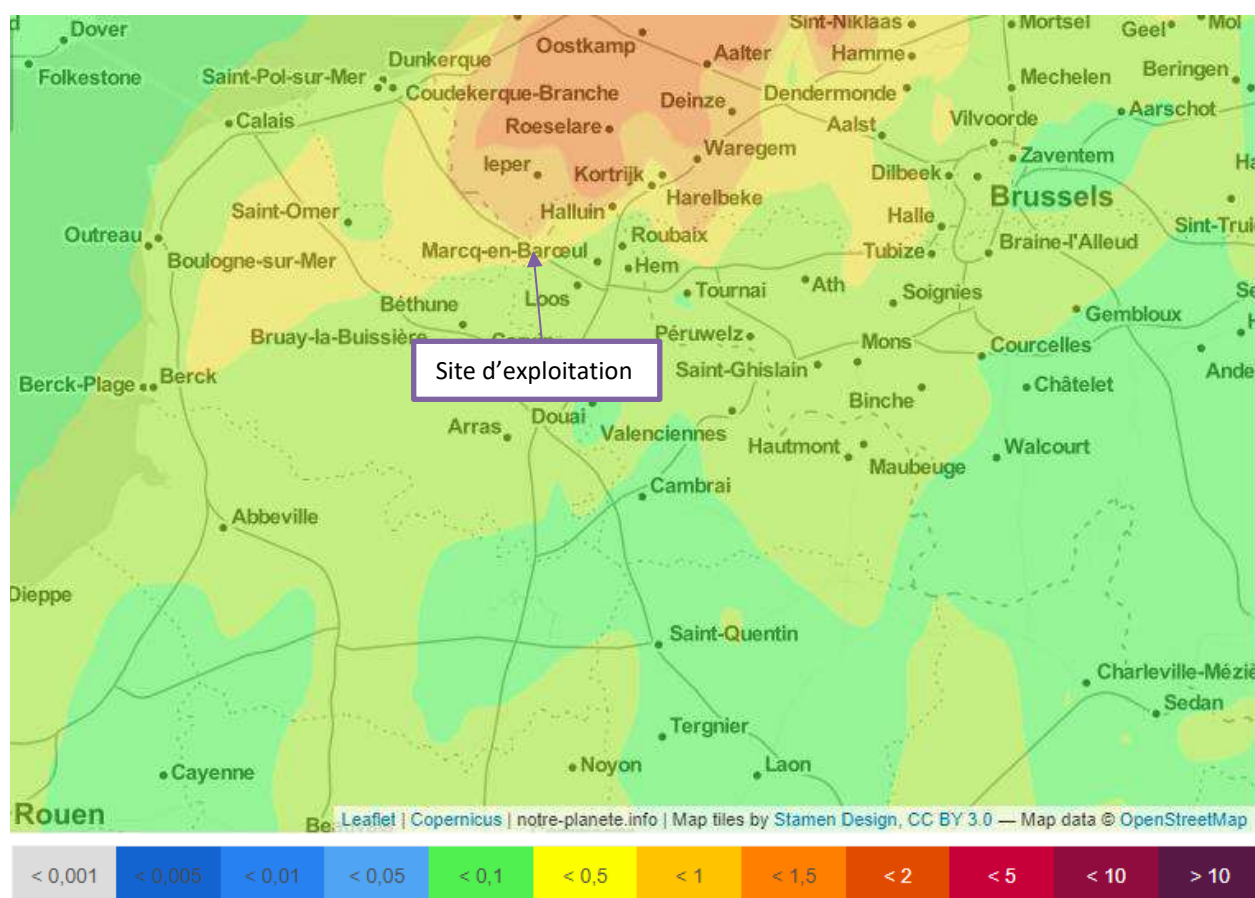
Le programme est coordonné et géré par la Commission européenne. Il est mis en œuvre en partenariat avec les États membres, l'Agence spatiale européenne (ESA), l'Organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques (EUMETSAT), le Centre européen de prévisions météorologiques à moyen terme (ECMWF), les agences de l'UE et Mercator Océan.

De vastes quantités de données mondiales provenant de satellites et de systèmes de mesure terrestres, aériens et maritimes sont utilisées pour fournir des informations afin d'aider les prestataires de services, les autorités publiques et les autres organisations internationales à améliorer la qualité de vie des citoyens européens. Les services d'information fournis sont accessibles gratuitement et librement à ses utilisateurs.

La carte ci-après présente les émissions d'ammoniac en $\mu\text{g NH}_3/\text{m}^3$ dans les différentes zones de la région.

Le site d'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est localisé dans une zone où les émissions d'ammoniac sont très faibles : de 0.5 à 1.5 $\mu\text{g NH}_3/\text{m}^3$.

Carte. Emissions d'ammoniac par zone à proximité du site



Echelle des concentrations moyennes journalières en ammoniac ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Ces données date du 13 décembre 2021, elles sont collectées par Copernicus. Le site en projet est situé dans une zone où les émissions d'ammoniac sont plutôt faible.

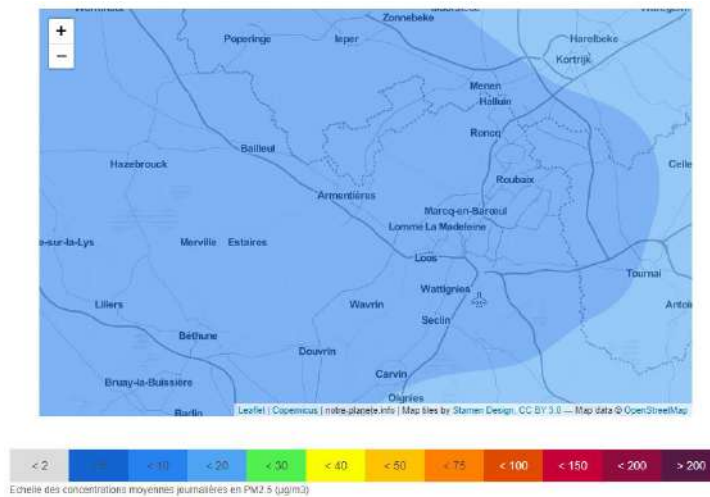
14.4 LES POUSSIÈRES

L'émission de poussière (ou particules fines PM_{2,5} et PM₁₀) dans un élevage provient principalement des aliments, mais également de la dessiccation des fèces, de la litière et de la desquamation de l'épiderme des animaux.

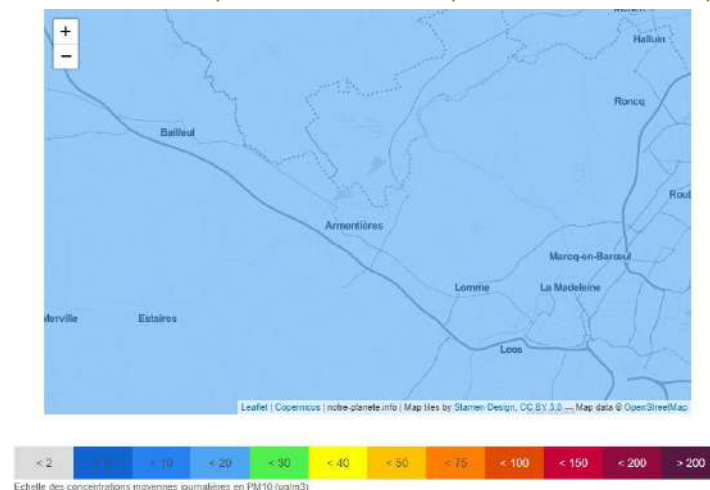
Selon la réglementation, la concentration de l'air en poussières ne doit pas être supérieure à 150 mg/m³ au niveau de la source d'émission. La Valeur Limite d'Exposition sur les lieux de travail définie par l'O.E.S (Occupational Exposure Standards) est de 10 mg/m³.

Les cartes ci-après présentent les émissions de poussières PM_{2,5} et PM₁₀ dans les différentes zones de la région.

Carte 11: Émissions de poussières PM_{2,5} à proximité du site d'exploitation



Carte 12: Emissions de poussières PM₁₀ à proximité du site d'exploitation



Section 4. ANALYSE DE LA GESTION DES EFFLUENTS – MESURES PRISES POUR LIMITER LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

15 LA PRODUCTION D'EFFLUENTS

15.1 TYPES D'EFFLUENTS PRODUITS SUR L'EXPLOITATION

L'exploitation de du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE produit différents effluents :

- **Du lisier de bovins**

Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE détient un élevage bovin et produits du lisier de bovins. Les effluents sont stockés dans ces fosses avant d'être épandus sur les terres du plan d'épandage.

- **Du lisier de porcs**

Les porcins de l'élevage sont logés dans des bâtiments fermés, sur caillebotis, avec des fosses de stockage du lisier sous caillebotis.

Les effluents sont stockés dans ces fosses avant d'être épandus sur les terres du plan d'épandage.

- **Des eaux de lavage**

Les eaux de lavages collectées lors du nettoyage des bâtiments. Elles sont stockées dans des ouvrages de stockage étanche (fosses sous caillebotis) et sont donc mélangées au lisier, avant d'être épandues sur les terres du plan d'épandage.

Après projet, les effluents produits sur l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE resteront identiques pour le lisier de porcs et les eaux de lavage pour les bâtiments étant sur caillebotis mais le projet de bâtiment de porcs à l'engraissement sera une aire paillée.

- **Du fumier de porcs**

Les porcs à l'engraissement seront logés dans un bâtiment fermé, sur paille.

Les effluents seront stockés dans la fumière avant d'être épandus sur les terres du plan d'épandage.

15.2 VALEUR AGRONOMIQUE DES EFFLUENTS PRODUITS

Les rejets totaux en azote sont déterminés à partir des normes de production d'azote épandable de l'arrêté du 19 décembre 2011 (Dernière modification : 11 mai 2017) ; et des normes CORPEN pour la production de phosphore et de potasse.

15.2.1 Avant-projet

Tableau 25. Détermination de la valeur organique des effluents produits sur l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE - AVANT-PROJET

Animaux	Effectif présent ou produit/an	Normes rejets (kg/an/animal)			Rejets totaux (kg/an)		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Truie reproductrice	145	14,3	11,8	11	2 074	1 711	1 595
Porcs < 30 kg	4800	0,40	0,25	0,44	1920	1200	2 112
Cochette	30	7,8	1,45	2,20	234	43	55
TOTAL					4 228	2 954	3 762

Avant-projet, les porcs produisaient 4 228 kg d’N ; 2 954 kg de P₂O₅ et 3 762 kg de K₂O.

15.2.2 Après projet

Tableau 26. Détermination de la valeur organique des effluents produits sur l’exploitation individuelle du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE - APRES PROJET

Animaux	Effectif présent ou produit/an	Normes rejets (kg/an/animal)			Rejets totaux (kg/an)		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Truie reproductrice	145	14,3	11,80	11	2 074	1 711	1 595
Porcs < 30 kg	4800	0,40	0,25	0,44	1 920	1 200	2 112
Porcs > 30 kg	4500	2,70	1,45	2,20	12 150	6 525	9 900
Cochette	30	7,80	1,45	2,20	234	43.5	66
TOTAL					16 378	9 479.5	13 673

Après projet, l’ensemble des porcs produiront annuellement **16 378 kg d’N ; 9 479.5 kg de P₂O₅ et 13 673 kg de K₂O.**

15.3 QUANTITES D’EFFLUENTS PRODUITS AVANT ET APRES PROJET

Les volumes d’effluents sont calculés à l’aide des tables définies par la Chambre d’Agriculture. Les paramètres utilisés dépendent du mode de logement et du type d’alimentation.

15.3.1 Production de lisier et fumier

Le mode de logement des animaux est un système sur caillebotis intégral pour l’ensemble du site actuel, le site en projet sera un système sur caillebotis intégral pour les post-sevrage et un système aire paillée pour les porcs charcutiers. L’alimentation est distribuée sous forme sèche pour le premier site et sous format soupe pour les post-sevrage et les porcs charcutiers sur le site en projet.

Ces deux critères sont différents avant et après projet.

Les tableaux suivants présentent la production de lisier et fumier avant et après projet sur l’exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE.

Tableau 27. Quantité de lisier produit par les porcs AVANT-PROJET

Catégories	Production de lisier m ³ /animaux/an	Nombre d’animaux/an	Production de lisier (m ³)
Truies reproductrices	7,50	145	1 087
Cochettes	0,685	30	20
Post-sevrage	0,08	4000	320
Total produit			1 427

Avant-projet l’élevage produisait 1 427 m³ de lisier par an.

Tableau 28. Quantité de lisier produit par les porcs APRES PROJET

Catégories	Production de lisier m ³ /animaux/an	Nombre d'animaux/an	Production de lisier (m ³)
Truies reproductrices	7,50	145	1 087
Cochettes	0,685	30	20
Post-sevrage	0,08	4 800	384
Total produit			1 491

Source : Chambre d'agriculture ; novembre 2013.

Tableau 29. Quantité de fumier produit par les porcs APRES PROJET

Catégories	Production de fumier t/animaux/an	Nombre d'animaux/an	Production de fumier (t)
Engraissement	0,3	4 500	1 350
Total produit			1 350

Après projet, l'élevage produira **1 491 m³ de lisier de porcs et 1350 tonnes de fumier par an.**

15.3.2 Eaux de lavage des porcheries

A chaque vide sanitaire, les bâtiments porcins de l'exploitation sont nettoyés à l'aide d'un nettoyeur haute pression. La création d'un nouveau bâtiment provoquera une augmentation de consommation d'eau pour le lavage des bâtiments.

Les tableaux suivants présentent la consommation en eaux de lavage avant et après projet.

Selon le guide de l'IFIP « La consommation d'eau en élevage de porcs » - Edition 2014 : un élevage porcine utilise pour le lavage des salles :

Tableau 30. Consommation en eau de lavages AVANT-PROJET

Catégories	Consommation	Places	Consommation d'eau
Animaux reproducteurs	500 litres/animaux/an	34 places maternités 145 places gestantes 10 places cochettes	94,5 m ³ /an
Post-sevrage	21 litres/place/lavage	450 places de PS	21 L x 6 lavages x 450 places= 57 m ³ /an
Total d'eau consommée			151 m³/an

Avant-projet, la consommation en eau de lavages était de 151 m³/an.

Tableau 31. Consommation en eau de lavages APRES PROJET

Catégories	Consommation	Places	Consommation d'eau
Animaux reproducteurs (existant)	500 litres/animaux/an	34 places maternités 145 places gestantes 10 places cochettes	94,5 m ³ /an
Post-sevrage	21 litres/place/lavage	960 places de PS	21 L x 5.2 lavages x 960 places= 105 m ³ /an
Engraissement	52 litres/place/lavage	1 640 places d'engrais	52 L x 3,5 lavages x 480 places= 87 m ³ /an
Total d'eau consommée			286.5 m³/an

Source : Guide de l'IFIP « La consommation d'eau en élevage de porcs » - Edition 2014

Après projet, ce sera 286.5 m³ d'eau utilisée chaque année pour le lavage des bâtiments porcin.

Après projet, les fosses de l'exploitation recueilleront un total de 1 491 m³ de lisier de porcs par an, dilué par 286.5 m³ d'eaux de lavage.

16 ETUDE AGRO-PEDOLOGIQUE SUR LA ZONE D'EPANDAGE

16.1 LOCALISATION DU PERIMETRE D'EPANDAGE

Après projet, les effluents de porcs produits seront épandus sur le parcellaire de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, ainsi que de deux prêteurs de terre :

- EARL DE L'ESTREE – LESCAILLET Jean-Luc
- EARL THORET – THORET Vincent

Les conventions d'épandage sont fournies en annexe 11.

Le parcellaire d'épandage est réparti sur 7 communes.

Tableau 32. Communes du périmètre d'épandage

Code Insee	Code postal	Commune	Intercommunalité
59202	59193	ERQUINGHEM-LYS	Métropole Européenne de Lille
59143	59930	LA CHAPELLE D'ARMENTIERES	Métropole Européenne de Lille
59180	59940	LE DOULIEU	Communauté de communes de Flandre Intérieure
62338	62840	FLEURBAIX	Communauté de Communes Flandre Lys
59088	59280	BOIS-GRENIER	Métropole Européenne de Lille
59431	59850	NIEPPE	Communauté de communes de Flandre Intérieure
59487	59320	RADINGHEM-EN-WEPPEES	Métropole Européenne de Lille

La cartographie du périmètre d'épandage en annexe 12 permet de localiser les terres du plan d'épandage.

Afin de garder une cohérence parcellaire et une logique agronomique, le repérage cartographique a été effectué sur la base du parcellaire PAC, conformément à l'arrêté du 27 décembre 2013.

16.2 METHODOLOGIE UTILISEE ET DEFINITION DES APTITUDES A L'EPANDAGE

Afin d'évaluer l'aptitude à l'épandage des sols proposés par le demandeur et les tiers, une investigation terrain et une étude agro-pédologique ont été réalisées sur l'ensemble des ilots d'épandages selon la méthode APTISOLE.

La localisation des sondages à effectuer sur le parcellaire a été déterminée selon les types de sol, les différences de profondeur possibles, la topographie et les données géologiques et hydrographiques disponibles. Un sondage peut représenter soit un ilot entier, soit une partie d'ilot, soit un groupe d'ilots jugés similaires.

La reconnaissance des sols a été effectuée selon la méthode du toucher, avec relevé de diverses informations (présence de cailloux, engorgement...).

Pour le présent dossier, 60 sondages ont été réalisés pour caractériser 345,97 hectares, soit une moyenne de 5,76 ha/sondage.

16.2.1 Présentation de l'outil Aptisole

Cet outil a été développé par le Service d'Assistance Technique à la Gestion des Epandages (SATEGE) du Pas-de-Calais en collaboration avec les SATEGE du Nord et de la Somme et validé par les administrations et l'Agence de l'Eau Artois-Picardie. Il permet de classer les sols par aptitude d'épandage et d'établir quelques recommandations sur les pratiques d'épandage.

L'aptitude d'un sol à l'épandage se définit comme sa capacité à recevoir un effluent sans engendrer de pollution notable et à l'épurer en améliorant les caractéristiques agronomiques du sol.

Aptisole repose sur la description de différents critères liés au sol, à l'environnement et à l'effluent.

Ces critères sont décrits selon trois grandes catégories de risques :

- ✓ Le ruissellement ;
- ✓ Le lessivage ;
- ✓ L'engorgement.

Le croisement des critères aboutit à une note pour chaque risque ; la combinaison de ces notes donne une préconisation relative à l'aptitude à l'épandage.

Le tableau ci-dessous résume les paramètres pris en compte pour évaluer chaque risque :

Tableau 33. Paramètres des risques

Evaluation de la sensibilité du milieu	Paramètres physiques de la parcelle		Paramètres physiques et chimiques de l'effluent
	Indice d'évaluation	Données utiles	Données utiles
Ruissellement	Indice de pente Indice de battance	Topographie, granulométrie de l'horizon labouré, pH, ‰ de Matière Organique	Tenue en tas
Lessivage	Méthode CORPEN : Pluie hivernale efficace / Réserve utile	Pluie et ETP ¹ hivernales, texture et épaisseur des différents horizons	Typologie de l'effluent
Engorgement	Indice d'engorgement superficiel	Durée d'engorgement du premier horizon	Typologie de l'effluent

¹ Evapotranspiration potentielle

16.2.2 Critères d'évaluation de la sensibilité du milieu

■ Sensibilité au ruissellement

Deux facteurs interviennent dans l'évaluation du risque de ruissellement : la pente et la battance. Une forte pente accentue le phénomène de ruissellement. 4 classes de pentes ont été définies :

Tableau 34. Classes de pente

Mesure de la pente	Classe de pente	Interprétation
Peu ou pas de pente	[0% - 3%]	Note 1
Pente moyenne	[3% - 10%]	Note 2
Pente assez forte	[10% - 15%]	Note 3
Pente forte	[15% - 20%]	Note 4

Le phénomène de battance, propre aux sols limoneux, accentue le ruissellement. La battance est calculée selon une formule prenant en compte le pH, la granulométrie du 1^{er} horizon et la matière organique. 3 classes de battance (R) en sont ressorties :

Tableau 35. Classes de battance

Sensibilité à la battance	Classe de battance	Interprétation
Peu battant	$R < 1,6$	Note 1
Assez battant	$R = [1,6 ; 2]$	Note 2
Battant	$R > 2$	Note 3

Le croisement pente x battance donne ensuite une note globale de sensibilité au ruissellement.

■ Sensibilité au lessivage

Pour évaluer ce risque, Aptisole prend en compte la réserve utile en eau du sol et l'évaluation de la pluie hivernale efficace :

- ✓ La réserve utile (RU) correspond à la quantité d'eau contenue dans le sol entre le point de ressuyage (ou capacité au champ) et le point de flétrissement permanent. Elle est estimée selon la texture, la profondeur du sol et la charge en cailloux ;
- ✓ L'évaluation de la pluie hivernale efficace : le risque de lessivage est effectif lorsque le volume d'eau dépasse la capacité au champ ; dans ce cas la rhizosphère ne parvient pas à capter l'ensemble des éléments en solution ; la pression de l'eau exerce un effet piston pouvant entraîner les nitrates vers la nappe. Ce phénomène est susceptible de se produire lorsque le bilan hydrique est positif : $\text{Pluie} - \text{ETP} (\text{ETP} = \text{Evapotranspiration}) > 0$. Cet évènement se réalise pendant la période hivernale, soit dans notre région, d'octobre à avril.

L'appréciation de la sensibilité au lessivage (S) utilise le principe de la méthode du CORPEN en effectuant le rapport entre la réserve utile en eau et la pluie hivernale. Trois classes de sensibilité au lessivage ont été déterminées dans Aptisole.

Tableau 36. Classes de sensibilité au lessivage

Sensibilité au lessivage	Classe de lessivage	Interprétation
Peu sensible	$S > 2$	Note 1
Assez sensible	$S = [0,5 ; 2]$	Note 2
Sensible	$S < 0,5$	Note 3

■ Sensibilité à l'engorgement

En plus d'accroître le risque d'écoulement superficiel, l'engorgement nuit à l'activité des micro-organismes du sol et par conséquent à la dégradation des effluents organiques, mais aussi à l'enracinement de la culture. Enfin, un sol engorgé présente une faible portance ce qui limite son accès.

Durée d'engorgement et hydromorphie sont deux critères d'évaluation étroitement liés.

L'hydromorphie est une observation utilisée à dire de pédologue. Afin de minimiser la subjectivité lors de son évaluation, une bonne connaissance et surtout une bonne pratique de la pédologie semblent primordiales.

Ainsi, l'aptitude des sols à l'épandage relevant davantage de l'agronomie que de la pédologie, il est apparu plus adapté et moins subjectif d'utiliser la notion d'engorgement du sol.

Une parcelle est considérée comme engorgée lorsque qu'elle a atteint sa capacité au champ.

Ce critère étant conjoncturel, lié aux conditions météorologiques précédant l'observation terrain, l'agriculteur est questionné à ce sujet lors d'une réunion de préparation du plan d'épandage.

Quatre classes de sensibilité à l'engorgement ont été déterminées :

Tableau 37. Classes de sensibilité à l'engorgement

Classes de sensibilité à l'engorgement	Durée de l'engorgement	Appréciation
Sol sain	Pas de durée d'engorgement avérée	Note 1
Sol rarement engorgé durant l'année	Faible durée d'engorgement < 2 mois	Note 2
Sol fréquemment engorgé durant l'année	Durée d'engorgement [2 – 6 mois]	Note 3
Sol engorgé la plupart du temps	Durée d'engorgement > 6 mois	Note 4

16.2.3 Critères d'évaluation du comportement de l'effluent

Les critères d'évaluation du comportement d'un effluent sont fonction de l'évènement évalué : ruissellement, lessivage, dégradabilité ou disponibilité agronomique de l'effluent (ce dernier critère est fonction de l'engorgement du sol notamment).

Ces critères sont intrinsèques à l'effluent. 6 sous-types ont été définis en fonction de leur comportement agronomique et des 2 grands types d'effluents connus (type I et type II). La liste des critères de l'effluent repris dans l'évaluation de l'aptitude à l'épandage est relative aux types de sensibilité :

■ Sensibilité au ruissellement

Critère retenu : tenue en tas ou nature physique de l'effluent.

Trois classes de tenue en tas de l'effluent sont proposées :

- ✓ **Effluent liquide** : effluent dont la teneur en matière sèche est généralement inférieure à 10 %. Potentiel de ruissellement élevé même en présence d'une faible pente ;
- ✓ **Effluent pâteux** : effluent dont la teneur en matière sèche est généralement comprise entre 10 et 30 %. Potentiel de ruissellement fonction de l'importance de la pente ;
- ✓ **Effluent solide** : effluent déshydraté qui, entreposé sur une hauteur d'un mètre, forme une pente au moins égale à 30 %, autrement dit « des effluents qui tiennent en tas », en général d'une siccité supérieure à 30 %. Potentiel de ruissellement faible même en présence d'une forte pente.

■ Sensibilité au lessivage

Critère retenu : Typologie de l'effluent

6 types d'effluents sont proposés :

- ✓ Type I-a : Effluents à C/N très élevé ≥ 25 , potentiel de minéralisation très faible ou nul ; phénomène d'organisation de l'azote possible, risque de lessivage quasi-inexistant ;
- ✓ Type I-b : Effluents à C/N > 8 , potentiel de minéralisation très faible (< 15 à 20 % d'azote disponible, très peu sensible au lessivage ;
- ✓ Type I-c : Effluents à C/N > 8 , potentiel de minéralisation faible (20 à 40 % d'azote disponible), peu sensible au lessivage ;
- ✓ Type I-d : Effluents à C/N > 8 , potentiel de minéralisation rapide (30 à 40 % d'azote disponible), sensible au lessivage ;
- ✓ Type II-a : Effluents très peu chargés en azote et/ou dilués, sensibilité au lessivage faible ;
- ✓ Type II-b : Effluents riches en azote à C/N < 8 , potentiel de minéralisation très rapide (40 à 80 % d'azote disponible), très sensible au lessivage.

La valeur du C/N de l'effluent doit être estimée au mieux au travers une analyse représentative ou de référence bibliographique.

■ Dégradabilité de l'effluent

Critère retenu : Typologie de l'effluent

Les 6 types d'effluents proposés pour la sensibilité au lessivage sont également retenus ici, allant :

- ✓ Du type I-a : présence très importante de matière organique à dégrader, très sensible à la durée des épisodes d'engorgement ;
- ✓ Au type II-b : très faible présence de matière organique stable, peu de matière à dégrader.

Tableau 38. Classification des effluents

Effluent		
Type	Sous-type	
Type I	Type I-a	Effluent à C/N > 25 , eau terreuse, boue de papeterie à C/N élevé, boue de désencrage/de décarbonatation, cendres
	Type I-b	Compost de déchet vert et de boue, compost de déchet vert, compost de fumier de bovin, boue de lit à rhyzophites, boue de lagunage
	Type I-c	Fumier de bovin, digestat phase solide issu de la séparation de phase
	Type I-d	Compost de fumier de volailles, de porcs, de fientes et de matières végétales
Type II	Type II-a	Effluent peu chargé, jus d'herbes, eaux vertes et blanches, effluents dilués d'élevage, matière de vidange de l'assainissement autonome très diluée
	Type II-b	Boues, fientes, purin, fumiers de volailles, lisier, digestat brute (liquide et solide), digestat phase liquide issu de la séparation de phase, matières de vidange non diluées, effluent d'industrie agroalimentaire chargées

Source : APTISOLE - Méthodologie de détermination de l'aptitude des sols à l'épandage -SATEGE-Version 2, Avril 2015

L'effluent produit principalement sur le site d'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est du lisier de porc et du fumier de porc, soit un effluent de type II-b.
Les eaux de lavages correspondent à un effluent de type II-a

■ Codage des effluents dans Aptisole

Tableau 39. Codage des effluents

Type	Effluent		Tenue en tas		Code effluent	
	Sous-type	Code effluent	Classe	Code effluent		
Type I	Type I-a	1	Solide	1	1	
			Pâteux	2	2	
			Liquide	3	3	
	Type I-b	2	Solide	1	4	
			Pâteux	2	5	
			Liquide	3	6	
	Type I-c	3	Solide	1	7	
			Pâteux	2	8	
	Type I-d	4	Solide	1	9	
			Pâteux	2	10	
	Type II	Type II-a	5	Liquide	3	11
		Type II-b	6	Solide	1	12
Pâteux				2	13	
			Liquide	3	14	

NB : Le « code effluent » n'est pas une hiérarchisation vis-à-vis des risques liés à l'épandage mais un code permettant d'identifier l'effluent dans la méthode.

Le code effluent pour l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est donc principalement le code 6, correspondant à l'effluent de type II-b.

16.2.4 Notation des classes d'aptitude

Dans Aptisole, les recommandations qui résultent d'une part du croisement des risques de ruissellement, de lessivage et d'engorgement pour les sols, et d'autre part du type d'effluent, sont regroupées dans 3 grandes familles :

- ✓ La **classe 0** regroupe toutes les situations où l'épandage n'est pas adapté ou pas recommandé ;
- ✓ La **classe 1** regroupe les nombreuses situations où l'épandage fait l'objet d'une ou plusieurs recommandations agronomiques ;
- ✓ La **classe 2** regroupe les situations où l'épandage ne pose aucune difficulté et où il peut être réalisé sans autre recommandation que le respect de la réglementation.

16.3 TYPES DE SOLS RENCONTRES

Le périmètre d'épandage est composé de deux types de sols :

➔ Sols limoneux

Les sols limoneux possèdent une bonne capacité de rétention de l'eau, intéressante lors des sécheresses. Mais en période très pluvieuse, ils sont difficiles à travailler car ils se gorgent d'eau ; ils deviennent alors peu portants et sensibles au tassement. Pour l'éviter, il est important de conserver une quantité suffisante en matière organique.

→ Sols limoneux-argileux

La structure superficielle des sols limoneux-argileux peut se dégrader, formant une croûte. L'encroûtement limite l'infiltration et accroît le ruissellement. Un sol argileux mouillé a tendance à se compacter, ce qui favorise également le ruissellement, lequel peut contenir des polluants et affecter la qualité des eaux de surface ou souterraines.

L'interprétation de chaque sondage est détaillée en annexe 13.

16.4 APTITUDE AGRONOMIQUE DES SOLS

Les sondages à la tarière et les analyses de sol de l'exploitation ont permis d'identifier de façon précise les grands types de sols et de déterminer leur aptitude à l'épandage en fonction de quelques critères essentiels, tels que la profondeur du sol (profondeur utile sur laquelle les cultures peuvent prélever), la texture des différents horizons, la pierrosité.

L'ensemble des parcelles d'épandage a été classée **en aptitude 1** pour l'épandage du lisier de porcs et du fumier de porc.

L'aptitude 1 regroupe les nombreuses situations où l'épandage fait l'objet d'une ou plusieurs recommandations agronomiques.

Ces dernières sont les suivantes :

- Injection directe ou enfouissement rapide ou épandage sur couvert végétal en place ;
- Pour un épandage d'automne, limiter la dose et/ou mettre une CIPAN à développement rapide, préférer un épandage de printemps ;
- Epandre au plus proche des besoins de la culture ;

Les classes d'aptitude pour chaque ilot et le détail des recommandations sont fournis dans la synthèse Aptisole en annexe 13.

17 DETERMINATION DES SURFACES EPANDABLES

17.1 SURFACES EXCLUES

Les effluents produits par l'exploitation sont :

- ✓ Du lisier de porcs et des eaux de lavages, fertilisant azoté de type II, épandus à l'aide d'une tonne à lisier de 20 m³ avec pendillard et **enfoui dans les 4 heures suivant l'épandage** ;
- ✓ Du fumier de porcs, épandus à l'aide d'un épandeur à hérissons verticaux par l'ETA, et **enfoui dans les 4 heures** suivant l'épandage, fertilisant azoté de type II ;

Les distances d'épandage pour le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE vis-à-vis des habitations tierces, stades et terrains de camping seront de :

- 15 mètres pour les fumiers de porcs ;
- 50 mètres pour le lisier de porcs et les eaux de lavage.

L'exploitant implante des bandes enherbées de 5 mètres le long des cours d'eau BCAE. **La distance réglementaire d'épandage le long des berges et cours d'eau (traits pleins sur la carte IGN) est donc de 35 mètres pour les 2 types d'effluents.** Une distance de 10 mètres a également été conservée pour les points d'eau.

Pour les sols en forte pente, aucun effluent liquide ne sera épandu sur un sol de plus de 10 % de pente.

Enfin, *conformément à l'arrêté du 27 décembre 2013*, aucun épandage ne sera réalisé sur les sols pris en masse par le gel (excepté les fumiers), sur les sols enneigés, sur les sols inondés ou détrem pés et pendant les périodes de forte pluviosité.

Aucun lieu de baignade, ni zone conchylicole n'est répertorié à proximité des ilots d'épandage.

17.2 SURFACES EPANDABLES

Les surfaces d'exclusions dues à la proximité des habitations et des cours d'eau ont été déduites des surfaces épandables.

Les cartes des exclusions situées en annexe 12 permettent de visualiser ces différentes zones. La liste des ilots en annexe 14 détaille les surfaces, les motifs d'exclusion et les notes d'aptitude de chacun des ilots.

Le tableau ci-dessous synthétise les surfaces épandables.

Tableau 40. Surfaces épandables du plan d'épandage

	SAU totale (ha)	SPE lisier (ha)	SPE fumier (ha)
GAEC DE LA HAUTEFEUILLE	153,33	117,62	129,3
EARL DE L'ESTREE	79,19	63,22	66,42
EARL THORET	113,45	85,98	94,0

Le périmètre d'épandage est de 345,97 ha dont 266,82 ha potentiellement épandable en lisier et 289,72 ha potentiellement épandable en fumier.

18 DIMENSIONNEMENT DU PLAN D'EPANDAGE

18.1 DESCRIPTIF DES EXPLOITATIONS CONCERNEES

Afin de pouvoir gérer l'ensemble des effluents sur le site du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE tout en respectant la réglementation en vigueur, le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE a sollicité 2 exploitations tierces, mettant à disposition des terres pour l'épandage du fumier et du lisier.

Sur l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, il y a deux ateliers présents en production étant l'atelier bovin lait et l'atelier porcin. Ces deux ateliers produisent des effluents et sont donc répartis en totalité dans le plan d'épandage. L'atelier bovins représente 23 827 kg d'azote par an et l'atelier porcin après-projet représente 16 378 kg d'azote par an.

Les conventions d'épandage entre l'exploitation et chacun des prêteurs de terres sont présentées en annexe 11. La liste des ilots par exploitation est fournie en annexe 14.

GAEC DE LA HAUTEFEUILLE

Calcul de la pression azotée

Le parcellaire du plan d'épandage de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE recevra du lisier de porcs, de bovins et du fumier de porcs. Afin de pouvoir gérer l'ensemble des effluents sur le site du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE tout en respectant la réglementation en vigueur, le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE a sollicité 2 exploitations tierces, mettant à disposition des terres pour l'épandage du fumier et du lisier.

En ce qui concerne le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, il épandra **23 827 kg d'azote/an. Ce chiffre correspond au lisier de bovins présent sur l'exploitation.**

Le tableau suivant présente l'assolement moyen de l'exploitation.

Exploitation	Culture	Surface moyenne (ha)	Rendement moyen (q ou t/ha)	Susceptible de recevoir du lisier de bovins	Susceptible de recevoir du fumier
GAEC DE LA HAUTEFEUILLE	Blé tendre d'hiver	54,81	95 q	✓	
	Orge de printemps	20,29	90 q		
	Maïs	30,72	11 t	✓	

	Betteraves	4,3	85 t	✓	
	Féтуque	14,53	10 q	✓	
	Prairie permanente	28,15	6 t	✓	
	Jachères et autres	0,53	-		

Exportations azotées par les cultures du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE

Assolement	Surface (ha)	Rendements réalisés*	Exportations unitaires (CORPEN 1988)	Exportations totales
Blé (grain+paille)*	54,81	100 q	2,5 kgN/q	13702,50
Orge printemps (grain+paille)	20,29	90 q	2,1 kgN/q	3834,81
Betteraves sucrières	4,3	85 t	4 kgN/t	1462,00
Maïs ensilage	30,72	11 t	12,5 kgN/t	4224,00
Féтуque	14,53	10 q	2,5 kgN/q	363,25
Prairie	28,15	6 t	20 kgN/t	3378,00
Jachère et hors culture	0,53			
TOTAL SAU	153,33	Ha	Total des exportations	26 964,56

Pression d'azote organique sur la SAU

163,02 kg N/ha

Balance azotée globale avant apports d'azote minéral / ha SAU

-12,83 kg N/ha

EARL DE L'ESTREE

- ✓ Nom : LESCAILLET
- ✓ Prénom : Jean-Luc
- ✓ Adresse : 874, Rue Delestrez – 59 193 ERQUINGHEM-LYS
- ✓ SIRET : 453 045 486 000 17
- ✓ Statut de l'exploitation : EARL
- ✓ SAU totale : 79,19 ha
- ✓ Cheptel : 30 bovins allaitant et la suite

Tableau 41. Assolement moyen

Exploitation	Culture	Surface moyenne (ha)	Rendement moyen (q ou t/ha)	Susceptible de recevoir du lisier	Susceptible de recevoir du fumier
EARL DE L'ESTREE	Blé tendre d'hiver	48,17	95 q	✓	
	Pommes de Terre	14,9	45 t	✓	
	Betteraves fourragères	6,97	85 t	✓	
	Féтуque	1,91	10 q	✓	
	Prairie permanente	5,82	6 t	✓	
	Jachères et autres	1,42	-		

Charge organique :

Le parcellaire mis à disposition par l'EARL DE L'ESTREE recevra une partie du lisier produit, soit 4 051 kg N/an, épandue mécaniquement. Les effluents de son élevage de bovins seront incorporés au plan d'épandage, soit 3077 kg d'azote par an.

Exportations azotées par les cultures de l'EARL DE L'ESTREE

Assolement	Surface (ha)	Rendements réalisés (/ha)	Exportations unitaires (CORPEN 1988)	Exportations totales (kg N)
Blé (grain+paille)	48,17	95 q	2,5 kgN/q	11440,38
Pommes de terre	14,9	45 t	3,5 kgN/t	2346,75
Betteraves fourragères (racines)	6,97	85 t	1,5 kgN/t	888,68
Fétuque	1,91	10 q	2,5 kgN/q	47,75
Prairie permanente	5,82	6 t	20 kgN/t	698,40
Jachère et hors culture	1,42			
TOTAL SAU	79,19	ha	Total des exportations	15421,95

Pression d'azote organique sur la SAU

90 kg N/ha

Balance azotée globale avant apports d'azote minéral / ha SAU

-104,73 kg N/ha

EARL THORET

- ✓ Nom : THORET
- ✓ Prénom : Vincent
- ✓ Adresse : 300, Route de Fleurbaix – 59 280 BOIS-GRENIER
- ✓ SIRET : 328 440 946 000 15
- ✓ Statut de l'exploitation : EARL
- ✓ SAU totale : 113,45 ha

Tableau 42. Assolement moyen

Exploitation	Culture	Surface moyenne (ha)	Rendement moyen (q ou t/ha)	Susceptible de recevoir du lisier	Susceptible de recevoir du fumier
EARL THORET	Blé tendre d'hiver	65,35	95 q		✓
	Pommes de Terre	27,73	45 t		✓
	Betteraves sucrières	18,86	90 t		✓
	Jachères et autres	1,51	-		

Charge organique :

Le parcellaire mis à disposition par l'EARL THORET recevra une partie du fumier produit, soit 10 530 kg N/an, épandue mécaniquement.

Exportations azotées par les cultures de l'EARL THORET

Assolement	Surface (ha)	Rendements réalisés (/ha)		Exportations unitaires (CORPEN 1988)		Exportations totales (kg N)
Blé (grain+paille)	65,35	95	q	2,5	kgN/q	15520,63
Pommes de terre	27,73	45	t	3,5	kgN/t	4367,48
Betteraves sucrières	18,86	90	t	4	kgN/t	6789,60
Jachère et hors culture	1,51					
TOTAL SAU	92,81	ha		Total des exportations		26677,70

Pression d'azote organique sur la SAU

92,81 kg N/ha

Balance azotée globale avant apports d'azote minéral / ha SAU

-43,12 kg N/ha

Tableau 43. Pression azotée sur le parcellaire du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE

N apporté par le lisier de porcs et bovins (kg N/an)	SAU (ha)	Pression azotée (kg N/ha/an)
A	B	= A/B
39 707	345.97	123.7

La pression azotée sur le parcellaire d'épandage du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE s'élève à 123.7 kg N/ha de SAU, valeur inférieure au seuil réglementaire de 170 kg N/ha.

L'exploitation du GAEC DELA HAUTEFEUILLE respecte donc les prescriptions de la réglementation en vigueur concernant la pression d'azote organique.

18.2 CALCUL DU DIMENSIONNEMENT

Un bilan azoté a été réalisé pour le plan d'épandage. *Il est détaillé en annexe 15, et reprend :*

- ✓ Les effectifs animaux et la production d'azote organique ;
- ✓ Les assolements des exploitations, les rendements moyens et les exportations par les cultures ;
- ✓ Le calcul des principaux indicateurs agronomiques : pression d'azote organique, balance globale azotée.

La balance globale azotée de l'exploitation est calculée en faisant la différence entre les entrées d'azote (azote organique produit par les animaux + azote minéral épandu) et les sorties d'azote (exportations par les plantes).

La balance azotée avant apport d'azote minéral sera comprise entre : - 104,73 et -12,23 kg N/ha pour les différents prêteurs de terres.

Les quantités d'azote issues des animaux seront donc inférieures aux capacités d'exportation des cultures de l'ensemble des terres concernées par le plan d'épandage.

Par ce projet, l'azote organique produit est valorisé en étant utilisé comme engrais sur les ilots de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, permettant la réduction des apports en engrais chimique. Les doses apportées chaque année s'appuieront sur les préconisations des plans prévisionnels de fertilisation et respecteront ainsi les besoins des cultures amendées.

19 ORGANISATION TECHNIQUE DES EPANDAGES

19.1 MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR L'ÉPANDAGE DES EFFLUENTS

L'exploitant assure l'épandage des déjections sur ses parcelles par ses soins

Le lisier sera pompé dans les fosses de l'exploitation et épandu à l'aide d'une tonne à lisier de 20 m³ avec pendillard. Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE prendra en charge les effluents de ses bovins sur ses parcelles. La dose d'épandage est d'environ 30 m³/ha.

Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE réalisera l'épandage des effluents sur les ilots de ses prêteurs pour le lisier de porcs et les eaux de lavages. Le fumier porcin sera épandu à l'aide d'un épandeur par une ETA¹ et **sera enfoui dans les 4 heures suivant l'épandage.**

Les eaux de lavage seront mélangées avec le lisier avant épandage.

Afin de limiter le tassement des sols, la pression des pneus du tracteur sera adaptée.

Les effluents seront enfouis dans les 4 heures après l'épandage.

Afin de limiter le tassement des sols, les tracteurs seront équipés de pneus basse pression.

19.2 SUIVI DES EPANDAGES

Toutes les quantités d'effluents épandues seront mentionnées sur un cahier d'épandage comportant les informations indiquées dans *l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié* et dans *l'article 37 de l'arrêté ministériel du 27 décembre 2013 modifié*, et notamment :

- ✓ Numéros des ilots récepteurs, surface et type de sol ;
- ✓ Superficie réellement épandue ;
- ✓ Nature des cultures et date d'implantation ;
- ✓ Rendement réalisé ;
- ✓ Dates d'épandage ;
- ✓ Volume d'effluent et quantité d'azote épandue ;
- ✓ Bilan global de fertilisation azotée ;
- ✓ Délai d'enfouissement...

Les prescriptions de *l'arrêté du 30 août 2018* établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Nord-Pas de Calais seront respectées par l'exploitant.

Une analyse de la composition azotée par type d'effluent épandu et par unité de stockage sera jointe au cahier d'épandage et prise en compte pour la réalisation du plan prévisionnel de fumure. La charge utile du matériel d'épandage sera également indiquée.

19.3 PERIODES D'EPANDAGE

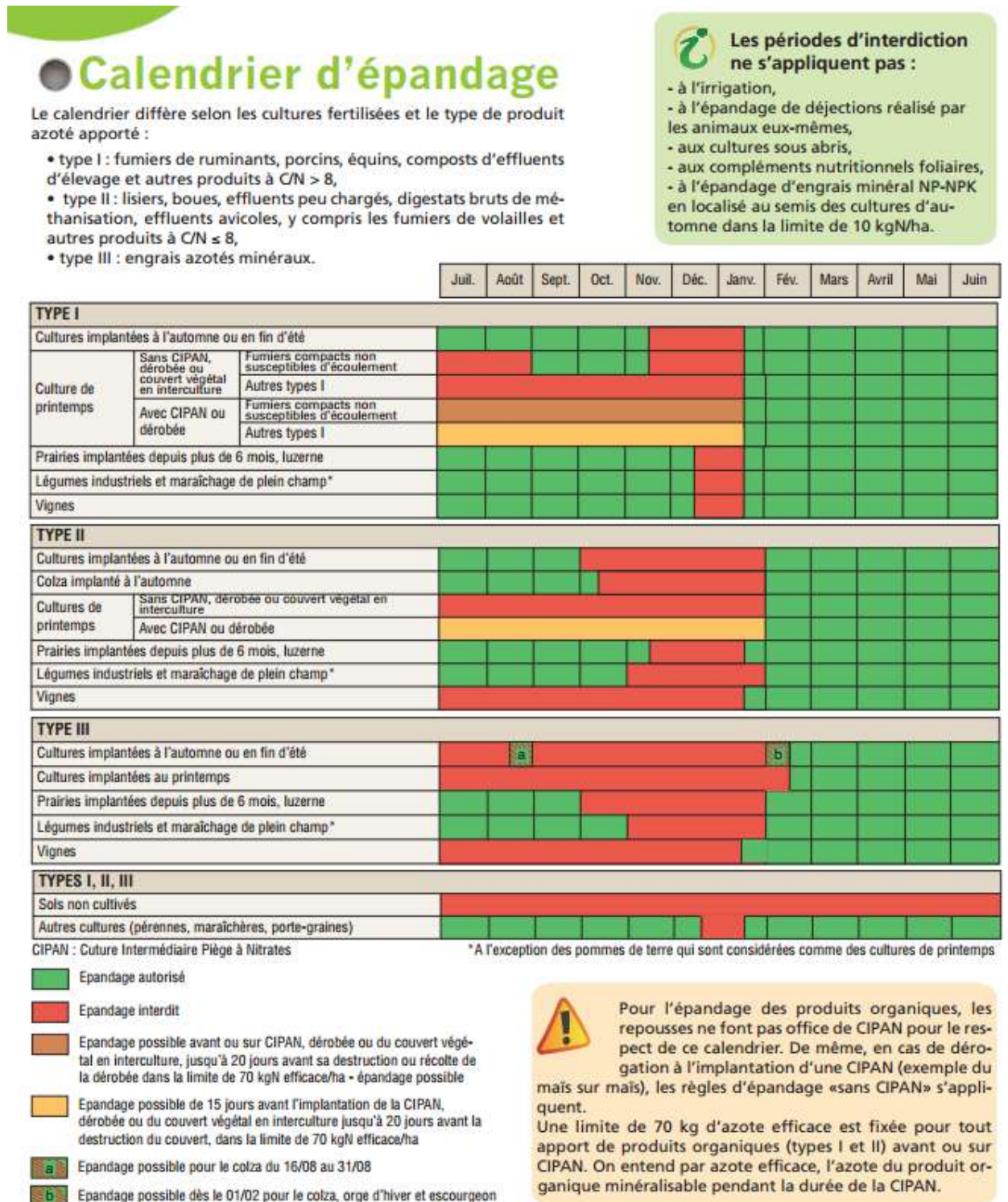
Les exploitants n'épandront pas les jours fériés et les week-ends.

¹ Entreprise de Travaux Agricoles

Les épandages des effluents se feront essentiellement en automne, avant la mise en place d'une CIPAN (Culture Intermédiaire Piège A Nitrates) ou d'une culture d'hiver, et parfois au printemps avant l'implantation des cultures de printemps, tout en respectant les périodes d'interdiction d'épandage.

Les périodes d'interdiction d'épandage sont présentées ci-dessous, dans le calendrier d'épandage issu du 6^{ème} programme d'action national Directive Nitrates.

Figure 5. Calendrier des périodes d'interdiction d'épandage (6^{ème} programme d'actions Directives Nitrates)



Source : <http://www.hautsdefrance.chambres-agriculture.fr/>

Les effluents produits sur l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE sont de type II.

20 LES UNITES DE STOCKAGE DE L'EXPLOITATION

Le lisier et les eaux de lavage sont stockés dans les fosses sous caillebotis, avant d'être pompés pour être épandus sur les ilots destinés à cet effet. Le fumier est enlevé dès le départ des porcs charcutier est stocké dans la fumière avant d'être épandu sur les ilots destinés à cet effet.

Le volume réel et utile des fosses ainsi que celle de l'aire paillée du site est détaillé dans le tableau suivant.

Tableau 44. Description des unités de stockage d'effluents après projet

Unité de stockage	Type	Site	Profondeur (en m)	Volume réel (en m3)	Volume utile (en m3)
STO1	Fosse sous caillebotis de MAT 3	Site 1	1.60	179.2	177.4
	Fosse sous caillebotis de GEST 1	Site 1	1.60	480	470.4
STO2	Fosse sous caillebotis de MAT 1	Site 1	1.80	117	115.8
	Fosse sous caillebotis de VER 1	Site 1	1.80	252	249.4
STO3	Fosse sous caillebotis de MAT 2	Site 1	0.10	13	12.9
	Fosse sous caillebotis de QUAR	Site 1	1.40	25.2	24.9
STO3	Fosse Extérieure	Site 1	2.00	100	100
STO4	Fosse sous caillebotis de PS	Site 2	2.00	1415	1387
TOTAL				2 581.4	2 529.8

L'exploitation disposera ainsi d'un volume de stockage de 2 529.8 m³ utile après projet.

Comme indiqué au paragraphe 15.3 la production annuelle de lisier dilué avec les eaux de lavage sera de 1 777.5 m³/an, **soit 148.12 m³/mois.**

La capacité totale de stockage sur le site concernant le lisier et les eaux de lavage sera donc 2 538/148.12 = **17.08 mois de stockage.**

Conformément à l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié, les capacités de stockage réglementaires pour les effluents de porcs de type II (7,5 mois) seront respectées.

Les ouvrages de stockages des effluents sont et seront dimensionnés et exploités de manière à éviter tout déversement dans le milieu naturel. Les ouvrages de stockage sont et seront étanches.

Les fosses sous caillebotis sont enterrées sous les bâtiments, évitant tout risque de chute.

En ce qui concerne le fumier de porc, les porcs-charcutiers en engraissement produiront 1 350 t de fumier par an. Le fumier sera enlevé afin d'être transféré dans la fumière d'une surface de 1000 m² dès le départ de la bande concernés.

Tableau 45. Description des unités de stockage d'effluents (fumier) après projet

Unité de stockage	Site	Type	Superficie (en m ²)	Hauteur (en m)	Volume utile (en m ³)
STO 5	Site 2	Fumière	1 000 m ³	3 mètres	3 000 m ³
TOTAL			1 000		3 000 m³

Les porcs charcutiers seront sur aire paillée, le fumier sera enlevé à chaque fin de bande et sera stocké dans la fumière d'une capacité de 3000 m³. La fumière stockera les effluents solides et sera construite dans le cadre du projet.

La production annuelle de fumier de porc est de 1350 t/an, **soit 112.5 t/mois**. Sur le site en projet, une fumière sera en construction, elle permettra de mettre le fumier à chaque départ de bande.

Le fumier en tas est son indice volumique sera donc de 800 kg/m³.

Sachant qu'il y aura 1350 tonnes par an, cela correspond à un total de 1 688 m³ de fumier par an à stocker, **soit 140.6 m³** par mois. La fumière peut stocker jusqu'à 3000 m³, cela permettra de stocker l'équivalent de **21,3 mois de fumier porcin**.

Section 5. ANALYSE DES IMPACTS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR EN LIMITER LES EFFETS

21 LA FAUNE ET LA FLORE

21.1 RAPPEL DES ZONES NATURELLES IDENTIFIEES

Le site en projet du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE se situe à 1,40 km de la ZNIEFF la plus proche « Prairies inondables d'Erquinghem-Lys ».

Les ilots les plus proches se trouvent dans la ZNIEFF, ce sont les ilots 10,11,14,16 et 28 de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE.

Les sites Natura 2000 les plus proches du site d'exploitation et des ilots d'épandages sont les sites BE32001C0 et BE2500003, situés à plus de 5.8 km au Nord de l'exploitation et à 3,7 km de l'ilot 26 du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE.

21.2 ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000

Les zones Natura 2000 sont lointaines du site d'exploitation et des ilots d'épandage.

Le site d'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, ainsi que l'ensemble de son plan d'épandage, étant localisés à plus de 3.7 km du site Natura 2000 le plus proche, l'évaluation des incidences sur ce dernier n'est pas à réaliser.

Le projet n'aura donc pas d'incidences sur les sites Natura 2000.

21.3 EFFETS SUR LA FAUNE ET LA FLORE

Un élevage mal raisonné et géré en dehors de toutes préoccupations environnementales peut avoir un impact sur la faune et la flore locales. Les impacts peuvent être :

Directs : implantation et construction de bâtiments ;

Indirects : modifications du milieu liées à l'épandage des effluents.

21.3.1 Les effets directs sur la faune et la flore

L'implantation du nouveau bâtiment d'élevage sur le site de la GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est envisagée sur des parcelles actuellement cultivées.

Les abords de l'exploitation et la destination des terrains avoisinants restent inchangés, ne perturbant pas l'équilibre établi.

Un accès sera créé pour accéder facilement au nouveau bâtiment.

Aucune espèce végétale ou animale remarquable n'est répertoriée sur le site d'exploitation et à l'emplacement du projet.

Une zone Natura 2000 recensée est située à plus de 5.8 km du site et séparée de ce dernier des voies de communication. Aucune haie, aucun arbre, ni aucun plan d'eau ou fossé ne sera détruit par le projet.

Aucune espèce végétale ou animale remarquable n'est répertoriée sur le site d'exploitation et à l'emplacement du projet.

Les zones Natura 2000 recensées sont lointaines du site et séparées de ce dernier, par des voies de communication. Aucune haie, aucun arbre, ni aucun plan d'eau ou fossé ne sera détruit par le projet.

Les effets directs de ce projet sur la faune et la flore seront donc très limités.

21.3.2 Les effets indirects sur la faune et la flore

Les effluents d'élevage produits par l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE seront épandus sur le parcellaire de l'exploitation ainsi que celui de deux tiers.

L'apport d'engrais organique peut provoquer une modification des habitats en cas de sur-fertilisation, qui peut nuire aux espèces locales et à la biodiversité, ou accélérer le développement d'espèces invasives ou nuisibles.

Le site et les ilots d'épandage sont localisés en dehors des ZNIEFF et des zones Natura 2000.

Le plan d'épandage est mis à jour : les épandages répondent au programme d'application de la « Directive Nitrates » en vigueur au sein des zones vulnérables.

21.4 MESURES PRISES POUR LIMITER LES IMPACTS SUR LA FAUNE ET LA FLORE

21.4.1 Mesures prises pour limiter les impacts directs sur la faune et la flore

- ✓ Les arbres, haies et espaces verts du site d'exploitation seront conservés. Ils favorisent en effet l'habitat des oiseaux et du gibier.
- ✓ Les porcs de l'exploitation sont élevés dans des bâtiments fermés, évitant tout risque de contamination avec des animaux sauvages.
- ✓ Les bâtiments d'élevages sont lavés et désinfectés après chaque bande. Pour le lavage des bâtiments, du matériel, des silos et des dalles extérieures, du désinfectant est utilisé. Il permet également d'éviter toute contamination, protégeant la faune voisine.
- ✓ Les animaux morts sont entreposés dans un bac d'équarrissage situé à l'entrée de l'exploitation. Le bac d'équarrissage est fermé et étanche. Les cadavres sont régulièrement enlevés par l'équarrisseur, évitant les risques de contamination de la faune sauvage. Le bac sera désinfecté à chaque vide sanitaire.

21.4.2 Mesures prises pour limiter les impacts indirects sur la faune et la flore

- ✓ Lors de l'épandage des effluents, l'exploitant respectera la réglementation en vigueur. Tous les apports seront indiqués dans le cahier d'épandage des exploitations, et tenu à jour.
- ✓ Les épandages seront notamment raisonnés en fonction des doses strictement nécessaires aux cultures, selon un plan prévisionnel de fumure azotée ; réalisé chaque année par le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE. Les périodes d'épandages instaurées dans les régions en zones vulnérables seront respectées, afin d'éviter tout risque de fuite des nitrates vers le milieu naturel et les ressources en eau.

- ✓ L'aptitude à l'épandage des ilots a été mise en évidence grâce à la réalisation d'une étude agropédologique de terrain, permettant de réaliser un plan d'épandage non nuisible pour le milieu et les espèces présentes.

La localisation du site d'exploitation par rapport aux zones naturelles et la bonne gestion de l'épandage des effluents, permettent d'éviter tout impact sur le milieu naturel, et donc sur les espèces existantes.

22 SITES ET PAYSAGE

22.1 EFFETS SUR LE PAYSAGE

L'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE rassemble plusieurs sites, le projet concerne un nouveau site. Il n'y a donc aucun bâtiment avant-projet.

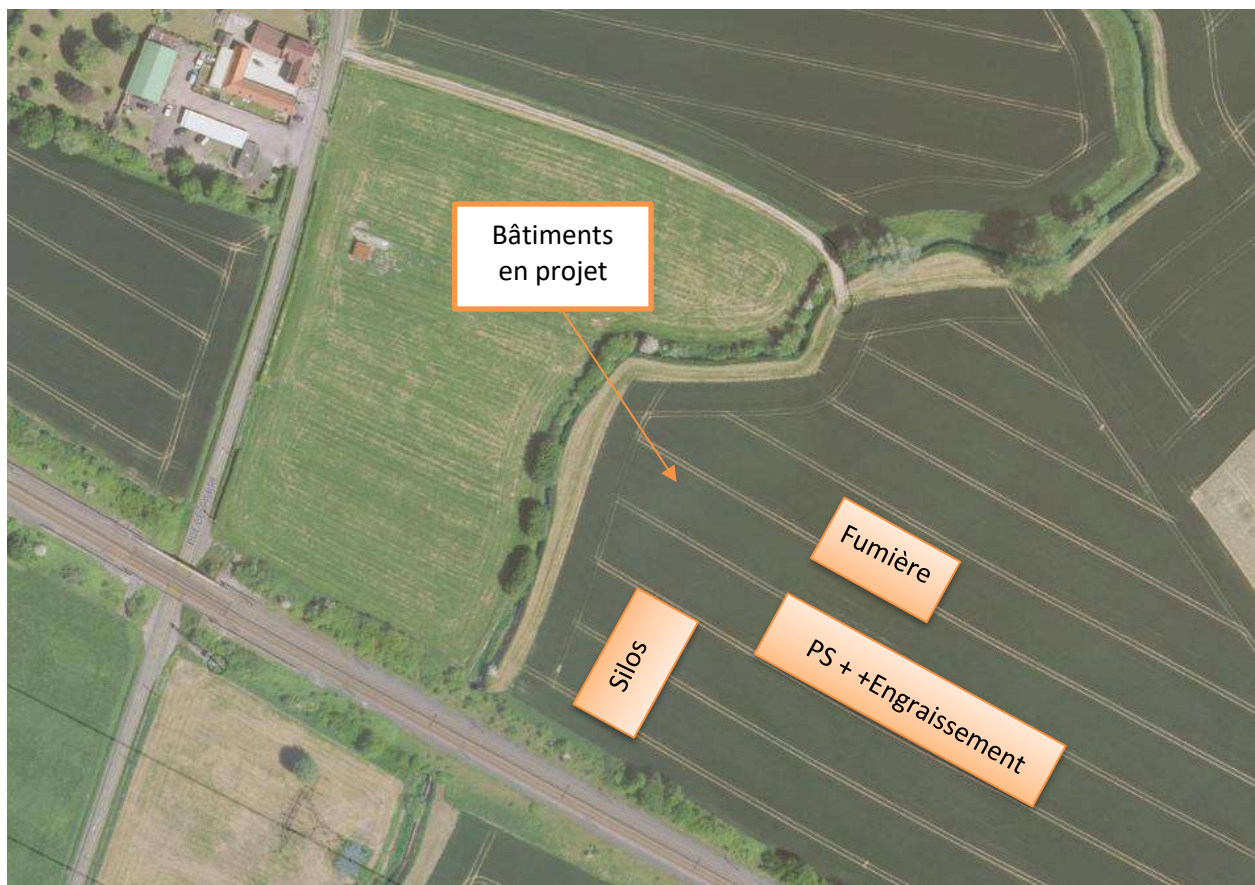
Ici, le projet consiste à la création d'un bâtiment post-sevrage et engraissement des porcs charcutier, un bâtiment comprenant les silos ainsi qu'une fumière pour l'atelier porcin.

Toute construction a une incidence sur la visibilité et l'environnement du site, modifiant le paysage initial.

L'impact paysager des constructions est analysé ci-après au niveau des visions lointaines et des visions rapprochées.

- **L'élevage n'est pas visible depuis le centre d'Erquinghem-Lys, ni depuis les sites inscrits et classés ;**
- **Les futurs bâtiments seront peu visibles depuis la Rue Delpierre ;**
- **Les plantations existantes permettront d'intégrer le bâtiment dans le paysage et limiter l'impact visuel pour les tiers.**

Figure 6. Vue du site d'exploitation



22.2 MESURES PRISES POUR LIMITER LES IMPACTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

L'exploitant prendra les mesures suivantes dans l'objectif de limiter l'impact visuel du projet :

- ✓ Le futur bâtiment sera construit sur un nouveau site, afin de recentraliser l'élevage porcin sur un seul site et d'éviter les habitats diffus, puisqu'avant-projet, les porcs charcutiers étaient engraisser sur deux autres sites différents.
- ✓ Aucune haie et aucun arbre ne seront détruit, afin d'améliorer l'intégration du site. Cette végétation permettra également :
 - De développer un habitat propice à la biodiversité ;
 - D'absorber du CO₂ et de dégager de l'O₂ ;
 - D'améliorer la structure du terrain en créant un frein au ruissellement ;
 - De limiter les nuisances liées au bruit et aux odeurs ;
- ✓ Les teintes des matériaux des installations seront sobres et de couleur « naturelle », de manière à se fondre dans le paysage.



Les exploitants souhaitent intégrer au mieux leur projet dans le paysage. Les coloris et les formes utilisés seront choisis de telle sorte que ceux-ci se fondent dans le paysage existant.

23 LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

23.1 IMPACTS SUR LE CONTEXTE ECONOMIQUE LOCAL

Dans un contexte agricole difficile, les exploitations ont besoin de se diversifier, de s'agrandir et de pérenniser leurs productions pour assurer une stabilité dans les revenus.

L'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est un exemple de développement du tissu économique local. En effet, c'est la vie régionale agricole qui est en jeu avec le maintien de l'emploi des exploitants agricoles, mais également celui des personnes travaillant en amont (agro-fournisseurs, ...) et en aval (abattoirs...) de ces structures.

La construction d'un nouveau bâtiment va également faire travailler les constructeurs, les fournisseurs de matériaux et d'équipements...

De plus, le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE a choisi de créer un bâtiment pour les porcs à l'engraissement sur une litière sur paille afin de se rapprocher du souhait des consommateurs. Ainsi, il continuera à vendre ses porcs au Panier Vert. Il participe donc activement à l'économie locale.

23.2 IMPACTS SUR LA POPULATION RIVERAINE

La remise à neuf et le développement de l'atelier porcin sur un second site du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, peut entraîner des impacts négatifs sur la population riveraine du site en projet.

Cependant, aucune habitation tierce ne sera localisée dans un rayon de 240 mètres autour des futurs bâtiments d'élevage.

Concernant la population sensible, **l'école la plus proche est localisée à 1,24 kilomètres du site (Ecole primaire privé « Saint-Martin »)**, ce qui limite fortement les impacts.

De plus, **le site est éloigné des centres villes** : 1,39 km à vol d'oiseau du centre de Erquinghem-Lys, 2,07 km du centre de Fleurbaix et 2,6 km du centre de Bois-Grenier.

Les impacts du projet sont ainsi positifs pour l'économie locale, et restent fortement limités pour la population tierce.

24 L'HYDROGEOLOGIE

24.1 ORIGINE ET CONSOMMATION D'EAU

24.1.1 Origine de l'eau

L'alimentation en eau du site s'effectuera à partir du forage (*demande en parallèle au dossier en cours*). En cas de panne du système, le réseau d'adduction d'eau potable peut prendre le relais.

Les **deux réseaux sont munis de clapets anti-retours**, évitant tout risque de contamination de la nappe souterraine et du réseau d'adduction en eau potable.

Le forage, situé à plus de 35 mètres des bâtiments d'élevage et protégé par une margelle béton. *La localisation du forage est indiquée sur le plan de masse en annexe 3.*

Les principaux usages de l'eau concernant l'élevage sont :

L'abreuvement des animaux ;

Le nettoyage des bâtiments et du matériel.

Un compteur à la sortie du forage est existant et permet d'enregistrer les volumes d'eau consommés sur le site. L'eau provenant du forage est traitée par du dioxyde de chlore, permettant de désinfecter l'eau, avant qu'elle ne soit distribuée aux animaux.

24.1.2 Consommation d'eau sur le site

■ Consommation d'eau liée à l'abreuvement

Selon une étude de l'IFIP sur « *La consommation d'eau en élevage de porcs* » - Edition 2014 ; nous pouvons déterminer la consommation d'eau après projet de l'élevage :

✓ Les truies gestantes consomment 23,8 litres /jour/place, soit une consommation de :

23,8 litres x 136 places x 115 jours x 2,4 rotations = **893 m3/an**

✓ Les truies en maternité et leurs porcelets consomment 1014 litres/place pour la durée en maternité, soit une consommation de : 1014 litres x 34 truies x (365 jours / (28 jours+7 jours de vide sanitaire)) = **360 m3/an**

✓ Les porcelets en post-sevrage consomment en moyenne 3,1 litres/jour/place, soit une consommation de :

3,1 litres x 448 post-sevrage x 4 bandes x 2,4 mise bas / truie x 70 jours de présence en post-sevrage = **933 m3/an**

✓ Les porcs à l'engraissement consomment en moyenne 550 litres/places durant leur temps de présence, soit une consommation de :

550 litres x 1 640 places x (365 / 105 j) = **3 135 m3/an**

Après projet, **la consommation d'eau de boisson pour les porcs sera de 5 321 m3/an**. A cela, viendra s'ajouter la consommation d'eau pour le lavage des salles.

■ Consommation d'eau liée au lavage des bâtiments

A chaque vide sanitaire, les bâtiments porcins de l'exploitation sont nettoyés à l'aide d'un nettoyeur haute pression.

La consommation en eaux de lavages des porcheries après projet, **est détaillée au paragraphe 15.3.2 « Eaux de lavage des porcheries ».**

Au total, ce sera 286.5 m³ d'eau utilisés chaque année pour le lavage des bâtiments porcin.

La consommation d'eau sur le site d'élevage après projet est donc estimée à 5 607.5 m³/an.

24.1.3 Mesures mises en place pour limiter la consommation d'eau

- ✓ Les locaux sont nettoyés à haute pression à la fin de chaque bande. Ce système permet une économie de 90 % d'eau par rapport à un tuyau classique (consommation de 400 à 600 litres d'eau par heure pour un nettoyeur haute pression contre 3 500 litres pour un tuyau classique) ;
- ✓ Les fuites d'eau éventuelles sont détectées et réparées aussi tôt que possible ;

24.2 L'IMPACT DU PROJET SUR LES VOLUMES D'EAU

Le tableau ci-dessous présente le devenir des eaux pluviales pour chaque surface après projet sur le site.

Tableau 46. Volume d'eau recueilli par les toitures du site en projet APRES PROJET

Bâtiment	Surface de toiture m ²	Pluviométrie (m/an)	Volume d'eau recueilli (m ³ /an)
Bâtiment porcin	3 028.81	0,745	2 256.46
Fumière	1000		745
Bâtiment silos	1000		745
TOTAL = 3 746,46 m³/an			

Les eaux pluviales récoltées des toitures des bâtiments du site seront récupérées par des gouttières, pour ensuite être évacuées vers la parcelle située à l'Est du site par des tranchées d'infiltration.

Les 3 746.46 m³ d'eau recueillis par an seront évacués vers la parcelle ZE 36

Les tranchées d'infiltration seront d'une **profondeur de 0,57 mètres** sur une surface totale de 300m² afin de pouvoir accueillir les 3746.46 m³/an. Les tranchées d'infiltration permettront à l'eau accumulées lors des précipitations de s'infiltrer dans le sol.

24.3 L'IMPACT DE L'ELEVAGE SUR LA QUALITE DES SOLS ET DES EAUX PROFONDES ET SUPERFICIELLES

24.3.1 Impacts potentiels

Dans un élevage, les sources de contamination possibles des sols et des eaux de surfaces ou profondes sont nombreuses :

- Ruissellement d'eaux souillées ;
- Fuite accidentelle des ouvrages de stockage des effluents ;
- Mauvaise évacuation des eaux ;
- Mauvaise gestion des épandages.

Figure 7. Contamination des eaux souterraines par une fosse à lisier fissurée



Par exemple, en cas de forte pluviométrie, ou de fissuration des bâtiments, les eaux souillées peuvent s'infiltrer dans le sol et les éléments polluants peuvent atteindre la nappe souterraine, polluant à la fois les sols et les eaux.

De mauvaises pratiques agricoles, telles que l'épandage auprès d'un cours d'eau sur un terrain gelé ou inondé, favorisent le ruissellement en surface des éléments polluants, lequel alimente les eaux superficielles, puis les nappes souterraines.

Mais aussi, dès lors d'une mauvaise situation géographique de la construction, tel que la situation de la ou les parcelles en zones humides.

L'éleveur se doit d'être vigilant et de prendre les mesures nécessaires afin d'éviter la pollution du milieu naturel.

L'étanchéité des bâtiments et ouvrages de stockage, des capacités de stockage adaptées, la bonne gestion des effluents, une fertilisation raisonnée en fonction de la nature des sols et des cultures constituent les premiers moyens d'éviter la pollution de l'eau.

24.3.2 Mesures de réduction pour diminuer les impacts sur la qualité des sols et des eaux profondes et superficielles

■ Construction des futurs bâtiments

Lors des travaux de construction des nouveaux bâtiments, des traces anciennes de pollution des sols olfactives ou visuelles pourraient être découvertes. Dans ce cas, les services de la Préfecture seraient prévenus et une dépollution des sols serait envisagée. Les risques sont néanmoins limités, puisque le lieu d'implantation prévu est une parcelle cultivée.

Avant la construction des nouveaux bâtiments, les agriculteurs se doivent de ne pas construire en zone humides. Dans ce dossier, le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE à réaliser une étude pédologique (**Annexe 20**) afin de constater que les sols des parcelles concernant la construction du projet ne sont pas situés en zone humide.

■ **Bâtiments, ouvrages de stockage, produits et équipements du site**

Les fosses de stockage du lisier et des eaux de lavage sont et seront imperméables et étanches.

Afin d'éviter les risques de débordement, **le site dispose d'une capacité de stockage supérieure à 7,5 mois.**

Les produits de nettoyage, produits de lutte contre les nuisibles, produits vétérinaires et déchets sont stockés dans des bâtiments fermés, évitant tout risque de déversement accidentel dans le milieu.

Les eaux pluviales issues des toitures ne seront pas mélangées aux effluents.

Le forage sera clos et dispose d'un clapet anti-retour, évitant tout risque de contamination des eaux souterraines. Il est de plus situé à plus de 35 mètres de tous bâtiments d'élevage.

■ **Épandage des effluents**

Afin d'éviter toute pollution du milieu naturel, les exploitants respecteront la législation en vigueur en ce qui concerne l'épandage des effluents. *Les épandages des effluents se feront conformément au plan d'épandage présenté en annexe 12.* L'équilibre de la fertilisation azotée sera notamment respecté, permettant d'adapter les apports nécessaires aux besoins des plantes, sans excédents.

Les surfaces d'exclusions dues à la proximité des cours d'eau (35 mètres) seront respectées.

Aucun épandage ne sera réalisé sur des surfaces inondées, notamment pour les îlots situés à proximité des zones à dominante humide.

Les effluents seront enfouis dans les 4 heures suivant l'épandage, évitant ainsi le ruissellement vers les milieux aquatiques.

La gestion nutritionnelle (alimentation en phases, digestibilité des nutriments) permet également de diminuer les concentrations en azote et phosphore dans les déjections, réduisant les risques de pollution du milieu lors des épandages.

24.4 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

Le site d'exploitation et les îlots du plan d'épandage sont localisés dans le périmètre du **SDAGE Artois-Picardie, et du SAGE de la Lys**. Ces documents de planification ont défini des objectifs, et des orientations (ou enjeux) et dispositions pour répondre aux objectifs qu'ils se sont fixés.

Pour le **SDAGE Artois-Picardie 2016-2021**, les orientations sont les suivantes :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques ;
- Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante ;
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- Protéger le milieu marin ;
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Les enjeux **du SAGE de la Lys** s'articulent sous 5 thèmes (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau, 2019) :

- Thème 1 : Préservation et restauration des zones humides ;
- Thème 2 : Préservation des champs naturels d'expansion de crue ;
- Thème 3 : Continuité écologique des cours d'eau ;
- Thème 4 : Gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau ;
- Thème 5 : Diminution de l'impact des rejets d'eaux pluviales ;

Les tableaux en Annexe 27 reprennent les mesures du SDAGE Artois-Picardie, du SAGE DE LA LYS, concernant le projet et les actions mises en place par l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE pour les respecter.

Le projet du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE sera compatible avec les orientations du SDAGE Artois-Picardie, et du SAGE de la Lys, et respectera les règlements de ce SAGE.

25 LA QUALITE DE L'AIR : LES REJETS DANS L'AIR

L'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE émet des polluants atmosphériques réglementés (NH₃, poussières fines...), ainsi que des Gaz à Effet de Serre (GES) : dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄) et protoxyde d'azote (N₂O).

Les principaux polluants atmosphériques avant-projet seront identiques après réalisation du projet.

25.1 L'IMPACT DE L'EXPLOITATION SUR LES GAZ A EFFET DE SERRE

Le Dioxyde de carbone CO₂ : Ce gaz est essentiellement produit lors de l'utilisation directe de l'énergie, telle que le carburant pour les engins agricoles, ou l'électricité pour le fonctionnement des équipements d'élevage ;

Le Méthane CH₄ : Les émissions de méthane sont produites par l'élevage et les animaux eux-mêmes. La fermentation des déjections animales au stockage émet du CH₄ ;

Le Protoxyde d'azote N₂O : Les principales sources d'émissions sont l'épandage d'engrais azotés, le processus de dégradation dans le sol et le tassement des sols lors des travaux au champ avec des engins agricoles lourds.

25.1.1 Emissions de gaz à effet de serre

En décembre 2015, le CITEPA a réalisé, en collaboration avec le Ministère en charge de l'Ecologie, un outil d'aide à l'évaluation des émissions à l'air des élevages IED volailles et porcins, ainsi qu'un guide utilisateur. Ces documents sont par ailleurs utilisés pour la déclaration annuelle des émissions de polluants pour les activités d'élevage.

Ce module prend en compte diverses pratiques (alimentation biphasé, ventilation dynamique, incorporation du lisier directement).

Le tableau suivant présente les résultats des émissions de gaz réalisé d'après le module de calcul en Annexe 19.

Tableau 47. Emissions de gaz par l'élevage après projet

Catégories animales	N ₂ O (kg/an)	CH ₄ (kg/an)
Porcs	449	21 292

Après projet : 449 kg/an de N₂O et 21 292 kg/an de CH₄ seront produits.

25.1.2 Mesures prises pour limiter l'émission de GES

La réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre passe par la réduction des consommations énergétiques et de gaz dans les bâtiments d'élevage. Les mesures mises en place sur le site du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE sont les suivantes :

- ✓ Le matériel est entretenu et nettoyé à chaque vide sanitaire (ventilateurs, ...) ;
- ✓ Des volets anti-refoulement pour tous les bâtiments d'élevage limiteront les déperditions de chaleur ;
- ✓ Les bâtiments d'élevage sont correctement isolés (polystyrène) et les ponts thermiques évités ;

- ✓ Un système d'éclairage constitué de néons basse consommation sera installé dans les bâtiments d'élevage, réduisant la consommation d'énergie.
- ✓ La centralisation de l'élevage porcin en réduisant la circulation routière (détaillé ci-dessous).

Le transport

La construction du projet sur le site 2, réduira le nombre de kilomètres pour la production des porcs charcutiers. Avant-projet, les porcelets en post-sevrage partaient vers les communes de BOYAVAL et/ou GRAINCOURT-LES-HAVRINCOURT.

Après-projet, les porcelets iront directement sur le site en projet (site 2).

Le tableau ci-dessous permet de mieux apprécier le nombre de kilomètres pour un voyage aller-retour :

Tableau 48: Distances en kilomètres entre les sites avant-projet et après-projet

Distance (en kilomètres)	BOYAVAL	GRAINCOURT-LES-HAVRINCOURT	ERQUINGHM-LYS
LA CHAPELLE D'ARMENTIERES	58 km, soit 116 km A/R	91 km, soit 182 km A/R	3,6 km, soit 7,2 km A/R
Impact du projet site 2	Réduction de 108.8 km par A/R	Réduction de 174.8 km par A/R	-

La création du site 2 permettra de centraliser la production et de pouvoir vendre la totalité en circuit-court via le panier vert. De plus, les porcs charcutiers seront élevés sur paille, alors qu'avant-projet ils étaient élevés sur caillebotis.

Le transport sera donc réduit et limitera alors des émissions de CO₂, le nombre de camions pour les habitations tierces et ainsi une réduction de bruit liés aux nombreux passages dans les villes.

Le transport sera alors réduit de 96% par trajet pour la commune de GRAINCOURT-LES-HAVRINCOURT et de 93% pour la commune de BOYAVAL, il sera alors quasiment nul.

Le projet du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE permettra une réduction du nombre de trajet pour l'atelier porcin en centralisant la production sur la commune d'Erquinghem-Lys.

25.2 L'IMPACT DE L'EXPLOITATION SUR LES EMISSIONS DE NH₃

La source principale d'émissions d'ammoniac de l'élevage est la fermentation des déjections animales lors du stockage en bâtiment et lors de l'épandage des effluents.

25.2.1 Emissions de NH₃

Grâce à l'outil d'évaluation des émissions à l'air des élevages IED volailles et porcs, nous avons pu déterminer la quantité d'ammoniac émis par l'élevage.

L'outil de calcul est présenté en annexe 19 pour la situation après projet.

Le tableau suivant présente le résultat des émissions après projet, réalisé d'après ce module de calcul.

Tableau 49. Emissions d'ammoniac par l'élevage après projet

Catégories animales	NH ₃ (kg/an)
Porcs	11 866

Ainsi, 11 866 kg/an de NH₃ seront produits après projet.

L'exploitant est donc soumis à la déclaration annuelle des émissions pour l'ammoniac (> 10 000 kg NH₃/an).

Le gaz ammoniac (NH₃) a une odeur forte et âcre. À des concentrations fortes, il peut irriter les yeux, la gorge et les membranes muqueuses des humains, ainsi que des animaux de l'exploitation. Il s'échappe lentement des effluents et se répand dans le bâtiment avant d'être évacué par le système de ventilation.

Température, taux de ventilation, humidité, densité d'élevage et composition de l'alimentation (protéines brutes) sont autant de facteurs qui peuvent affecter les niveaux d'ammoniac.

25.2.2 Mesures prises pour limiter l'émission de NH₃

Les techniques mises en œuvre sur l'exploitation, visant à réduire les émissions en provenance des bâtiments d'élevage de porcs, sont les suivantes :

■ Mesures alimentaires pour réduire les émissions d'ammoniac

La gestion nutritionnelle est la principale mesure préventive pour réduire la charge en éléments polluants dans les effluents. L'objectif est d'améliorer la digestibilité des aliments et l'efficacité de la synthèse des protéines par l'animal. Les rejets d'azote et de phosphore dans les déjections sont réduits, provoquant une réduction des niveaux d'émissions de NH₃ provenant des effluents (logement, stockage et épandage).

La production de rations adaptées aux besoins changeants des animaux (alimentation en phases) permet également une réduction de ces émissions. En France, le CORPEN recommande un programme d'alimentation en plusieurs phases, selon l'âge et/ou l'état physiologique de l'animal.

Ces techniques sont utilisées depuis de nombreuses années sur l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE (Cf. Fiches d'aliments en annexe 21), et font partie des Meilleures Techniques Disponibles.

■ Epandage des effluents

Le lisier est épandu à l'aide d'une tonne à lisier avec pendillard et enfoui dans les 4 heures après l'épandage. Le fumier est épandu par l'ETA et enfoui dans les 4 heures après l'épandage.

L'enfouissement dans les 4 heures permet de réduire entre 50 et 70 % les émissions d'ammoniac, ainsi que les odeurs.

25.3 LES POUSSIÈRES

L'émission de poussières (ou particules fines PM_{2,5} et PM₁₀) dans un élevage provient principalement des aliments, mais également de la dessiccation des fèces, de la litière et de la desquamation de l'épiderme des animaux.

25.3.1 Emissions de poussières

Les poussières peuvent provoquer des irritations de l'appareil respiratoire, mais également être vectrices de différents agents pathogènes ou non-pathogènes. Elles entraînent de plus la dispersion des odeurs.

Selon la réglementation, la concentration de l'air en poussières ne doit pas être supérieure à 150 mg/m³ au niveau de la source d'émission. La Valeur Limite d'Exposition sur les lieux de travail définie par l'O.E.S (Occupational Exposure Standards) est de 10 mg/m³.

Sur l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, l'outil de calcul pour estimer les émissions dans l'air liées à l'élevage indique une émission de 878 kg/an de PM₁₀, pour la situation après projet.

25.3.2 Mesures mises en place pour limiter les poussières

■ Logement des porcs

L'émission de poussières peut être particulièrement importante lors de la manipulation de la litière. Sur l'exploitation, les porcs sont élevés sur un sol caillebotis dans la majorité des bâtiments, limitant l'émission de poussières. Pour la litière, elle est manipulée lors de sa mise en place avant l'arrivée des porcs et le fumier est curé également 3.5 fois par an.

Afin de limiter au mieux la production de poussières, le bâtiment sera correctement ventilé et les locaux et systèmes de ventilation sont maintenus propres et régulièrement nettoyés. Les vides sanitaires après chaque bande permettent de nettoyer et de désinfecter intégralement le bâtiment et les équipements.

De plus, afin de limiter au mieux la production de poussières, les bâtiments sont correctement ventilés et les locaux et systèmes de ventilation sont maintenus propres et régulièrement nettoyés. Les vides sanitaires après chaque bande permettent de nettoyer et de désinfecter intégralement les bâtiments et les équipements.

■ Autres surfaces du site

Concernant les aliments, sur le nouveau site, le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE fera le transfert. **Un entretien et une inspection réguliers permettent de réduire les émissions de poussières.**

Les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sur le site sont aménagées et convenablement nettoyées, de manière que les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôts excessifs de poussières ou de boues sur les voies publiques de circulation.

Les surfaces à l'intérieur du site, autres que les voies de circulation, sont enherbées et des arbres et haie sont présents, limitant les envols de poussières en direction des riverains. Des haies et des arbres sont situées au-devant du site, créant une barrière aux émissions de poussières vers les tiers. (Voir plan de masse).

25.4 LES ODEURS

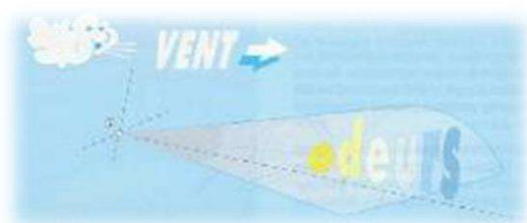
Une odeur est un mélange d'un grand nombre de molécules organiques ou minérales volatiles ayant des propriétés physico-chimiques très différentes.

Une odeur possède différents niveaux d'acceptabilité. Elle peut être considérée comme agréable, acceptable, désagréable, voire intolérable. Ce classement est très subjectif car l'acceptabilité d'une odeur par un individu est liée à son éducation.

Quant à l'intensité d'une odeur, elle dépend de la concentration en molécules odorantes dans l'air.

On peut mesurer l'impact des odeurs suivant leur mode de dispersion et l'intensité de la source. La masse gazeuse chargée d'odeurs se propage selon un demi-cône, selon un axe qui coïncide avec le sens des vents dominants.

Figure 8. Schéma de propagation des odeurs



Ce mode de diffusion théorique dépend :

- Des conditions climatiques, et plus particulièrement du régime des vents dominants et des températures ;
- Des conditions topographiques ;
- Des obstacles ou écrans rencontrés sur le terrain.

25.4.1 Impact du projet sur l'émission d'odeurs

L'exploitation d'un élevage entraîne de nombreuses odeurs, qui proviennent de différentes sources :

- Des animaux eux-mêmes dans les bâtiments ;
- Des déjections des animaux : stockage et épandage ;
- Des déchets.

■ Au niveau des bâtiments

De nombreuses études ont mis en évidence l'importance des poussières comme vecteur des odeurs dans les bâtiments d'élevage (Hartung, 1986). Ces poussières sont principalement d'origine alimentaire et dues à la desquamation de l'épiderme des animaux. Les odeurs sont émises vers l'extérieur du bâtiment par le système de ventilation.

Il existe de nombreux facteurs de variation de la concentration en poussières dans l'ambiance des bâtiments : humidité relative, température, niveau d'activité des animaux, type et mode de distribution des aliments.

Selon le stade physiologique des animaux et la saison, les niveaux d'odeurs émis sont différents du fait d'un taux de ventilation spécifique et variable à chaque stade de l'élevage.

■ Au niveau de l'épandage des effluents

Un dégagement de mauvaises odeurs peut être ressenti lors de la manipulation des effluents, pour les transporter jusqu'aux parcelles d'épandage.

Lors de l'épandage, la propagation des odeurs est scindée en deux phases distinctes :

- La bouffée d'odeurs, qui apparaît dès le début de l'épandage, et qui est due à la mise sous pression de l'effluent, conduisant à un éclatement de celui-ci. L'augmentation de la surface de contact avec l'atmosphère favorise la volatilisation des composés odorants ;
- La rémanence d'odeurs, qui survient dans les heures qui suivent l'épandage par contact de l'effluent restant en surface avec l'atmosphère.

25.4.2 Mesures prises pour limiter l'émission d'odeurs

L'exploitant met en place les mesures décrites ci-après dans le but de réduire les émissions d'odeurs provenant de son site d'élevage. Ces mesures sont similaires à celles permettant de réduire les émissions d'ammoniac, ce gaz étant principalement responsable des mauvaises odeurs.

■ Agir sur les émissions odorantes des bâtiments

L'émission d'odeurs peut être diminuée en réduisant l'excrétion d'azote et d'ammoniac particulièrement odorants, provenant des animaux. Pour cela, le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE utilise une alimentation spécifique selon l'âge de l'animal : **alimentation multi-phase**.

L'hygiène des bâtiments est également un facteur clef. Elle permet notamment l'élimination des poussières, principaux vecteurs des nuisances olfactives.

- **Les bâtiments et les équipements sont ainsi nettoyés intégralement à chaque vide sanitaire : lavage avec un détergent et au nettoyeur haute pression, puis désinfection.**
- **Tous les bâtiments d'élevage sont et seront équipés d'un système de ventilation dynamique.** L'extraction sera située en pignon ou en cheminée.
- **Les bâtiments étant implantés à plus de 265 mètres du tiers le plus proche, l'impact des odeurs sur les tiers sera réduit.**

■ Agir sur l'épandage des effluents

L'épandage des effluents sera suivi dans les 4 heures par une incorporation des effluents dans le sol, limitant la propagation d'odeurs.

Le fumier compact non susceptible d'écoulement et stocké plus de 2 mois sera épandu à plus de **15 mètres des tiers par l'ETA** et enfoui dans les **4 heures** après l'épandage.

Le lisier et les eaux de lavages seront épandus à plus de **50 mètres** des tiers à l'aide d'une tonne à lisier de 20 m³ avec pendillard.

De plus, **les épandages ne seront pas réalisés les week-ends et les jours fériés.**

■ Agir sur le stockage de déchets

Les quantités de déchets stockées seront limitées. Les déchets seront régulièrement remis aux filières de collecte agréées. Les cadavres d'animaux seront notamment stockés dans un bac d'équarrissage, fermé, et enlevés régulièrement par la société d'équarrissage ATEMAX.

Les arbres existants sur l'exploitation sont également un obstacle à la propagation des masses gazeuses odorantes vers les tiers, notamment la haie au-devant du site.

En conclusion, vu le mode de gestion des effluents, vues les distances aux tiers, et vues les mesures prises par l'exploitant pour diminuer les nuisances olfactives, les émissions d'odeurs seront fortement réduites pour les riverains.

Il est important de spécifier qu'aucune plainte n'a jamais été enregistrée concernant les nuisances olfactives liées à cet élevage

26 LES DECHETS

Du fonctionnement des installations d'élevage résultera une certaine quantité de déchets.

Tableau 50. Déchets produits et filières de récupération

Déchet (DD : Déchet Dangereux)	Stockage sur site	Filière de collecte
Déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) (DD)	Aucun Directement repris par le vétérinaire	Vétérinaire
Animaux morts	Bac d'équarrissage fermé et étanche, à température négative	Equarrisseur
Cartons servant d'emballage	Poubelle de tri	Déchetterie, ramassage communal

Tous les déchets seront stockés de manière à ne présenter aucun risque de pollution des sols et des eaux.

Aucun DASRI ne sera conservé sur l'exploitation, étant donné que le vétérinaire vient avec son matériel, réalise les interventions nécessaires aux animaux et repart avec les déchets. L'exploitant ne réalise aucune intervention produisant des DASRI seul.

Aucun déchet ne sera brûlé ou enfoui.

Les cadavres d'animaux seront stockés dans un bac d'équarrissage étanche et fermé. Les cadavres seront ensuite ramassés par la société d'équarrissage ATEMAX. L'équarrisseur passera récupérer les cadavres 1 fois par semaine, afin d'éviter les odeurs et la prolifération des insectes.

A chaque passage de l'équarrisseur, l'éleveur reçoit un bon d'équarrissage lui indiquant le nombre d'animaux enlevé. *Un bon est joint en annexe 22.*

Le bac sera désinfecté à chaque vide sanitaire ;

27 EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET

Les effets temporaires du projet sont liés à la phase de construction des bâtiments.

Cette phase de travaux engendrera :

- Des modifications du paysage (grues, engins de construction...);
- Des nuisances pour la population riveraine du site (bruits, vibrations, nuisance lumineuse dus aux engins de construction, poussière);
- Des émissions de Gaz à Effet de Serre (CO₂ notamment) par les engins de construction.

Elle pourra également engendrer :

- Des nuisances pour la faune et la flore locales, en cas de pollution du milieu et de transfert des polluants vers des zones protégées (effets indirects);
- Une pollution des sols et eaux superficielles et souterraines en cas de déversement accidentel de polluants (carburant).

Les modifications du paysage dues aux engins de construction, ainsi que les nuisances pour la population riveraine, seront limitées à la période de construction des bâtiments. Les travaux auront lieu dans la journée et l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirène, klaxon...) sera réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Les engins et produits éventuels utilisés seront régulièrement vérifiés pour éviter le risque de déversement de polluants dans le milieu naturel.

Les effets temporaires seront donc peu significatifs et limités dans le temps.

28 PJ N° 4- COMPATIBILITE AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME

La compatibilité du projet du demandeur avec l'affectation des sols définie par le Plan Local d'Urbanisme est développée ci-après.

Les bâtiments d'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE sont à l'usage unique des exploitants.

Le site d'exploitation et l'implantation du projet est localisé dans la **zone A** du PLU, zone protégée à vocation agricole. *Le détail du règlement pour cette zone est présenté en annexe 10.*

RAPPELS

Le futur bâtiment sera construit en respectant les normes en vigueur relatives aux risques naturels du site.

DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A LA ZONE AGRICOLE

SECTION I. AFFECTATION DES SOLS ET DESTINATIONS DES CONSTRUCTIONS

□ ARTICLE 1. INTERDICTION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES

Tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol sont interdits à l'exception de ceux prévus à l'article 2. L'augmentation du nombre de logements dans un bâtiment existant est interdite, sauf pour les bâtiments identifiés à l'IBAN. Il ne peut être créé de voies nouvelles desservant une opération de construction située en zone urbaine, AUCA, AUCM, sauf pour des nécessités liées à la sécurité.

□ ARTICLE 2. AUTORISATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES SOUS CONDITIONS

Sont seules autorisées :

- Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole agréées au titre de l'article L. 525-1 du code rural et de la pêche maritime et leurs extensions, dans le respect de l'environnement rural et paysager ;
- Les constructions à usage d'habitation des exploitants directement liées aux besoins de l'exploitation et exigeant une présence permanente. L'implantation de la construction doit prendre en compte l'environnement rural et paysager ;
- Les constructions, les aménagements et les extensions des bâtiments destinés à la vente ou à la transformation des produits de l'exploitation et des exploitations environnantes, dans la mesure où cette activité constitue le complément de l'exploitation agricole, et implantées à proximité du bâtiment principal de l'exploitation, dans le respect de la qualité architecturale et dans un souci d'intégration à l'environnement rural et paysager.

SECTION II. CARACTERISTIQUES URBAINES, ARCHITECTURALES, ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGERES

Les dispositions générales du Livre I s'appliquent aux constructions et sont précisées dans le tableau ci-dessous.

ARTICLE	SOUS ARTICLE	REGLE	GAEC DE LA HAUTEFEUILLE
Emprise au sol maximum	Dispositions générales	Non réglementée	
	Dispositions applicables aux extensions d'habitation et à leurs annexes	Les extensions et les annexes à l'habitation sont autorisées dans la limite de 30 % de l'emprise au sol des constructions existantes sur l'unité foncière à la date d'approbation du PLU.	NC
Hauteur maximum	Dispositions générales	Non réglementée	NC
	Dispositions applicables aux extensions d'habitation et à leurs annexes	La hauteur maximale des extensions et des annexes à l'habitation ne peut excéder la hauteur de l'habitation existante.	Nouveau projet
Implantation des constructions par rapport aux voies		Les extensions et les annexes à l'habitation doivent respecter un retrait minimum de 5 mètres par rapport à l'alignement ou la limite en tenant lieu.	NC
Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives	Dispositions générales	A moins que la construction ne jouxte la limite séparative, la distance comptée horizontalement de tout point de cette construction au point de la limite séparative qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à 4 mètres $L \geq H/2$	Le projet sera à une distance supérieure à 4 mètres et au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points par rapport à la limite séparative.
Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété		L'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété doit respecter un retrait au moins égal à la moitié de la hauteur (H) de tout point de la construction la plus haute ($L \geq H/2$), avec un minimum de 4 mètres. Tout point d'une annexe doit être implanté en totalité à l'intérieur d'une zone de 25 mètres à partir des murs extérieurs de l'habitation principale existante.	Le projet respectera le retrait au moins égal à la moitié de la hauteur de tout point de la construction la plus haute, avec un minimum de 4 mètres. Le bâtiment le plus haut sera de 9.75 mètres, le projet respectera une implantation de la construction de 4.88 mètres puisque l'implantation entre les bâtiments sera d'un minimum de 17 mètres.
Espaces libres et plantations		Non réglementés	
Stationnement		Les emplacements destinés au stationnement des véhicules doivent correspondre aux besoins des constructions et être réalisés en dehors des voies publiques.	NC

SECTION III. ÉQUIPEMENTS ET RESEAUX

Les dispositions générales du livre I s'appliquent.

29 USAGE FUTUR DU TERRAIN EN CAS DE MISE A L'ARRET DEFINITIF DU SITE

En cas de cessation d'activité, l'exploitant en informera le préfet, au moins un mois avant l'arrêt définitif. Outre cette disposition, en cas de cessation d'activité sur le site de l'exploitation, plusieurs cas de figure peuvent se présenter :

1. L'exploitant cesse son activité mais cette dernière est reprise par un autre exploitant :

Le bâtiment gardera son affectation actuelle.

2. L'exploitant cesse toute activité et le site n'est pas repris :

L'exploitant s'engage à remettre en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger. Les produits dangereux, ainsi que tous les déchets, seront valorisés ou évacués vers des installations autorisées à la gestion des dits déchets.

Si la destruction du bâtiment d'élevage, de stockage et des annexes est décidée, les matériaux de démolition seront recyclés et acheminés vers les filières de recyclage reconnues par catégories de matériaux :

- Bois ;
- Parpaings ;
- Béton ;
- Isolants ;
- PVC ;
- Tôles en fibrociment ;
- Tôles en acier galvanisé ;
- Ferraille...

La cuve de GPL sera rendue au fournisseur.

Les silos de stockage des aliments seront nettoyés et démontés.

Dans tous les cas, l'éleveur suivra le cheminement suivant :

- Enlèvement des animaux ;
- Evacuation des derniers effluents d'élevage pour épandage ;
- Lavage et désinfection du bâtiment ;
- Coupage du réseau d'alimentation en eau, électricité, gaz ;
- Démantèlement et remise en état du site.

Le terrain appartient au GAEC DE LA HAUTEFEUILLE.

Section 6. GUIDE DE JUSTIFICATION

30 PJ N° 6 : RESPECT DES PRESCRIPTIONS DE L'ARRETE DU 27/12/2013 RELATIF AUX PRESCRIPTIONS GENERALES APPLICABLES AUX INSTALLATIONS RELEVANT DU REGIME DE L'ENREGISTREMENT AU TITRE DES RUBRIQUES N°2101-2, 2102 ET 2111 DE LA NOMENCLATURE DES ICPE

Tableau 51. Respect des prescriptions de l'arrêté du 27/12/2013

Articles	Prescriptions et justifications apportées
<p>Article 1 : <i>Rubriques de la nomenclature des ICPE</i></p>	<p>L'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est concernée par le régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2102-1 de la nomenclature des ICPE.</p> <p>Le régime de l'enregistrement concerne les élevages de plus de 450 animaux équivalents, avec moins de 750 truies et moins de 2 000 places de porcs à l'engrais.</p> <p>Ici, la demande est réalisée pour 1 640 places de porcs à l'engrais et 145 truies présentes.</p>
<p>Article 2 : <i>Définitions</i></p>	<p>Au sens de l'article 2 de l'arrêté du 27/12/2013, l'installation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est considérée comme modifiée et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier déjà existant, et notamment du document justifiant les conditions de l'exploitation en application de l'article R. 512-46-23 du code de l'environnement.</p> <p>L'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE est actuellement soumise au régime déclaratif pour 120 animaux de plus de 30 kg et 420 animaux de moins de 30 kg. L'exploitant souhaite augmenter l'effectif porcin pour engraisser 1 640 porcs en simultané, avec 145 truies présentes.</p>

Chapitre 1^{er} : Dispositions générales

Article 3 : Conformité de l'installation	L'exploitant atteste de la véracité des informations relatives à son projet dans le présent dossier et les annexes jointes. Les articles suivants présentent les dispositions prises par l'exploitant afin de respecter les prescriptions de l'arrêté du 27/12/2013.																										
Article 4 : Registres à tenir à jour	L'exploitant établira et tiendra à jour et à disposition de l'inspection de l'environnement, un dossier comportant les documents suivants : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Registre des effectifs animaux ; ✓ Registre des risques (article 14) ; ✓ Plan des réseaux de collecte du lisier (article 23) ; ✓ Plan d'épandage et modalités de calcul de son dimensionnement (articles 27-2 et 27-4) ; ✓ Cahier d'épandage (article 37) ; ✓ Bons d'enlèvements d'équarrissage (article 34). 																										
Article 5 : Implantation des bâtiments	<p>Un plan au 1/2 500^{ème} est fourni en annexe 2. Ce plan montre les abords de l'exploitation jusqu'à une distance de 200 mètres autour des bâtiments d'élevage. Les bâtiments d'élevages existants et le futur bâtiment seront implantés à une distance de :</p> <p style="text-align: center;"><i>Tableau 52. Situation des bâtiments d'élevage après projet</i></p> <table border="1" data-bbox="595 1002 1850 1238"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Bâtiments</th> <th colspan="5">Distances</th> </tr> <tr> <th>Tiers n°1</th> <th>Tiers n°2</th> <th>Tiers n°3</th> <th>Cours d'eau « Becque du Biez »</th> <th>Forage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Existant</td> <td>MAT + GEST + VER + QUAR</td> <td>100.82</td> <td>102.05</td> <td>105.35</td> <td>1452 m Becque du crachet : 494 m</td> <td>4.2</td> </tr> <tr> <td>Projet</td> <td>PS + ENG</td> <td>265</td> <td>302</td> <td>325</td> <td>87 m</td> <td>>35</td> </tr> </tbody> </table>		Bâtiments	Distances					Tiers n°1	Tiers n°2	Tiers n°3	Cours d'eau « Becque du Biez »	Forage	Existant	MAT + GEST + VER + QUAR	100.82	102.05	105.35	1452 m Becque du crachet : 494 m	4.2	Projet	PS + ENG	265	302	325	87 m	>35
	Bâtiments			Distances																							
		Tiers n°1	Tiers n°2	Tiers n°3	Cours d'eau « Becque du Biez »	Forage																					
Existant	MAT + GEST + VER + QUAR	100.82	102.05	105.35	1452 m Becque du crachet : 494 m	4.2																					
Projet	PS + ENG	265	302	325	87 m	>35																					

Article 6 :
Intégration dans le paysage

Le site choisi pour implanter le projet est le site existant de l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE à Erquinghem-Lys.

Les mesures suivantes sont prises par les exploitants dans l'objectif de limiter l'impact visuel :

- La hauteur de la construction ne dépassera pas celle des constructions existantes ;
- Des haies et des plantations d'arbres sont présentes autour et sur le site d'exploitation. Ces plantations permettent de diminuer fortement l'impact visuel des bâtiments vis-à-vis des tiers.

La présence d'arbres à proximité des bâtiments améliore l'apparence du site, en apportant un contraste vertical à l'effet de bâtiments longs et peu élevés. Cette rangée d'arbres permettra également :

- o Un habitat propice à la biodiversité ;
- o Une absorption du CO₂ et un dégagement d'O₂ ;
- o Une amélioration de la structure du terrain, en freinant le ruissellement ;
- o Une protection contre le vent, le bruit et les odeurs ;
- Les teintes du nouveau bâtiment s'intégreront dans le milieu environnant : identiques aux porcheries existantes.

L'exploitant cherche à respecter l'esthétique existante sur le site, afin de ne pas perturber son intégration paysagère et de créer une unité au sein de son exploitation. Une attention particulière est apportée à l'aspect global des constructions après projet.

Les coloris et les formes utilisés sont choisis de telle sorte qu'ils se fondent dans le paysage existant et qu'ils respectent le Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Les installations et abords de l'exploitation seront propres et correctement aménagés et entretenus.



Chapitre I^{er} : Dispositions générales

Article 7 : Infrastructures agro- écologiques

Le projet du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE doit respecter la biodiversité locale et ne doit pas perturber l'équilibre agroécologique du milieu. Le milieu environnant est destiné à l'agriculture locale avec des champs de cultures type blé, maïs, pommes de terre, betteraves...

1- Mesures prévues sur le site d'élevage

- Le site est entouré de nombreuses plantations d'arbres et de haies qui resteront présentes après projet ;
- Le projet sera implanté en dehors des zones naturelles protégées ;
- Les animaux de l'élevage seront élevés dans des bâtiments fermés, évitant d'éventuelles contaminations avec les animaux sauvages.

2- Mesures prévues sur les terres du plan d'épandage

Sur les terres d'épandages, l'exploitant veille au maintien d'infrastructures agro-environnementales telles que :

- La mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau ;
- Le non-brûlage des résidus de récolte : les résidus de récolte sont enfouis dans le sol et apportent de la matière organique aux sols ;
- La mise en place d'assolements diversifiés : les assolements comportent du blé, de l'orge, du maïs, des betteraves...
- La couverture des sols durant l'automne : des CIPAN sont implantés avant le 15 septembre ;
- Le maintien et l'entretien des haies en bordures de parcelles et des points d'eau, afin de ne pas perturber les habitats naturels.

L'exploitant respecte la réglementation en matière de lutte contre les pollutions par les nitrates. Le projet n'aura donc pas d'incidence directe sur la biodiversité.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

Section 1 : Généralités

<p>Article 8 : Localisation des risques</p>	<p>L'exploitant a recensé les parties de l'exploitation, où sont stockés les liquides inflammables et/ou explosifs, tels que les armoires électriques. Il n'y a pas de stockage de gaz et de GNR sur l'exploitation. Tous les bâtiments porcins ne sont pas chauffés. Dans les maternités, ce sont des lampes infrarouges qui chauffent le bâtiment.</p> <p>Mesures prévues pour éviter les accidents :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les installations électriques sont contrôlées tous les cinq ans ; • Il est interdit de fumer sur le site, à proximité des zones à risques.
<p>Article 9 : Etat des stocks de produits dangereux</p>	<p>L'exploitant dispose des documents sur le site, permettant de connaître la nature des risques des produits dangereux stockés sur l'installation. Les fiches de données sécurité sont conservées sur le siège de l'exploitation, dans le registre des risques (article 14). L'exploitant sera en mesure de les présenter en cas de contrôle.</p> <p>Les fiches de données de sécurité des différents produits utilisés sur l'élevage sont fournies en Annexe 16 du dossier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Détergent : CLINA VITA ; • Désinfectant : TH 5 ; • Rongeurs : RODILON PÂTE RB
<p>Article 10 : Propreté de l'installation</p>	<p>Le site d'exploitation est maintenu dans un bon état de propreté. L'exploitant nettoie les locaux de l'élevage et le matériel régulièrement, notamment à chaque vide sanitaire. Dès le départ des animaux, les éleveurs procèdent à un nettoyage complet du plafond, des murs et des dalles de béton. Ce nettoyage est réalisé à l'aide d'un nettoyeur haute pression et d'un désinfectant.</p> <p>Dispositions prises pour éviter la prolifération d'insectes et de rongeurs</p> <p>Pour éviter la prolifération des insectes et des rongeurs, le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE met en place les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les salles sont nettoyées à chaque fin de bande avec un désinfectant et un nettoyeur haute pression ;

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

- Les cadavres d'animaux sont stockés dans un bac d'équarrissage étanche et fermé. Ils sont ramassés par la société d'équarrissage ATEMAX ;
- Les aliments finis sont stockés dans des silos aériens étanches.

Mesures prises pour éliminer les insectes et les rongeurs

L'exploitant utilise des rodenticides pour éliminer les rongeurs éventuellement présents sur le site (voir produits dans l'article précédent). Les appâts sont placés dans les locaux techniques des porcheries, de telle manière que les animaux de l'élevage et les animaux domestiques ne puissent y avoir accès. Les produits sont régulièrement renouvelés afin que leur efficacité ne soit pas altérée.

Concernant les insectes, les éleveurs procéderont au placement de pièges à insectes autocollants en cas de besoin.

Lors de l'emploi de pesticides, l'exploitant fera particulièrement attention à assurer la sécurité des animaux et des personnes, ainsi que la salubrité des aliments présents sur la ferme.

Section 2 : Dispositions constructives

Article 11 : Aménagement

I - Etanchéité des installations

Les porcheries existantes sont construites en plaques béton lisse gris, imperméables et étanches. Les nouveaux bâtiments seront réalisés de la même façon.

Tous les bâtiments sont en caillebotis intégral, béton ou plastique ou en aire paillée. Le lisier passe au travers des caillebotis par piétinement et est recueilli dans les fosses à lisier, situées sous le sol en caillebotis.

Les fosses à lisier et l'aire paillée sont et seront conçues en béton banché étanche. Toutes les canalisations d'évacuation du lisier sont et seront imperméables et étanches.

Avant la fabrication, les céréales et le maïs sont stockés dans un silo. Une fois « finis », les aliments sont stockés dans des silos aériens fermés.

II - Description des équipements de stockage des effluents

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

Les ouvrages de stockage du lisier (fosses sous caillebotis) sont et seront parfaitement étanches et suffisamment dimensionnés (capacité de stockage de plus de 17,08 mois). Ils sont enterrés sous les bâtiments d'élevage.

Le stockage du fumier se fera dans la fumière avec une capacité de stockage de plus de 21,3 mois.

Les nouvelles fosses seront construites par une entreprise spécialisée disposant d'une garantie décennale pour ce type d'ouvrage.

Elle répondra aux dispositions de construction « CAHIER DES CHARGES DES OUVRAGES DE STOCKAGE DES LISIERS ET AUTRES EFFLUENTS LIQUIDES » de l'Arrêté du 26 février 2002 modifié, relatif aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevages, évitant tout risque de fuite ou de déversement dans le milieu.

Afin de vérifier l'étanchéité des fosses, un contrôle sera effectué une fois par an après chaque vidange des fosses.

La localisation des fosses est spécifiée sur le plan de masse au 1/1 000^{ème}, en annexe 3.

III – Canalisations de collecte des effluents

Les canalisations de collecte du lisier, des fosses existantes et de la fosse en projet sont et seront régulièrement entretenues et vérifiées.

Un contrôle visuel de l'environnement des installations sera effectué mensuellement par l'exploitant.

Article 12 : Accessibilité du site pour les services du SDIS

Sur l'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, un accès depuis la rue Delpierre (D422) sera créé afin de permettre l'entrer sur le site, il présentera les caractéristiques suivantes :

- Largeur de 3 mètres minimum ;
- Pente inférieure à 15 % (terrain plat) et supportant le passage récurrent de matériel agricole ;
- Intérieur du site stabilisé et possibilité d'opérer un demi-tour ;

Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'établissement stationnent sur la cour, en dehors des zones de circulation, sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours.

Pour le bon fonctionnement de l'exploitation et l'intervention des véhicules de secours en cas de besoin, les voies de circulation seront maintenues dégagées.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

Les accès figurent sur le plan au 1/2 500^{ème} et le plan de masse en annexes 2 et 3 du dossier.

Article 13 : Moyens de lutte contre les incendies

Cause principale des accidents en élevage : l'incendie

La principale cause d'accident en élevage reste l'incendie, comme nous l'indique le rapport du BARPI sur l'accidentologie en élevage (Annexe 17).

Les origines d'un départ de feu peuvent être multiples au sein d'une exploitation agricole :

- Matériaux isolants combustibles ;
- Groupe électrogène ;
- Distribution électrique ;
- Installation électrique ;
- Déchets inflammables (papier, carton, plastiques, bâches...) ;
- Opérations par points chauds (soudage, tronçonnage...) ;
- Stockage du gaz.

Les effets directs d'un incendie sont les suivants : destruction du bâtiment, de son contenu et de l'environnement proche (moins de 10 mètres du bâtiment concerné).

Les effets indirects sont : la pollution de l'air par les fumées, et la pollution du milieu en cas d'écoulement de produits libérés par l'incendie.

Il est donc important de se prémunir au maximum contre la survenue d'un tel phénomène.

Le site d'exploitation est assujéti au code de l'urbanisme, au code de la construction et au code de l'environnement (installation ICPE). L'exploitant s'engage à respecter la réglementation en vigueur, et donc les prescriptions suivantes :

- Accessibilité aux secours ;
- Défense incendie sur le site ;
- Présence d'extincteurs ;
- Réserve incendie.

Et également :

- Qualité des installations électriques conforme aux normes C15/100 ;

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

- Abords des bâtiments en parfait état d'entretien, évitant la propagation de friches qui favorisent les risques d'incendie ;
- Stockage des déchets et produits inflammables dans un milieu isolé des locaux d'élevage ;
- Evacuation régulière des déchets inflammables (emballages papier, carton, plastique...) vers la déchetterie la plus proche.

Moyens de lutte, de protection et de secours contre les incendies et/ou explosions après projet

▪ Moyens externes de lutte contre l'incendie

Le site d'exploitation ne dispose pas d'une bouche à incendie à proximité, une réserve sera installée à la suite du projet (*voir localisation sur le plan de masse en annexe 3*).

La réserve sera d'une capacité de 240 m³, facilement accessible pour les services du SDIS. Ses abords et son accès seront stabilisés. Son emplacement sera à plus de 12 mètres du bâtiment de stockage des silos pour l'alimentation, ainsi qu'à plus de 11 mètres du cours d'eau.

La rétention des produits dangereux libérés en cas d'incendie et des eaux d'extinction sera effectuée au niveau des fosses de stockage du lisier.

Le centre d'incendie et de secours (CIS) le plus proche est celui de ARMENTIERES, situé à environ 3.11 km à vol d'oiseau du site d'exploitation en projet.

▪ Moyens internes de lutte contre l'incendie

La protection interne du site sera assurée par des extincteurs portatifs (Cf. figure ci-après) :

- Des extincteurs à poudre de type ABC pour les bâtiments d'élevage ;
- Un extincteur à « dioxyde de carbone » de 2 à 6 kg à proximité des armoires électriques.

Après projet, l'exploitation disposera de plusieurs extincteurs (voir plan de masse en annexe 3).

Tous les équipements du bâtiment sont vérifiés et nettoyés à chaque vide sanitaire. Les abords de tous les bâtiments sont maintenus en parfait état d'entretien, évitant la propagation de friches qui favorise les risques d'incendie.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

Les déchets et produits inflammables sont stockés dans un milieu isolé des locaux d'élevage. Les déchets sont régulièrement évacués par les filières adéquates : emballages papier, cartons, plastiques...

L'électricité peut être coupée au niveau des boîtiers de régulation, placés à l'entrée des bâtiments.

Les consignes à respecter en cas d'incendie ou d'accident et les numéros d'urgence (Cf. figure ci-après) seront affichés dans le local technique des futures porcheries.

- Vérification périodique et maintenance des équipements

L'exploitant s'assurera de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place.

Les extincteurs seront vérifiés une fois par an par un professionnel agréé, et les installations électriques tous les 5 ans, conformément à la réglementation en vigueur. Les vérifications périodiques seront réalisées par des entreprises agréées et inscrites sur le registre des risques, visible en cas de contrôle (Cf. Article 14).

L'ensemble des extincteurs, les armoires électriques, la réserve d'eau incendie et les voies d'accès sont situées sur le plan de masse en annexe 3 du dossier.

La vérification des extincteurs actuellement présents sur le site, est faite par la société LST. Un bulletin de vérification des extincteurs est joint en annexe 25.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

Figure 9. Les types d'extincteurs

Types d'extincteurs d'incendie
Types populaires d'extincteurs d'incendie et types d'incendies auxquels ils s'appliquent

Type d'extincteur	Incendies auxquels il s'applique (A, B, C, F)	Incendies auxquels il ne s'applique pas (E, D)
EAU	A	Incendies électriques, de liquides en feu, de métaux inflammables
A MOUSSE	A, B	Incendies de bois, papier, textile et liquide inflammable
A POUDRE	A, B, C, F	Incendies de métaux inflammables
AU DIOXIDE DE CARBONE	B, C, F	Incendies électriques et de liquide inflammable
CHIMIQUE PAR VOIE HUMIDE	A, F	Incendies électriques, de gaz inflammable ou de liquide inflammable
COUVERTURE ANTI-FEU	F	Incendies de métaux inflammables

En application avec l'NFPA qui définit les classes des incendies ainsi que les types d'extincteurs qui leur conviennent. Il est recommandé de consulter les documents NFPA de la série 704, 709 et 710.

Figure 10. Les consignes incendie affichées

CONSIGNES INCENDIE

NUMEROS D'URGENCE

INCENDIE 18 ou 112	POLICE 17	SAMU 15
-----------------------	--------------	------------

VOUS DECOUVREZ UN DEBUT D'INCENDIE

- GAUDEZ VOTRE CALME
- ALERTEZ LES POMPIERS
- ALERTEZ LE SERRAVERDIER OU LA DIRECTION
- ALERTEZ LES OCCUPANTS DE LA MAISON OU DE L'IMMEUBLE

DES L'EMMISSION DU SIGNAL SONORE (ALARME INCENDIE)

- GAUDEZ VOTRE CALME
- RESPECTEZ LES CONSIGNES DE SECURITE
- DIRECIEZ-VOUS VERS LES SORTIES OU ISSUES DE SECOURS SANS PRESCRIPTION
- N'UTILISEZ PAS LES ASCENSEURS OU MONTE-CHARGES
- DANS LA FUMEE, BASSEZ-VOUS, L'AIR FRAIS EST PRET OU SOL
- RENDEZ-VOUS AU POINT DE RASSEMBLEMENT PREVU
- ASSUREZ-VOUS QU'IL NE MANQUE PERSONNE

LUTTEZ CONTRE L'INCENDIE FACE A UNE DEPART DE FEU

- NE METTEZ JAMAIS VOTRE VIE EN DANGER
- COUPEZ LE GAZ ET L'ELECTRICITE
- ATTACQUEZ LE FEU A SA BASE AU MOYEN DES EXTINCTEURS APPROPRIES
- SI L'INCENDIE PREND DE L'AMPLIEUR, ARRÊTEZ TOUTE TENTATIVE D'EXTINCTION
- FERMEZ LES PORTES ET LES FENÊTRES
- EVACUEZ LES LIEUX

PAS D'INCENDIE

- N'YRACCOMBIEZ PAS LES ACCORDS DES MOYENS DE SECOURS
- REPEREZ LES MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE
- NE VOUS GARDEZ JAMAIS PRES DES POTEAUX OU BOUCHES D'INCENDIE
- LARGUEZ LIBRES LES ENGAGEMENTS ET LES ISSUES

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

Section 3 : Dispositif de prévention des accidents

Article 14 : Un élevage fonctionne avec de l'électricité, des produits dangereux... Toutes ces utilités sont nécessaires au bon fonctionnement des installations et peuvent présenter un risque pour l'élevage, les éleveurs ou l'environnement en cas de dysfonctionnement ou de mauvaise utilisation.

Registre des risques

L'électricité

- **Les installations électriques** sont entretenues conformément aux différentes législations en vigueur dans chacun des domaines et **vérifiées tous les cinq par une entreprise agréée** ;
- La qualité des installations électriques est conforme aux normes C15/100 :
 - o Sélectivité des circuits ;
 - o Protection contre les courants de défaut ;
 - o Contacts directs et indirects ;
 - o Surtensions ;
 - o Lignes électriques enterrées ;
- A défaut, un plan d'amélioration et de mise en conformité sera établi par l'organisme contrôleur ;
- En cas de panne de courant, un groupe électrogène est prévu pour prendre le relais. Il sera régulièrement vérifié.

Les réseaux enterrés sont indiqués sur le plan de masse en annexe 5.

Le GNR

Il n'y a pas de stockage de gaz et de GNR sur l'exploitation.

Registre des risques

Un registre des risques figurera dans l'exploitation, sera tenu à jour et consultable lors d'une inspection de l'environnement, spécialité installations classées. Ce registre contiendra :

- Le plan des zones à risques d'incendie ou d'explosion ;
- Les fiches de données de sécurité des produits utilisés sur l'exploitation (*Cf. Annexe 16*) ;
- Les justificatifs des vérifications des installations électriques et techniques.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

Section 4 : Dispositif de rétention des pollutions accidentelles

<p>Article 15 : Stockage de produits liquides inflammables</p>	<p><u>Stockage de GNR</u> Il n'y a pas de stockage de gaz et de GNR sur l'exploitation.</p>
--	--

Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

Section 1 : Principes généraux

<p>Article 16 : Compatibilité du projet avec le SDAGE, le SAGE, et la Directive Nitrates</p>	<p><u>I – Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE</u> Le site d'exploitation et les ilots du plan d'épandage sont localisés dans le périmètre du SDAGE Artois-Picardie, et du SAGE DE LA LYS. Ces documents de planification ont défini des objectifs, et des orientations (ou enjeux) et dispositions pour répondre aux objectifs qu'ils se sont fixés.</p> <p><i>Les tableaux en annexe 27 reprennent les mesures du SDAGE Artois-Picardie, et du SAGE DE LA LYS, concernant le projet et la compatibilité du projet du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE avec ces mesures.</i></p> <p>Quelques-unes des mesures prises par l'exploitation pour que son projet colle avec les enjeux des SDAGE sont présentées ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des plantations d'arbres sur le site d'exploitation sont existantes ; • L'exploitant met en place des CIPAN en période hivernale et les détruit par broyage ; • Les prairies permanentes, haies et bandes enherbées sont conservées. <p><u>II – Respect du 6^{ème} programme d'actions national de la Directive Nitrates</u> L'exploitant applique les prescriptions des programmes d'actions national et régional de la Directive Nitrates :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'un Plan Prévisionnel de Fertilisation (PPF) azotée organique et minérale par îlot cultural : PPF tenu à jour par l'exploitant et mis à disposition en cas de contrôle ;
--	--

Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

- Tenu d'un cahier d'épandage à jour et mis à disposition sur le site pour les services instructeurs en environnement ;
- Limitation de la fertilisation et respect de l'équilibre de fertilisation des cultures : Cf. *balance globale azotée en annexe 15* ;
- Respect des périodes d'interdiction d'épandage ;
- Respect des distances et conditions d'épandage : Cf. *carte des exclusions réglementaires en annexe 12* ;
- Respect des capacités de stockage des effluents préconisées par l'arrêté national : l'exploitation dispose de plus de 7,5 mois de capacité de stockage après projet ;
- Implantation d'une bande enherbée de 5 mètres le long des cours d'eau ;
- Implantation de couverts végétaux durant l'hiver si les rotations le nécessitent.

Section 2 : Prélèvements et consommation d'eau

Article 17 : Prélèvements d'eau

Le site en projet sera alimenté par le forage, la demande d'examen au cas par cas a été approuvée (**Annexe 28**), le dossier loi sur l'eau a été déposé le 15 avril 2022 (**Annexe 29**). En cas de problème, le réseau d'eau potable de la ville prend le relais.

En Nord-Pas de Calais, seule la masse d'eau des calcaires carbonifères de Roubaix-Tourcoing fait l'objet d'une Zone de Répartition des Eaux et donc de mesures permanentes de répartition quantitative. Le prélèvement d'eau du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE ne se situe donc pas dans une telle zone.

Indication du volume maximum de prélèvement :

Les principaux usages de l'eau dans l'exploitation sont les suivants :

- Abreuvement des animaux ;
- Nettoyage des bâtiments et matériels.

Après réalisation du projet, la consommation d'eau sur le site naisseur et le site d'engraissement est estimée à 5 321 m³ pour l'abreuvement des animaux (cf. *paragraphe 25.1.2*), et à 286,5 m³ pour le lavage des salles (cf. *paragraphe 25.1.2*), **soit un total de 5 607,5 m³/an.**

Les prélèvements d'eau seront maîtrisés grâce à l'utilisation de techniques permettant une économie d'eau (**voir paragraphe 25.1.3**) :

Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'un nettoyeur haute pression pour le lavage des bâtiments, permettant de diminuer de près de 90 % la consommation d'eau par rapport à l'utilisation d'un système de tuyau d'eau classique. Réparation de fuites d'eau ;
Article 18 : Ouvrage de prélèvement	<p>Sur le site 1, il y a un forage existant d'une profondeur de 80 mètres avec un débit de 5 m³/heure. Il dispose d'un compteur à la sortie du forage et permet de détecter toute anomalie concernant les quantités d'eau consommées. Il est protégé par une margelle béton. La tête de forage est surélevée et un dispositif de disconnexion est mis en place, pour éviter toute contamination de la nappe d'eau souterraine.</p> <p>Pour le forage sur le site 2 : La demande est en cours pour une forage d'une profondeur de 100 mètres et un débit de 6m³/heure. Un compteur sera installé à la sortie du forage en projet, permettant de détecter toute anomalie concernant les quantités d'eau consommées. Les consommations d'eau sont relevées tous les mois et indiquées sur le registre de l'installation.</p> <p>Le forage en projet sur le site 2 sera protégé par une margelle béton. La tête de forage sera surélevée et un dispositif de disconnexion sera mis en place, pour éviter toute contamination de la nappe d'eau souterraine.</p> <p>Un dispositif de disconnexion sera également mis en place au niveau du réseau d'adduction en eau potable.</p>
Article 19 : Déclaration de forage	<p>Sur le site 1, il y a un forage existant d'une profondeur de 80 mètres avec un débit de 5 m³/heure. Il est déclaré</p> <p>Le forage sur le site 2 est en cours de demande en parallèle au dossier pour une profondeur de 100 mètres et un débit de 6m³/heure. (Annexe 28 et 29)</p>
Section 3 : Gestion du pâturage et des parcours extérieurs	
Article 20 : Parcours extérieur des porcs	Aucun parcours extérieur n'est mis en place pour les porcs.
Article 21 : Parcours extérieur des volailles	Non concerné

Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

Article <i>Pâturage des bovins</i>	22 : <i>des</i>	Non concerné
--	---------------------------	--------------

Section 4 : Collecte et stockage des effluents

Article <i>Effluents d'élevage</i>	23 :	<p><u>I – Collecte des effluents</u></p> <p>Comme indiqué dans l'article 11, toutes les canalisations de collecte du lisier sont et seront étanches. <i>L'emplacement des fosses de stockage est indiqué sur le Plan de masse en annexe 3.</i> L'exploitant pompera directement le lisier dans les fosses et chargera le fumier dans la fumière pour l'épandage.</p> <p><u>II - Capacités de stockage des effluents en zone vulnérable</u></p> <p>Les effluents produits sont du lisier de porcs dilué par les eaux de lavage des bâtiments. Ces effluents sont stockés dans les fosses, avant d'être épandu sur les terres du plan d'épandage.</p> <p>Suivant <i>l'arrêté du 23 octobre 2013</i>, l'exploitation doit justifier de 7,5 mois de stockage pour le lisier de porc et les eaux de lavage. Les capacités de stockage réglementaires sont calculées au paragraphe 21 « Les unités de stockage de l'exploitation » de ce dossier : l'élevage dispose d'une capacité de stockage des effluents de 17,08 mois pour le lisier de porcs et 21,3 mois pour le fumier de porcs</p>
--	-------------	---

Article 24 : Rejet des eaux pluviales	<p>Les eaux pluviales des toitures de tous les bâtiments sont et seront récupérées par des gouttières, puis évacuées par des drains vers la réserve incendie du site. <i>La gestion des eaux pluviales des toitures du site est visible sur le plan de masse en annexe 3.</i></p> <p>Le volume d'eaux pluviales collectées après projet est estimé à 3 746.46 m³/an. Le tableau ci-dessous présente le volume recueilli par chaque bâtiment :</p> <p style="text-align: center;"><i>Tableau 53. Volume d'eaux pluviales recueillies par les toitures – APRES PROJET</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #76923c; color: white;"> <th>Bâtiment</th> <th>Surface de toiture m²</th> <th>Pluviométrie (m/an)</th> <th>Volume d'eau recueilli (m³/an)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Bâtiment porcin</td> <td style="text-align: center;">3 028.81</td> <td style="text-align: center;">0,745</td> <td style="text-align: center;">2 256.46</td> </tr> </tbody> </table>	Bâtiment	Surface de toiture m ²	Pluviométrie (m/an)	Volume d'eau recueilli (m ³ /an)	Bâtiment porcin	3 028.81	0,745	2 256.46
Bâtiment	Surface de toiture m ²	Pluviométrie (m/an)	Volume d'eau recueilli (m ³ /an)						
Bâtiment porcin	3 028.81	0,745	2 256.46						

Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

Fumière	1000	745
Bâtiment silos	1000	745
TOTAL = 3 746,46 m3/an		

Des infiltrations par tranchées seront réalisés pour l'infiltration des eaux pluviales d'une surface de 300 m² sur une profondeur de 57 cm.

Article 25 : Eaux souterraines

Les effluents du site ne sont pas, et ne seront pas rejetés vers les eaux souterraines :

- Le lisier, les eaux de lavage et le fumier des bâtiments sont stockés dans des fosses étanches et suffisamment dimensionnées pour l'élevage (capacité de stockage du site > 7,5 mois), avant d'être épandus sur le parcellaire d'épandage ;
- Les eaux pluviales des bâtiments d'élevage sont récupérées des toitures par des gouttières et dirigées vers la parcelle ZE 36.

Section 5 : Epandage et traitement des effluents d'élevage

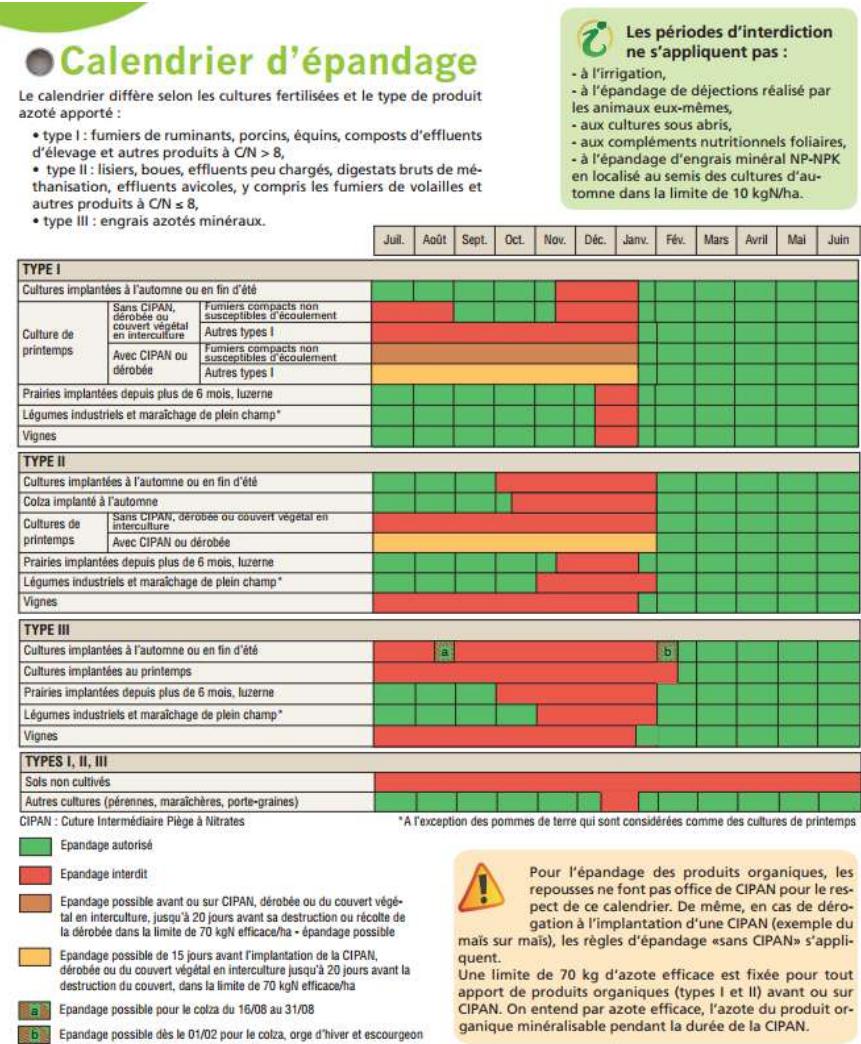
Article 26 : Plan d'épandage et traitement

Les effluents produits sur le site sont : du fumier de porcs, du lisier de bovins laitiers, du lisier de porcs et des eaux de lavages. **Ils ne sont en aucun cas rejetés dans les eaux superficielles douces ou marines.**
 Un plan d'épandage est mis en place pour l'épandage des effluents de l'élevage, sur les terres du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, de l'EARL DE L'ESTREE et de l'EARL THORET. (Cf. articles 27-1 à 27-5 ci-après).
 Aucun traitement des effluents ne sera réalisé.

Article 27-1 : Généralités

Les effluents d'élevage seront épandus afin d'être soumis à épuration naturelle par le sol et afin d'être valorisés par le couvert végétal.
 Les épandages d'effluents et autres apports respecteront le 6^{ème} programme d'action de la Directive Nitrates. Ils seront réalisés à l'aide d'une tonne à lisier avec pendillard de 20m³ pour le lisier et réalisés par une ETA pour le fumier de porcs, en dehors des week-ends et jours fériés, selon le calendrier d'épandage. Les effluents seront enfouis 4 heures après l'épandage.

Figure 11. Calendrier d'épandage du 6^{ème} programme d'action de la Directive Nitrates



Les quantités épandues seront adaptées de manière à assurer l'apport des éléments utiles aux sols et aux cultures sans excéder leurs besoins et leurs capacités exportatrices, compte tenu des apports reçus par ailleurs.

Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

	<p><i>Une balance globale azotée est fournie en annexe 15 du dossier.</i> Cette balance est détaillée pour l'ensemble du plan d'épandage.</p>
<p>Article 27-2 : Plan d'épandage</p>	<p><u>Les éléments à prendre en compte pour la réalisation du plan d'épandage sont détaillés dans le paragraphe 16.1 « Localisation du périmètre d'épandage ».</u></p> <p><i>Les cartes représentant les parcelles d'épandage sont fournies en annexe 12. La synthèse de l'aptitude des sols à l'épandage est fournie en annexe 13 (méthode APTISOLE). Le calcul de la Balance Globale Azotée, qui reprend les effluents à épandre et les exportations par les cultures, est réalisé en annexe 15.</i></p> <p>Les épandages se feront en automne avant l'implantation des cultures d'hiver ou avant la mise en place d'une CIPAN, ou au printemps avant implantation d'une culture de printemps, tout en respectant les périodes d'interdictions d'épandage. L'exploitant n'épandra pas le week-end et les jours fériés.</p> <p><i>L'intégralité des zones d'exclusions et la liste des ilots se trouvent en annexe 12 du présent dossier.</i></p> <p>Le dimensionnement du plan d'épandage est réalisé selon les exigences de l'article 27-4 de l'arrêté du 27/12/2013. Le plan d'épandage est mis à jour et tenu à disposition de l'inspection de l'environnement, spécialité installations classées.</p>
<p>Article 27-3 : Interdictions d'épandage et distances réglementaires</p>	<p>a) Généralités</p> <p>L'épandage ne sera pas réalisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sur sols non cultivés ; • Sur des cultures de légumineuses (sauf exceptions prévues par l'arrêté du 19 décembre 2011) ; • Sur les terrains en forte pente, sauf mise en place d'un dispositif prévenant les écoulements et le ruissellement vers les cours d'eau ; • Sur sols inondés ou détremés ; • Sur sols pris en masse par le gel ; • Sur sols enneigés ;

Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

- Pendant les périodes de fortes pluviosités.

b) Distances réglementaires des épandages

L'épandage du lisier sera réalisé à l'aide d'une tonne à lisier de 20 m³ avec rampes pendillard, et enfoui dans les 4 heures. L'épandage du fumier sera réalisé par une ETA.

La cartographie des exclusions tient compte des indications suivantes :

- Les distances sont de 50 m vis-à-vis des habitations pour l'épandage du lisier ;
- Les distances sont de 15 m vis-à-vis des habitations pour l'épandage du fumier ;
- Les distances sont de 35 mètres des cours d'eau en traits pleins sur la carte IGN, 10 mètres des cours d'eau en traits pointillés ;
- Les épandages sont réalisés à plus de 50 mètres des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers et à 35 mètres dans le cas des points de prélèvement en eaux souterraines ;
- Les épandages sont réalisés à plus de 200 mètres des lieux de baignade déclarés et des plages ;
- Les épandages sont réalisés à plus de 500 mètres en amont des zones conchylicoles.

La cartographie du plan d'épandage et la liste des ilots situées en annexe 12 et 14 permettent d'identifier et de localiser ces différentes zones.

c) Caractéristiques du plan d'épandage

Les communes concernées par le plan d'épandage sont les suivantes : ERQUINGHEM-LYS, LA CHAPELLE D'ARMENTIERES, LE DOULIEU, FLEURBAIX, BOIS-GRENIER, NIEPPE et RADINGHEM-EN-WEPPE

Tableau 54. Caractéristiques du plan d'épandage après projet

	SAU totale (ha)	SPE lisier (ha)	SPE fumier (ha)
GAEC DE LA HAUTEFEUILLE	153,33	117,62	129,3
EARL DE L'ESTREE	79,19	63,22	66,42
EARL THORET	113,45	85,98	94,0
TOTAL	345,97	266,82	289,72

Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

<p><i>Article 27-4 : Dimensionnement du plan d'épandage</i></p>	<p><u>Le dimensionnement du plan d'épandage a été réalisé au paragraphe 17 « Détermination des surfaces épandables ».</u></p> <p>La Balance Globale Azotée a été calculée selon les apports d'azote organique des exploitations (<i>production d'azote selon l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié. Dernière modification : 26 décembre 2018</i>) et les exportations par les cultures (<i>normes CORPEN 1988</i>) de l'ensemble des parcelles du plan d'épandage.</p> <p>➤ L'exploitation du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE produira après projet 39 578 kg N/an dont 23 827 kg d'N/an concerne les bovins laitiers de l'exploitation ;</p> <p>L'azote épandu sur le parcellaire du plan d'épandage sera donc de 39 578 kg d'N/an.</p> <p>La SAU du plan d'épandage étant de 345,97 ha, la pression globale azotée s'élèvera alors à 123.3 kg d'N/ha de SAU.</p> <p>L'ensemble des épandages effectués sur les parcelles concernées respecteront les prescriptions de la réglementation en vigueur.</p> <p><u>Suivi des épandages</u></p> <p>Toutes les quantités d'effluents épandues seront mentionnées sur un cahier d'épandage, comportant les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilan global de fertilisation azoté ; • Dates d'épandage ; • Volumes d'effluents et quantités d'azote épandues ; • Numéros des parcelles réceptrices ; • Nature des cultures ; • Délai d'enfouissement.
<p><i>Article 27-5 : Délai d'enfouissement</i></p>	<p>Les épandages de lisier et de fumier seront suivis d'un enfouissement dans les 4 heures après l'épandage sur terres nues.</p>
<p><i>Article 28 : Station ou équipements de traitement</i></p>	<p>Aucun système de traitement des effluents de l'élevage n'est prévu.</p>
<p><i>Article 29 : Compostage</i></p>	<p>Les effluents d'élevage ne seront pas compostés.</p>

Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

Article 30 : Site de traitement spécialisé des effluents Les effluents d'élevage ne seront pas livrés à une installation de traitement spécialisée.
Les effluents seront directement épandus sur les terres du plan d'épandage.

Article 31 : Odeurs, gaz et poussières Comme toute exploitation agricole, l'élevage du GAEC DE LA HAUEFEUILLE émet des polluants atmosphériques réglementés (NH₃, poussières fines...) et des Gaz à Effet de Serre (GES) : dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄) et protoxyde d'azote (N₂O), pouvant engendrer l'émission d'odeurs nuisibles pour les riverains du site.
L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour éviter l'émission et la propagation des gaz, poussières et odeurs vers les riverains.

Concernant les émissions d'ammoniac, de gaz à effet de serre et les poussières émis sur l'exploitation, se référer au paragraphe 26 « La qualité de l'air : les rejets dans l'air ».

Les vents dominants

La station météorologique Météo France la plus proche du site d'exploitation du GAEC DE LA HAUEFEUILLE est celle de STEENVOORDE, à 25 km du site d'exploitation. La rose des vents de cette station présente les normales de répartition des vitesses de vent par direction pour les années 2005 à 2009 (voir annexe 24).

Globalement, les vents dominants proviennent du Sud (9,5 %) et du Sud-Ouest (8,7%).

Pour le site considéré, les vents dominants chassent les odeurs et le bruit vers les champs et non vers le centre de Erquinghem-Lys.

La ventilation des bâtiments

La ventilation a pour objectif d'assurer l'évacuation des gaz produits dans le bâtiment (CO₂, CH₄, NH₃), tout en apportant l'oxygène nécessaire à la respiration des animaux. La ventilation permet d'assurer une bonne ambiance au sein du bâtiment.

La ventilation des bâtiments existants et en projet sur l'exploitation sera de type dynamique, contrôlée par un boîtier de régulation. Le renouvellement de l'air sera assuré par un système de ventilation qui travaillera en dépression.

Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

Voir paragraphe 7.2.1 « La ventilation ».

Les moyens techniques mis en œuvre pour limiter les émissions de gaz, poussières et odeurs

■ Les émissions d'odeurs sur l'exploitation

Voir paragraphe 26.4.2 « Mesures prises pour limiter l'émission d'odeurs ».

L'exploitation d'un élevage entraîne des odeurs, provenant de différentes sources :

- Les animaux eux-mêmes ;
- Les aliments ;
- Les déjections des animaux : stockage et épandage.

Les dégagements d'odeurs peuvent notamment être provoqués lors des activités suivantes :

- Exploitation des bâtiments (entrées et sorties d'animaux, distribution des aliments...);
- Vidange des fosses pour épandage.

■ Gestion nutritionnelle

La gestion nutritionnelle est la principale mesure préventive pour réduire les quantités d'azote et de phosphore dans les déjections, en limitant la prise de nutriments en excès ou en améliorant l'efficacité d'utilisation des nutriments par l'animal.

L'excrétion réduite d'azote et de phosphore et les changements dans la structure et les caractéristiques du lisier (pH, teneur en matière sèche) permettent de réduire les émissions d'ammoniac au stockage et à l'épandage, et donc les odeurs.

Sur le site du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, l'alimentation sera spécifique selon l'âge des porcs et/ou la nature de chaque animal. Il s'agit d'une alimentation multiphase, adapté aux besoins de chaque porcin.

Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

Ce type d'alimentation en phases permet de réduire l'excrétion d'azote et de phosphore par les animaux, ainsi que les émissions odorantes : *l'utilisation au cours des périodes de croissance/production de rations adaptées aux besoins changeants des animaux (alimentation en phases) permet une réduction des rejets azotés de 10 à 20 %, et des rejets phosphorés de 20 à 30 % (CORPEN 2003).*

Voir paragraphe 7.2.3 « L'alimentation et l'abreuvement ».

■ Hygiène

L'hygiène des bâtiments et de l'extérieur du site, et l'élimination des poussières, principal vecteur des nuisances olfactives, sont également des facteurs clefs :

- Les bâtiments et le matériel sont nettoyés intégralement à chaque vide sanitaire à l'aide d'un nettoyeur haute pression et désinfectés ;
- Les voies de circulation et les aires de stationnement sont stabilisées et maintenues propres ;
- Les surfaces non construites de la parcelle sont enherbées et des arbres sont implantés autour et à l'intérieur du site.

■ Autres mesures

Les autres mesures prises par l'exploitant pour diminuer les émissions sur son site de production, ainsi qu'au stockage et à l'épandage des effluents sont :

- Le contrôle du climat à l'intérieur des logements par une ventilation dynamique régulée ;
- Les cadavres sont stockés dans un bac d'équarrissage, fermé et étanche, et évacués sous 24 à 48 h par les services d'équarrissage ;
- L'élevage sur caillebotis intégral pour une partie des bâtiments d'élevage, réduisant les émissions de poussières dues à la paille ;
- L'épandage du lisier à l'aide d'une tonne à lisier avec pendillard et son enfouissement dans les 4 heures après l'épandage, permettant une diminution des émanations de gaz à l'épandage.

En conclusion, vu les mesures prises par l'exploitant pour diminuer les nuisances olfactives, vu le mode de gestion des effluents, et vu la localisation des tiers, les émissions d'odeurs et de poussières ne nuiront pas au voisinage.

Chapitre V : Bruit

Article 32 :
Bruit

Bruits supplémentaires dus au projet

Les bruits supplémentaires dus à la construction des nouveaux bâtiments d'élevage seront occasionnés par le fonctionnement de la ventilation. L'augmentation des transports et du temps de lavage des bâtiments et de gestion des effluents provoquera également une augmentation de la durée des émissions sonores de ces activités.

Les éléments mis en œuvre pour limiter les impacts liés aux bruits

Selon une évaluation de l'impact sonore des porcheries, réalisée par l'Institut Technique du Porc, le nombre d'animaux et la capacité des bâtiments n'a pas d'influence sur le niveau de bruit résultant à 100 mètres. Le facteur de variation est d'abord le type de bâtiment.

Sur l'élevage du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE, les porcheries existantes sont correctement isolées, de même que le futur bâtiment le sera, limitant les besoins en ventilation et donc les émissions sonores dues à la ventilation. La ventilation des futurs bâtiments sera également correctement dimensionnée permettant au moteur ne pas tourner à pleine puissance.

Le moteur du système de ventilation sera placé à l'intérieur des bâtiments permettant de diminuer le niveau sonore perçu en dehors.

M.WATTELLE a fait le choix de construire un nouveau bâtiment de post-sevrage et d'engraissement (voir sur les plans en annexe) ; afin d'élever ses porcs dans des bâtiments de meilleure qualité : ventilation plus performante, meilleure isolation, ...

Le groupe électrogène ne sera utilisé qu'en cas de coupure d'électricité.

Pour l'alimentation des porcs, la distribution uniforme des rations au sein d'une même salle permet d'éviter les cris d'animaux.

La majorité des transports (livraisons) et les activités liées au site auront lieu dans la journée.

Le chargement des porcs s'opèrera dans le calme. Les porcs seront d'abord triés et stockés dans un local fermé. Ils seront ensuite chargés sur un quai d'embarquement spécifique.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation seront conformes à la réglementation en vigueur. Les appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, ne seront utilisés que pour la prévention ou le signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Chapitre V : Bruit

Le tiers le plus proche se trouve au Nord-Ouest du site d'installation, à 235 mètres d'un bâtiment existant et à 265 mètres du bâtiment d'élevage en projet. Des haies et arbres d'essences locales autour et à l'intérieur du site d'exploitation créent un écran visuel aux sources sonores pouvant être perçues par les tiers.

Ainsi, la construction des bâtiments et l'augmentation du nombre d'animaux sur le site, n'auront qu'un très faible impact sonore et ne constitueront pas un danger pour la santé et la sécurité du voisinage.

Les vibrations

Différents types de vibrations peuvent être identifiés par rapport au projet :

- Les vibrations dues à la construction du bâtiment ;
- Les vibrations dues aux déplacements des engins agricoles ;
- Les vibrations générées par le fonctionnement des moteurs.

La construction du bâtiment sera limitée dans le temps et effectuée en journée.

Les deux autres types de vibrations sont mécaniques et ne se propagent pas au-delà de quelques mètres. Elles n'auront donc pas d'incidence sur l'élevage, ni sur la qualité de vie des tiers les plus proches. De plus, sur le site, les voies de circulation destinées aux livraisons sont empierrées, limitant ainsi le phénomène de vibrations.

L'impact dû aux vibrations mécaniques sera donc nul.

Le transport

La construction du projet sur le site 2, réduira le nombre de kilomètres pour la production des porcs charcutiers. Avant-projet, les porcelets en post-sevrage partaient vers les communes de BOYAVAL et/ou GRAINCOURT-LES-HAVRINCOURT.

Après-projet, les porcelets iront directement sur le site en projet (site 2).

Chapitre V : Bruit

Le tableau ci-dessous permet de mieux apprécier le nombre de kilomètres pour un voyage aller-retour :

Distance (en kilomètres)	BOYVAL	GRAINCOURT-LES-HAVRINCOURT	ERQUINGHM-LYS
LA CHAPELLE D'ARMENTIERES	58 km, soit 116 km A/R	91 km, soit 182 km A/R	3,6 km, soit 7,2 km A/R
Impact du projet site 2	Réduction de 108.8 km par A/R	Réduction de 174.8 km par A/R	-

La création du site 2 permettra de centraliser la production et de pouvoir vendre la totalité en circuit-court via le panier vert. De plus, les porcs charcutiers seront élevés sur paille, alors qu'avant-projet ils étaient élevés sur caillebotis.

Le transport sera donc réduit et limitera alors des émissions de CO², le nombre de camion pour les habitations tierces et ainsi une réduction de bruit liés aux nombreux passages dans les villes.

Le transport sera alors réduit de 96% par trajet pour la commune de GRAINCOURT-LES-HAVRINCOURT et de 93% pour la commune de BOYVAL.

Le projet du GAEC DE LA HAUTEFEUILLE permettra une réduction du nombre de trajet pour l'atelier porcin en centralisant la production sur la commune d'Erquinghem-Lys.

Chapitre VI : Déchets et sous-produits animaux

Article 33 : La quantité de déchets émise sur un site d'élevage dépend du type de production, du mode d'élevage et de l'effectif présent sur l'exploitation.

Liste des déchets

Le GAEC DE LA HAUTEFEUILLE met en place un système de gestion des déchets maîtrisé, réfléchi et responsable. La production de déchets est minimisée et chaque déchet est éliminé via les filières d'élimination des déchets compétentes.

Les déchets produits sur le site de l'exploitation sont :

Chapitre VI : Déchets et sous-produits animaux

- Des emballages divers (papier, carton, plastique...);
- Des huiles de vidange;
- Des déchets de soins vétérinaires (flacons);
- Des animaux morts.

Article 34 : Les déchets et cadavres produits sur le site sont stockés de la manière suivante :

Stockage des déchets

Tableau 55. Stockage des déchets et des cadavres

Type de déchet	Stockage des déchets et cadavres
Emballages divers	Container sous abri ou fermé
Huiles de vidange	Bidons dans le local technique
Déchets de soins vétérinaires	Bac jaune prévu à cet effet, dans le local technique
Animaux morts	Bac d'équarrissage étanche et fermé, mobile et destiné à ce seul usage, placé à l'entrée du site

Les bons d'enlèvements d'équarrissage sont tenus à la disposition de l'inspection de l'environnement, spécialité installations classées. *Un bon d'équarrissage est joint en annexe 22.*

Article 35 : Les déchets sont éliminés par les filières compétentes.

Elimination des déchets

Tableau 56. Déchets produits et filières de récupération

Type de déchet	Filière d'enlèvement et d'élimination des déchets
Emballages divers	Tri sélectif
Huiles de vidange	Société de collecte agréée
Déchets de soins vétérinaires	Groupement COBEVIAL
Animaux morts	Equarrisseur ATEMAX

Chapitre VI : Déchets et sous-produits animaux

L'enlèvement des déchets de soins vétérinaires donnera lieu à la remise d'un bordereau d'enlèvement, tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Aucun déchet ne sera brûlé à l'air libre.

31 PJ N°12 - COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES AUX ARTICLES R122-17 ET R222-36 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Tableau 57. Compatibilité du projet avec certains plans, schémas et programmes

Document de planification	Autorité administrative	Compatibilité avec le projet
4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Préfet coordonnateur de bassin	La compatibilité avec le SDAGE du bassin Artois-Picardie a été détaillée au paragraphe 18, article 16, ainsi qu'en Annexe 27.
5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Préfet de département	La compatibilité avec le SAGE de la Lys a été détaillée au paragraphe 18, article 16, ainsi qu'en Annexe 27.
16° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Préfet de département	Aucune implantation de carrière n'est prévue.
17° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	L'exploitant met en place un système de gestion des déchets maîtrisé et responsable. Les déchets sont repris et éliminés par des filières de collecte adaptées (Cf. paragraphe 18, articles 33 à 35).
18° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	L'exploitation n'est pas concernée par ce type de déchets.
19° Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	Préfet de région	Le plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux du Nord-Pas de Calais date de 1996. L'exploitation ne produira pas de déchets dangereux. Les effluents d'élevage sont valorisés par épandage sur les parcelles du plan d'épandage.
20° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement	Préfet de département	L'exploitant minimise au mieux sa production de déchets non dangereux, notamment en les réutilisant sur l'exploitation. Sinon, les déchets sont remis au tri sélectif ou à une entreprise spécialisée (Cf. paragraphe 18, article 35).
21° Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement	Préfet de région	Non concerné

Document de planification	Autorité administrative	Compatibilité avec le projet
22° Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement	Préfet de département	Les entreprises de construction de bâtiments reprennent les déchets qu'elles produisent.
23° Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14-1 du code de l'environnement	Préfet de région	Non concerné
26° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	L'exploitation respectera les 8 points du programme national de la Directive Nitrates et les prescriptions complémentaires du programme régional : <ul style="list-style-type: none"> - Les périodes d'interdiction d'épandage des engrais ; - Les prescriptions concernant les ouvrages de stockage du lisier (> 7,5 mois) ; - L'équilibre de la fertilisation azotée ; - La réalisation d'un plan de fumure et d'un cahier d'enregistrement des pratiques, intégrant les bordereaux d'épandage ; - La pression azotée pour chaque exploitation : inférieure à 170 kg N/ha ; - Les conditions d'épandages ; - La couverture des sols en période automnale ; - Les bandes enherbées de 5 mètres le long des cours d'eau BCAE.
27° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Préfet de région	Les éléments sont présentés dans le dossier en : <ul style="list-style-type: none"> - Section 19. Organisations techniques des épandages ; - Annexes 12 et 13.

Le périmètre du **Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)** de la région Nord-Pas de Calais s'étend sur l'intégralité des communes de la région.

L'exploitant respectera les mesures suivantes, concernant les activités agricoles ou les bâtiments agricoles :

- Aucune installation de chauffage au bois n'est présente sur l'exploitation ;
- Les déchets verts ou déchets de chantier éventuellement produits ne seront pas brûlés, mais remis à des filières de collecte agréées

32 REFERENCES REGLEMENTAIRES

- Arrêté du 27/12/2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre des rubriques n°2101-2, 2102 et 2111 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Arrêté du 19 décembre 2011 modifié, relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole ;
- Arrêté du 30 août 2018 établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Haut-de-France ;
- Guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage – IFIP, Institut de l'Elevage, ITAVI – 2010.

33 AUTEUR DE L'ETUDE

Le présent dossier a été réalisé par Lucie DELECROIX, chargée de mission au sein du bureau d'études Ressources & Développement, bureau d'études agricole spécialisé en Environnement.



Ressources & Développement
Bureau d'études et de conseil
341, rue de Godwaersvelde - 59 114 EECKE
contact@ressources-et-developpement.com
Tél/Fax : 03 28 40 81 19 - Portable : 06 84 08 53 67

Section 7. ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 - PJ n°1** **Plan de situation au 1/25 000^{-ème}**
- Annexe 2 - PJ n°2** **Plan au 1/2500^{-ème}**
- Annexe 3 - PJ n°3** **Plan de masse au 1/500^{-ème}**
- Annexe 4 -** **Autorisation d'exploitation**
- Annexe 5 - PJ n°10** **Récépissé du dépôt de permis de construire**
- Annexe 6 -** **Résultats économiques et financiers au 31/03/2021**
- Annexe 7 -** **Fiches descriptives des sites Natura 2000**
- Annexe 8 -** **Carte géologique au 1/25000^{ème}**
- Annexe 9 -** **Carte hydrologique et zone humide au 1/25000^{ème}**
- Annexe 10 -** **Extrait du Plan Local d'Urbanisme**
- Annexe 11 -** **Conventions d'épandage**
- Annexe 12 -** **Périmètre et plan d'épandage**
- Annexe 13 -** **Synthèse APTISOLE et fiches APTISOLE**
- Annexe 14 -** **Liste des ilots d'épandage**
- Annexe 15 -** **Balance Globale Azotée**
- Annexe 16 -** **Fiches de données sécurité**
- Annexe 17 -** **Rapport BARPI**
- Annexe 18 -** **Diplômes des exploitants**
- Annexe 19 -** **Calculs des émissions polluantes sur le site après projet**
- Annexe 20 -** **Etude zone humide**
- Annexe 21 -** **Fiches de composition des alimentations**
- Annexe 22 -** **Bons d'équarrissage**
- Annexe 23 -** **Avis du maire**
- Annexe 24 -** **Rose des vents de Steenvoorde**
- Annexe 25 -** **Bulletin de vérification des extincteurs**
- Annexe 26 - PJ n°8** **Accord des propriétaires**
- Annexe 27 -** **Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE**
- Annexe 28 -** **Réponse cas par cas loi sur l'eau**
- Annexe 29 -** **Déclaration de forage et preuve de dépôt**

Annexe 1. PJ N°1 PLAN DE SITUATION AU 1/25 000 -EME

Annexe 2. PJ N°2 PLAN AU 1/2500^{-EME}

Annexe 3. PJ N°3 PLAN DE MASSE AU 1/500 -EME

Annexe 4. AUTORISATION D'EXPLOITATION

Annexe 5. PJ N°10 RECEPISSE DU DEPOT DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Annexe 6. RESULTATS ECONOMIQUES ET FINANCIERS AU 31/03/2021

Annexe 7. FICHES DESCRIPTIVES DES SITES NATURA 2000

Annexe 8. CARTE GEOLOGIQUE AU 1/25000EME

Annexe 9. CARTE HYDROLOGIQUE ET ZONE HUMIDE AU 1/25000EME

Annexe 10. **EXTRAIT DU PLAN LOCAL D'URBANISME**

Annexe 11. **CONVENTIONS D'EPANDAGE**

Annexe 12. PERIMETRE ET PLAN D'EPANDAGE

Annexe 13. SYNTHÈSE APTISOLE ET FICHES APTISOLE

Annexe 14. LISTE DES ILOTS D'EPANDAGE

Annexe 15. **BALANCE GLOBALE AZOTEE**

Annexe 16. **FICHES DE DONNEES SECURITE**

Annexe 17. **RAPPORT BARPI**

Annexe 18. **DIPLOMES DES EXPLOITANTS**

**Annexe 19. CALCULS DES EMISSIONS POLLUANTES SUR LE SITE
APRES PROJET**

Annexe 20. **ETUDE ZONE HUMIDE**

Annexe 21. FICHES DE COMPOSITION DES ALIMENTATIONS

Annexe 22. **BONS D'ÉQUARRISSAGE**

Annexe 23. AVIS DU MAIRE

Annexe 24. ROSE DES VENTS DE STEENVOORDE

Annexe 25. **BULLETIN DE VERIFICATION DES EXTINCTEURS**

Annexe 26. PJ N°8 ACCORD DES PROPRIETAIRES

Annexe 27. **COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ET LE SAGE**

Annexe 28. **REPONSE CAS PAR CAS LOI SUR L'EAU FORAGE**

Annexe 29. **DECLARATION DE FORAGE ET PREUVE DE DEPOT**
