

M. CHEVALIER Jean René  
Rue du Leu  
62 370 OFFEKERQUE



## CHEVALIER JEAN RENE - OFFEKERQUE



DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT  
D'UN ELEVAGE AVICOLE

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



# SOMMAIRE

<b>SECTION 1. PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>6</b>
1 PRESENTATION DU DEMANDEUR .....	7
1.1 <i>Identité du demandeur</i> .....	7
1.2 <i>Etablissement en projet</i> .....	7
2 LETTRE DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT.....	8
3 RUBRIQUES RELATIVES A L'EXPLOITATION.....	9
3.1 <i>Avant-projet</i> .....	9
3.2 <i>Après projet</i> .....	9
4 EVOLUTIONS DE L'EXPLOITATION.....	10
4.1 <i>L'historique / le contexte</i> .....	10
4.2 <i>Autorisations obtenues</i> .....	10
5 PRESENTATION DU PROJET .....	11
5.1 <i>Objet du projet</i> .....	11
5.2 <i>Enjeux du projet</i> .....	11
5.3 <i>Localisation du projet</i> .....	12
5.3.1 Découpage administratif .....	12
5.3.2 Communes concernées par la consultation publique .....	12
5.4 <i>Esquisse des solutions de substitution envisagée et principales raisons de choix du site</i> .....	13
6 UNITES D'ELEVAGE ET ANNEXES : MODES ET MOYENS DE PRODUCTION .....	14
6.1 <i>Caractéristiques des bâtiments d'élevage</i> .....	14
6.2 <i>Description des équipements techniques du nouveau bâtiment d'élevage</i> .....	15
6.2.1 La ventilation .....	15
6.2.2 Le chauffage .....	15
6.2.3 Les systèmes d'alimentation et d'abreuvement .....	16
6.2.4 La gestion des effluents.....	17
6.3 <i>Autres installations présentes sur le site</i> .....	17
6.4 <i>Situation des bâtiments et annexes du site d'exploitation par rapport aux éléments environnants après projet</i> .....	17
6.5 <i>Conduite de l'élevage avicole</i> .....	18
6.5.1 Mode de conduite de l'élevage .....	18
6.5.2 Nombre d'animaux-équivalents présents au maximum sur le site après projet.....	18
7 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES.....	19
7.1 <i>Capacités techniques</i> .....	19
7.2 <i>Capacités financières</i> .....	19
7.2.1 Etude de l'existant.....	19
7.2.2 Analyse prévisionnelle liée au projet .....	20
<b>SECTION 2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>23</b>
8 FAUNE, FLORE, MILIEUX NATURELS .....	25
8.1 <i>Zones Natura 2000</i> .....	25
8.1.1 Présentation des zones Natura 2000 .....	25
8.1.2 Recensement des zones Natura 2000 à proximité du site d'exploitation et des ilots d'épandage .....	25
8.2 <i>Les ZNIEFF</i> .....	28
8.3 <i>Autres sites de protection</i> .....	31
9 SITES ET PAYSAGES .....	32
9.3 <i>Sites culturels et touristiques aux alentours de l'exploitation et des ilots</i> .....	34
9.3.1 Sites inscrits et sites classés .....	34
9.3.2 Sites archéologiques.....	34
9.3.3 Eléments remarquables du patrimoine historique.....	34
10 MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE .....	35
12 ANALYSE HYDROGEOLOGIQUE.....	42
12.1 <i>Dispositions réglementaires applicables au projet</i> .....	42
12.1.1 Le SDAGE et les SAGE .....	42
12.1.2 Les Zones Vulnérables Directive Nitrates .....	43
12.1.3 Autres dispositions réglementaires .....	43
12.2 <i>Les eaux souterraines</i> .....	45

12.2.1	Description des terrains .....	45
12.2.2	Les masses d'eau souterraine.....	46
12.3	<i>Les eaux superficielles</i> .....	47
12.3.1	Hydrographie.....	47
12.3.2	Zones humides définies par le SAGE .....	48
12.3.3	Zones à dominante humide.....	48
13.1.1	Le dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ) .....	50
13.1.2	Le dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ).....	50
13.1.3	L'ozone (O <sub>3</sub> ).....	50
13.1.4	Les particules en suspension (PM <sub>2,5</sub> et PM <sub>10</sub> ).....	51
13.1.5	Le monoxyde de carbone (CO) .....	51
13.1.6	Le benzène et le benzo(a)pyrène (B(a)P).....	51
13.1.7	Les métaux lourds.....	51
<b>SECTION 3. ANALYSE DE LA GESTION DES EFFLUENTS – MESURES PRISES POUR LIMITER LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>		<b>54</b>
14	LA PRODUCTION D'EFFLUENTS APRES PROJET .....	55
14.1	<i>Types d'effluents produits sur l'exploitation</i> .....	55
14.1.1	Production par les volailles.....	55
14.2	<i>Valeur agronomique des effluents produits</i> .....	55
14.2.1	Avant-projet .....	55
14.2.2	Après projet.....	56
14.3	<i>Quantités d'effluents produits après projet</i> .....	56
14.3.1	Production de fumier de volailles.....	56
14.3.2	Production d'eaux de lavage des bâtiments avicoles.....	56
14.3.2.1	<i>Production d'eaux de lavage dans le nouveau bâtiment</i> .....	57
14.3.2.2	<i>Production d'eaux de lavage dans le bâtiment existant</i> .....	57
15	ETUDE AGRO-PEDOLOGIQUE SUR LA ZONE D'EPANDAGE.....	58
15.1	<i>Localisation du périmètre d'épandage</i> .....	58
15.2	<i>Méthodologie utilisée et définition des aptitudes à l'épandage</i> .....	58
15.2.1	Présentation de l'outil Aptisole .....	58
15.2.2	Critères d'évaluation de la sensibilité du milieu .....	59
15.2.3	Critères d'évaluation du comportement de l'effluent.....	61
15.2.4	Notation des classes d'aptitude .....	63
15.3	<i>Types de sols rencontrés</i> .....	63
15.4	<i>Aptitude agronomique des sols</i> .....	63
16	DETERMINATION DES SURFACES EPANDABLES .....	64
16.1	<i>Surfaces exclues</i> .....	64
16.2	<i>Surfaces épandables</i> .....	64
17	CALCUL DE LA PRESSION AZOTEE.....	65
18	DIMENSIONNEMENT DU PLAN D'EPANDAGE.....	66
18.1	<i>Assolements</i> .....	66
18.2	<i>Calcul du dimensionnement</i> .....	66
19	ORGANISATION TECHNIQUE DES EPANDAGES .....	67
19.1	<i>Moyens mis en œuvre pour l'épandage des effluents</i> .....	67
19.2	<i>Suivi des épandages</i> .....	67
19.3	<i>Périodes d'épandage</i> .....	67
20	LES UNITES DE STOCKAGE DE L'EXPLOITATION .....	69
20.1	<i>Stockage du fumier</i> .....	69
20.2	<i>Stockage des eaux de lavages</i> .....	69
<b>SECTION 4. ANALYSE DES IMPACTS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES PRISES POUR EN LIMITER LES EFFETS.....</b>		<b>71</b>
22.2	<i>Mesures prises pour limiter les impacts du projet sur le paysage</i> .....	75
24.2.1	Volume d'eau recueilli après projet .....	78
24.4.1	SDAGE Artois-Picardie .....	81
24.4.2	SAGE du Delta de l'Aa.....	82
25.1.1	Emissions de gaz à effet de serre .....	84
25.2	<i>L'impact de l'exploitation sur les émissions de NH<sub>3</sub></i> .....	85

27	EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET.....	91
28	COMPATIBILITE AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME.....	92
<b>SECTION 5.</b>	<b>GUIDE DE JUSTIFICATION .....</b>	<b>94</b>
29	PJ N° 6 : RESPECT DES PRESCRIPTIONS DE L'ARRETE DU 27/12/2013 MODIFIE 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 .....	95
	CHAPITRE I <sup>ER</sup> : DISPOSITIONS GENERALES .....	95
	CHAPITRE II : PREVENTION DES ACCIDENTS ET DES POLLUTIONS.....	99
	<i>Section 1 : Généralités</i> .....	99
	<i>Section 2 : Dispositions constructives</i> .....	100
	<i>Section 3 : Dispositif de prévention des accidents</i> .....	104
	<i>Section 4 : Dispositif de rétention des pollutions accidentelles</i> .....	105
	CHAPITRE III : EMISSIONS DANS L'EAU ET DANS LES SOLS .....	106
	<i>Section 1 : Principes généraux</i> .....	106
	<i>Section 2 : Prélèvements et consommation d'eau</i> .....	107
	<i>Section 3 : Gestion du pâturage et des parcours extérieurs</i> .....	108
	<i>Section 4 : Collecte et stockage des effluents</i> .....	108
	<i>Section 5 : Epanchage et traitement des effluents d'élevage</i> .....	109
	CHAPITRE V : BRUIT .....	116
	CHAPITRE VI : DECHETS ET SOUS-PRODUITS ANIMAUX .....	119
30	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 .....	120
31	REFERENCES REGLEMENTAIRES .....	122
<b>SECTION 6.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>123</b>

# Section 1. PRESENTATION DU PROJET

---

## 1 PRESENTATION DU DEMANDEUR

---

### 1.1 IDENTITE DU DEMANDEUR

<u>Dénomination</u> :	CHEVALIER JEAN RENE
<u>Forme juridique</u> :	Exploitation Individuelle
<u>Adresse du siège social</u> :	Rue du Leu 62 370 OFFEKERQUE
<u>Téléphone</u> :	06.65.43.84.68
<u>N° SIRET</u> :	400 276 853 000 19
<u>Code NAF/APE</u> :	0150Z
<u>Activité</u> :	Culture et élevage associés
<u>Signataire et qualité</u> :	CHEVALIER JEAN RENE, exploitant

### 1.2 ETABLISSEMENT EN PROJET

<u>Adresse des installations</u> :	Rue du Leu 62 370 OFFEKERQUE
<u>Références cadastrales</u> :	Section AN, n°176, 177 et 178

## 2 LETTRE DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

M. CHEVALIER JEAN RENE  
Rue du Leu  
62 370 OFFEKERQUE

PREFECTURE DU PAS DE CALAIS  
Monsieur le Préfet  
Rue Ferdinand Buisson  
62000 ARRAS

Offekerque, le 29/10/2019

*Objet : Demande d'enregistrement d'un élevage de volailles*

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, Jean René Chevalier, vous sollicite pour l'enregistrement d'un élevage de volailles de 40 000 emplacements de poulets de chair, au titre de la rubrique 2111.2 de la nomenclature des installations classées.

La présente demande concerne l'agrandissement de l'élevage avicole sur l'exploitation suivante :

Dénomination sociale :	CHEVALIER JEAN RENE
Adresse :	Rue du Leu – 62 370 OFFEKERQUE
SIRET :	400 276 853 000 19
Statut juridique :	Exploitation Individuelle
Téléphone :	06.65.43.84.68

Je demande également une dérogation pour pouvoir présenter un plan de masse à l'échelle 1/500<sup>ème</sup> au lieu de 1/200<sup>ème</sup>. Cette échelle permettra une meilleure visibilité de l'ensemble du site.

Le projet sera réalisé sur le site d'exploitation de la commune de OFFEKERQUE, rue du Leu, parcelles cadastrées section AN, n°176, 177 et 178.

J'atteste de la véracité des informations et des renseignements figurant dans le présent dossier.

Jean René Chevalier

### 3 RUBRIQUES RELATIVES A L'EXPLOITATION

#### 3.1 AVANT-PROJET

Tableau 1. Rubrique de la nomenclature des ICPE relatives à l'exploitation – Avant-projet

Activité	Seuil	Capacité	Rubrique ICPE	Régime
<b>Elevage de volailles</b>	« Autres installations que celles visées au 1 et au 2 et détenant un nombre d'animaux-équivalents supérieur à 5 000 »	17 500 volailles	2111.3	Déclaratif

Source : Nomenclature des ICPE – Octobre 2018

#### 3.2 APRES PROJET

Tableau 2. Rubriques de la nomenclature des ICPE relative à l'exploitation – Après projet

Activité	Seuil	Capacité	Rubrique	Régime
<b>Elevage de volailles</b>	« Autres installations que celles visées au 1 et détenant un nombre d'emplacements pour les volailles et gibier à plumes supérieur à 30 000 »	40 000 emplacements 46 000 AE volailles	2111.2	Enregistrement

Source : Nomenclature des ICPE – Octobre 2018

## 4 EVOLUTIONS DE L'EXPLOITATION

---

### 4.1 L'HISTORIQUE / LE CONTEXTE

L'exploitation de Jean René Chevalier est une exploitation familiale existante depuis de nombreuses années.

Autrefois, ses parents élevaient des poulets de chairs et exploitaient une SAU de 20 hectares. Deux bâtiments ont été construits, le premier en 1963 et le second en 1968.

A la retraite de son père en 1995, Jean René Chevalier reprend l'exploitation familiale et s'installe agriculteur. Il continuera d'exploiter les deux bâtiments avicoles.

Au fur et à mesure, il développe son exploitation en reprenant des terres cultivables : 50 hectares entre 1997 et 2010.

Aujourd'hui Jean René Chevalier exploite 72 hectares de surface agricole utile et un élevage de 20 000 poulets de chair.

Passionné par l'élevage avicole, son souhait est de développer l'activité de poulets de chair.

### 4.2 AUTORISATIONS OBTENUES

Le site d'exploitation est soumis au régime déclaratif des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Actuellement, l'exploitation de Jean René Chevalier est autorisée à exploiter un élevage de volailles de 17 500 emplacements.

L'accusé de réception du 24/09/1979 de la déclaration d'un élevage de 17 500 volailles est joint en annexe 22.

## 5 PRESENTATION DU PROJET

---

### 5.1 OBJET DU PROJET

Jean René Chevalier a pour projet de développer son élevage de poulets de chair, en respectant l'environnement et le bien-être animal, lui permettant d'obtenir des résultats techniques et économiques satisfaisants.

Pour cela, l'exploitant a fait le choix de désaffecter le bâtiment d'élevage construit en 1963. La vétusté du bâtiment ne permet plus d'élever des animaux dans de bonnes conditions : isolation insuffisante, ventilation non performante. Les frais de rénovation auraient un coût trop important.

Le bâtiment désaffecté sera remplacé par un bâtiment d'élevage neuf, de 1 272 m<sup>2</sup> utile et d'une capacité de 26 500 emplacements poulets de chair.

Le futur bâtiment sera implanté sur les parcelles section AN n°176 et 178, actuellement exploités en prairie par l'exploitant.

Ce projet permettra à M. Chevalier de développer son exploitation et son activité d'élevage.

Après projet, la capacité d'accueil du site sera de **40 000 emplacements volailles** en simultané.

### 5.2 ENJEUX DU PROJET

L'enjeu principal de cette demande est d'assurer la pérennité de l'exploitation de Jean René Chevalier en développant son activité d'élevage.

En effet, le développement de celle-ci permettra d'en faire un outil compétitif et performant pour les années à venir.

La désaffectation d'un poulailler vétuste et la reconstruction d'un bâtiment neuf et mieux équipé, permettront à l'exploitant d'élever des volailles dans des conditions d'élevage optimum, et d'ainsi améliorer ses performances techniques, consolider ses résultats économiques et se garantir un revenu fiable.

Cependant, conscient que son projet peut avoir des impacts sur l'environnement, l'exploitant souhaite le développer dans le respect de ce dernier et atteindre ses objectifs tout en respectant la réglementation.

## 5.3 LOCALISATION DU PROJET

### 5.3.1 Découpage administratif

Le projet se situe dans la commune de OFFEKERQUE.

Département : Pas de Calais  
 Arrondissement : Calais  
 Canton : Marck  
 Commune : 62 370 Offekerque  
 Adresse : Rue du Leu  
 Parcelles cadastrales : Section AN n°176, 177 et 178

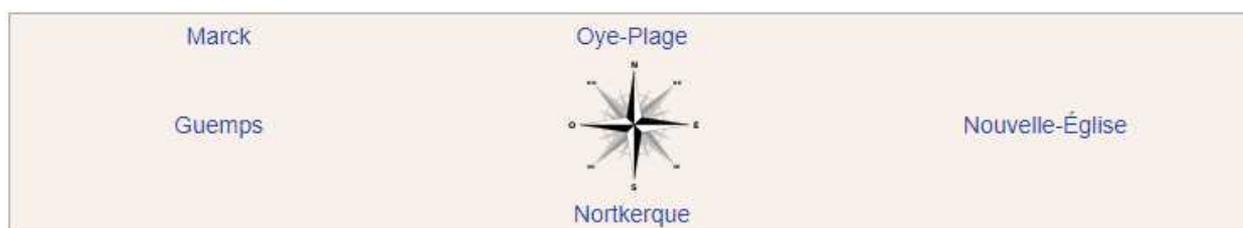
Carte 1. Situation de la commune de Offekerque



Les annexes 2 et 3 présentent le plan de situation au 1/25 000<sup>ème</sup> et le plan au 1/2 500<sup>ème</sup> du site d'exploitation.

En retrait du littoral, Offekerque est un village du Calaisis situé au nord-ouest d'Audruicq, son chef-lieu de canton. Recouvert en grande partie par des marais sillonnés par l'Oye et des petits watergangs, le territoire d'Offekerque est coupé en deux par l'autoroute A16.

Figure 1. Communes limitrophes de Offekerque



### 5.3.2 Communes concernées par la consultation publique

La classification ICPE de l'exploitation de Jean René Chevalier est soumise à la rubrique 2111.2, c'est-à-dire à l'enregistrement d'un élevage de poulets de chair.

Les communes concernées par la consultation sont les communes du rayon d'affichage de 1 km autour du site et les communes du plan d'épandage :

Tableau 3. Communes concernées par la consultation publique

Commune	Code INSEE	Rayon d'affichage	Plan d'épandage
OFFEKERQUE	62 634	✓	✓
ARDRES	62 038		✓
GUEMPS	62 393	✓	✓
NOUVELLE EGLISE	62 623	✓	
NORTKERQUE	62 621	✓	

## 5.4 ESQUISSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGÉE ET PRINCIPALES RAISONS DE CHOIX DU SITE

Jean René Chevalier possède un seul site d'exploitation, Rue du Leu. Viabiliser une autre parcelle agricole pour le nouveau bâtiment d'élevage (besoin d'eau et d'électricité) aurait un coût trop conséquent par rapport à la construction d'un bâtiment sur le site existant.

De plus, la construction du nouveau bâtiment se fait en remplacement d'un bâtiment existant qui sera désaffecté.

Le choix est donc de construire le nouveau bâtiment d'élevage sur le site d'exploitation de Offekerque, à proximité des bâtiments existants.

Le site est déjà introduit et intégré dans le milieu. Le site est de plus situé en milieu agricole, à plus de 100 mètres du tiers le proche, à 4,70 km au Sud du centre de Offekerque et à plus de 35 m du cours d'eau BCAE le plus proche (La Mer Straeten).

Ce site dispose de plusieurs avantages :

- ✓ La parcelle où sera implanté le projet appartient à Jean René Chevalier et est actuellement exploitée en prairie par lui-même ;
- ✓ Les parcelles du site sont arborées. Des arbres et des haies sont présents, facilitant l'intégration paysagère et le maintien d'une biodiversité locale ;
- ✓ Les vents dominants provenant du Sud-Ouest poussent les bruits et les odeurs vers les plaines et non vers les tiers les plus proches ;
- ✓ Le site ne se trouve dans aucune zone de protection naturelle ;
- ✓ Les 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 site actuel apparaît comme le plus adapté au projet de monsieur Chevalier.

De plus, la présence de tous les bâtiments d'élevage sur un même site d'exploitation apporte également un confort de travail pour l'exploitant (nécessité de surveillance).

Afin d'économiser l'espace naturel, d'éviter de créer un mitage et de minimiser l'imperméabilisation de surfaces agricoles, le bâtiment sera construit dans une prairie à environ 20 mètres des autres bâtiments du site et à 55 mètres de la voie publique.

Un permis de construire est déposé en parallèle en Mairie de Offekerque (*Cf. récépissé de dépôt en annexe 5*).

## 6 UNITES D'ÉLEVAGE ET ANNEXES : MODES ET MOYENS DE PRODUCTION

### 6.1 CARACTERISTIQUES DES BATIMENTS D'ÉLEVAGE

#### 6.1.1 Avant-projet

Actuellement Jean René Chevalier exploite deux bâtiments de poulets de chairs. Ces bâtiments présentent les caractéristiques suivantes :

Tableau 4. Bâtiments d'élevage présents avant-projet

	Espèces	Année	Dimensions extérieures	Surface utile	Effectifs présents	Densité	Matériaux, toiture	Type de sol
<b>V1</b>	Poulets de chairs	1963	45m x 13m	528 m <sup>2</sup>	7 500	14 poulets/m <sup>2</sup>	Briques porotherms, tôles fibrociment	Terre battue
<b>V2</b>	Poulets de chairs	1968	45m x 17m	704 m <sup>2</sup>	13 500	19 poulets/m <sup>2</sup>	Briques porotherms, tôles fibrociment	Terre battue

#### 6.1.2 Après projet

Le bâtiment V1 construit en 1963, devient trop vétuste et réaliser des travaux d'aménagements aurait un coût trop important pour l'exploitant. Le poulailler V1 sera donc désaffecté et un nouveau poulailler, nommé V3 dans le dossier, sera construit en remplacement.

Le tableau suivant présente les bâtiments après projet :

Tableau 5. Bâtiments d'élevage présents après projet

	Espèces	Année	Dimensions extérieures	Surface utile	Effectifs présents	Densité	Matériaux, toiture	Type de sol
<b>V1</b>	Désaffecté							
<b>V2</b>	Poulets de chairs	1968	45m x 17m	704 m <sup>2</sup>	13 500	19 poulets/m <sup>2</sup>	Briques porotherms, tôles fibrociment	Terre battue
<b>V3</b>	Poulets de chairs	En projet	25.00 m x 54.00 m + SAS 5.00m x 5.00m	1 272 m <sup>2</sup>	26 500	20 à 21 poulets/m <sup>2</sup>	Plaques béton, tôles fibrociment	Dalle béton

Les teintes du futur bâtiment sont choisies de telle sorte à faciliter l'intégration paysagère.

Les murs des façades du bâtiment et du SAS technique seront réalisés en plaques béton de couleur gris naturel. Une finition « silex lavés » sera ajouté sur le pignon Nord du bâtiment.

Des fenêtres seront disposées le long des façades Est et Ouest, permettant de laisser passer la lumière du jour.

Des entrées d'airs seront disposées le long des façades latérales. Un bardage métallique de teinte gris anthracite sera disposé devant les ventilles.

Des turbines d'extraction d'air seront disposées sur le pignon Sud.

La toiture sera réalisée en tôles fibrociment de teinte rouge brun. Des cheminées seront disposées en toiture.

Un SAS de 25 m<sup>2</sup> sera construit au Nord du bâtiment (Cf. plans au 1/2500<sup>ème</sup> et 1/500<sup>ème</sup>), accolé au pignon. Cet endroit comprendra les commandes de régulation des systèmes de ventilation, d'alimentation et d'abreuvement. Il permettra à l'exploitant de se changer avant l'entrée dans le bâtiment. Des blouses et des charlottes seront disponibles.

Une dalle en béton sera mise en place devant le bâtiment d'élevage permettant aux camions de faire demi-tour, sans occasionner de gênes sur la voie publique.

Le bâtiment V1 sera désaffecté et remis en état de façon à ne présenter aucun danger sur le site : la cuve GPL sera rendue au fournisseur ou réutilisée pour le nouveau bâtiment, le silo d'aliment sera réutilisé pour le site, les chaînes d'aliment et lignes d'abreuvement seront démontées et revendues ou réutilisées. Les alimentations en électricité et en eau seront coupées pour ce bâtiment. Le bâtiment en lui-même pourra être utilisé pour stocker du matériel agricole.

## 6.2 DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS TECHNIQUES DU NOUVEAU BATIMENT D'ELEVAGE

Le bâtiment d'élevage sera fermé, isolé thermiquement et aéré par une ventilation dynamique. Des fenêtres disposées le long des façades latérales laisseront passer la lumière du jour. L'éclairage sera également complété par des néons basse consommation.

### 6.2.1 La ventilation

La ventilation dynamique sera gérée par un boîtier de régulation qui assure les écarts dues :

- ✓ A la température extérieure et intérieure,
- ✓ Au stade physiologique des animaux.

Le renouvellement de l'air sera assuré par un système de ventilation qui travaille en dépression : l'air frais pénétrera dans le bâtiment par des entrées d'air situées sur les façades latérales. Il sera ensuite réparti dans le bâtiment, puis repris par des cheminées en toiture. En cas de forte chaleur, l'extraction d'air pourra également se faire par les turbines situées en pignon.

### 6.2.2 Le chauffage

Le chauffage du bâtiment avicole sera assuré par des générateurs extérieurs à combustion indirecte, fonctionnant au gaz. Deux cuves GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié) seront disposées à côté du bâtiment. L'installation de gaz sera conforme aux normes en vigueur.

L'isolation du bâtiment permettra d'optimiser l'énergie utile au chauffage.

Les poussins arriveront à l'âge de 1 jour. Lors de leur arrivée, la température au sein du bâtiment est de 30°C durant les deux premiers jours, puis de 28°C durant 8 jours. La température est abaissée progressivement pour arriver à 22°C au bout des 15 jours de vie des poussins. Cette température sera la température définitive d'élevage.

Un ordinateur de gestion d'ambiance sera installé pour permettre de contrôler la température selon l'âge des animaux ; et les températures intérieure/extérieure.

Un système de brumisation complétera le dispositif de ventilation et permettra de refroidir le bâtiment par évaporation.

### 6.2.3 Les systèmes d'alimentation et d'abreuvement

#### ■ L'alimentation

L'aliment sera livré en vrac toutes les 1 à 2 semaines et le stockage se fera dans les cellules aériennes (silos-tour) situés à proximité immédiate du bâtiment, comme pour le bâtiment existant.

Les silos d'aliments présents après projet sont indiqués dans le tableau suivant :

Tableau 6. Silos d'aliments après projet

	Capacité	Nombre	Total
Silos existants	8 T	1	8 T
	12 T	1	12 T
Silos en projet	12 T	2	24 T
<b>TOTAL</b>			<b>44 T</b>

Après projet, le site disposera d'une capacité de 44 tonnes de stockage d'aliments.

Sur l'élevage, la composition de l'aliment sera adaptée à l'âge et aux stades physiologiques des animaux : c'est une alimentation multi-phase.

Les poulets recevront donc 4 types d'aliments durant la bande :

- Aliment de démarrage – de 1 jour jusqu'à 10 jours ;
- Aliment de croissance 1 – de 10 jours jusqu'à 17 – 21 jours ;
- Aliment de croissance 2 – de 17 jours jusqu'à 3 jours avant l'abattage ;
- Aliment de finition – derniers jours avant l'abattage.

L'aliment sera distribué par vis sans fin via des chaînes d'aliment munies d'assiettes.

#### ■ Système d'abreuvement

L'alimentation en eau du bâtiment se fera à partir du réseau public d'eau potable.

L'abreuvement des volailles se fera par pipettes avec godets récupérateurs pour éviter le gaspillage d'eau.

### 6.2.4 La gestion des effluents

Les volailles seront logées sur une litière de paille broyée, mise en place avant leur arrivée et inchangée durant la totalité du lot, soit 6 semaines. Les effluents produits seront donc du fumier.

Le sol du bâtiment avicole étant bétonné, lors du lavage du bâtiment, les eaux usées seront récupérées.

Le site d'exploitation disposera d'une cuve de stockage de 28 m<sup>3</sup> pour le stockage des eaux usées. Elle sera située à proximité du bâtiment, à l'Ouest de celui-ci.

La cuve sera en béton étanche et construite par une entreprise spécialisée. L'ouvrage respectera les modalités de l'annexe 2 de l'arrêté du 26 février 2002 relatif aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevages modifié par l'Arrêté du 5 septembre 2007.

### 6.3 AUTRES INSTALLATIONS PRESENTES SUR LE SITE

Le site d'exploitation rassemble d'autres bâtiments :

- Un bâtiment d'élevage V1, qui sera désaffecté dans le cadre du projet.

- Un bâtiment d'élevage V2 qui abritera 13 500 poulets de chair après projet. Le bâtiment est réalisé en briques Porotherm de couleur naturelle rouge, avec une toiture en tôles fibrociment rouge brun.

Le sol du bâtiment est composé de terre battue, recouvert d'une litière de paille broyée.

La ventilation du bâtiment est de type dynamique, avec entrée et sortie d'air en latérale.

- Un hangar de stockage matériels.

L'habitation des parents de Jean René Chevalier est également présente sur le site d'exploitation (anciens exploitants).

*L'affectation des bâtiments est recensée sur les plans en annexes 3 et 4.*

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

*Le plan de situation au 1/25 000<sup>ème</sup> (annexe 2) 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<sup>ème</sup> (annexe 3) et sur le plan de masse (annexe 4).*

**Conformément à l'arrêté du 27 décembre 2013 modifié, 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 du futur bâtiment par rapport au tiers, au forage et au cours d'eau le plus proche.

Tableau 7. Tableau de situation de l'unité d'élevage après projet

Bâtiment	Distance au tiers n°1	Distance au cours d'eau BCAE (Meer Straten)	Distance au cours d'eau non BCAE
V3	101 m	35.43 m	80 m
V2	87 m	63 m	125 m

**Le futur bâtiment d'élevage sera implanté à plus de 100 mètres des tiers et à plus de 35 mètres des cours d'eau.**

Le bâtiment d'élevage existant est situé à moins de 100 mètres du tiers n°1, mais possède l'antériorité du dernier Arrêté d'autorisation d'exploiter.

## 6.5 CONDUITE DE L'ELEVAGE AVICOLE

### 6.5.1 Mode de conduite de l'élevage

Après projet, l'élevage fonctionnera en une seule bande : les poussins de 1 jour seront installés dans les bâtiments d'élevage en même temps. Un desserrage aura lieu au bout de 35 jours de croissance : environ poulets de 2 kg (poulets standards) seront enlevés et transportés à l'abattoir.

Le reste des poulets sera enlevé 7 jours plus tard, à un poids de 2,6 kg (poulets lourds).

Aucun parcours extérieur ne sera mis en place.

Entre deux bandes, un vide sanitaire de 10 jours sera effectué : le bâtiment sera lavé, désinfecté, puis préparé à l'accueil d'une nouvelle bande.

**Avec cette conduite d'élevage, 7 lots de poulets de chair par an seront élevés sur le site.**

### 6.5.2 Nombre d'animaux-équivalents présents au maximum sur le site après projet

Après projet, 40 000 emplacements de poulets de chair seront disponibles sur l'exploitation.

Pour les poulets lourds, le coefficient d'équivalence est de 1,15.

Le nombre d'animaux-équivalent maximum qui pourront être présents en simultané sur le site après projet est :

Tableau 8. Nombre d'animaux-équivalents après projet

	Nombre d'animaux	Coefficient d'équivalence	Nombre d'animaux-équivalents
<b>Poulets de chairs</b>	40 000	1,15	46 000

**Un total de 46 000 animaux-équivalents sera présent sur le site en simultané.**

## 7 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

### 7.1 CAPACITES TECHNIQUES

M. Jean René Chevalier est titulaire d'un bac D' qu'il obtient en 1989.

Il s'est installé sur l'exploitation familiale en 1995. Entre 1990 et 1995, M. Chevalier a travaillé 5 ans comme chauffeur dans une Entreprise de travaux agricole, tout en participant parallèlement aux travaux sur l'exploitation d'élevage de ses parents.

Depuis son installation, Jean René a suivi plusieurs formations. *Les attestations de formations sont jointes en annexe 17.*

Aujourd'hui Jean René Chevalier se consacre pleinement au développement de son exploitation agricole, et notamment de son activité d'élevage.

Désormais, l'éleveur doit être un chef d'entreprise responsable. Pour gérer au mieux tous les aspects de son exploitation, M. Chevalier s'entoure d'intervenants apportant chacun un regard extérieur dans leur domaine d'expertise.

Tableau 9. Liste des intervenants extérieurs

Nom de l'entreprise	Expertise apportée
Ressources et Développement	Conseil en Qualité, Hygiène et Environnement
Stéphane Debavelaere	Technicien
LDC	Commercialisation
Association de Fiscalité Agricole	Gestion technico-économique
Crédit Mutuel	Service financier et banque

### 7.2 CAPACITES FINANCIERES

#### 7.2.1 Etude de l'existant

Ce paragraphe est établi en fonction du dossier économique et financier de JEAN RENE CHEVALIER pour l'exercice du 01/01/2018 au 31/12/2018, réalisé par l'A.F.A.

##### ■ Analyse économique

Au 31/12/2018, l'exploitation de Jean René Chevalier génère un chiffre d'affaires net de 229 053€, dont 135 467€ (59%) provenant des ventes de végétaux et 93 585€ (41%) de l'élevage de volailles.

Avec la production stockée et les variations d'inventaire animaux, le produit de l'exploitation est de 258 558€.

L'ensemble des charges d'exploitation se porte à 150 773 €.

Jean René Chevalier dégage un **résultat de d'exploitation bénéficiaire de 107 784 €.**

### ■ **Analyse financière**

Au 31/12/2018, les principales dettes sont des Emprunts Long et Moyen Terme (ELMT) réalisés auprès des établissements bancaires. Ces ELMT s'élèvent à 92 926 € intérêts compris et tendent à diminuer les années suivantes.

La part de dettes CT dans les dettes totales est 37 %, et avoir un endettement constitué principalement d'ELMT permet d'avoir une situation financière stable et sécurisée.

Le fonds de roulement de l'entreprise est de 137 224 €.

Le fonds de roulement est un indicateur financier qui permet de vérifier l'équilibre financier de l'entreprise et notamment que les actifs immobilisés soient financés par des ressources de long terme.

Ici, les ressources long terme permettent de financer entièrement les actifs immobilisés, et même une partie des stocks.

La situation de l'exploitation au 31/12/2018 traduit une bonne gestion technique, économique et financière de la part de M. Chevalier.

## 7.2.2 Analyse prévisionnelle liée au projet

### ■ **Analyse économique du projet**

Nombre de lot	Nombre de poulets/lot	Poulets/an
7 lots	40 000	280 000

#### - Détermination du chiffre d'affaire théorique

Concernant l'atelier avicole après projet, le site disposera de 2 bâtiments pour un total de 40 000 poulets de chair élevés en 7 lots/an.

Les volailles sont vendues à un poids moyen de 2,6 kg. Avec les pertes, on estime que l'exploitation vend en moyenne 39 000 poulets/lot, soit un poids total de 39 000 poulets x 2,6 kg = 101 400 kg/lot.

Pour le paiement à l'exploitant, une décote du poids d'environ 2 % est effectuée (desserrage et saisies). Le poids payé à l'exploitant est donc de 99 372 kg/lot.

Le poids total payé à l'exploitant sur un an est donc de : 99 372 kg x 7 lots = 695 604 kg payés/an.

Le prix moyen de vente retenue pour l'étude prévisionnelle est de 0,85 €/kg.

Le chiffre d'affaires théorique réalisé par l'éleveur sur la vente des volailles après projet sera donc de :

$$\text{CA après projet} = 0,85 \text{ €} \times 695\,604 \text{ kg} = 591\,263 \text{ €}$$

#### - Détermination de la marge globale de l'exploitation

La marge de l'exploitation correspond au chiffre d'affaires, déduit des charges d'approvisionnements supplémentaires liées au projet (achat de poussins, d'aliments...).

Pour déterminer les charges, nous nous sommes basés sur une étude de l'ITAVI\_« Performances techniques et coûts de production en volaille de chair, poulettes et poules pondeuses » de 2015.

#### **Achats de poussins :**

Après projet, l'éleveur devra acheter 40 000 poussins x 7 lots x 31 cts, soit un coût estimé à **86 800 €**.

**Charges d'aliments et de blé :**

Le coût alimentaire d'un élevage de poulets de chair est estimé à 0,517€/ kg vif.

10 000 poulets/lot x 2 kg/poulets x 7 lots/an = 140 000 kg/an x 0,517€/kg = **72 380 €**

30 000 poulets/lot x 2,60 kg/poulets x 7 lots/an = 546 000 kg/an x 0,517€/kg = **282 282€**

Après projet le coût alimentaire sera de **354 662 €/an**.

Avec les éléments suivants, le calcul de la marge brute globale après projet peut être réalisé :

<i>Soldes Intermédiaires de gestion</i>	Après projet
Chiffre d'Affaires/Vente de poulets	591 263
Achats de Poussins	- 86 800
Achats d'Aliments	- 354 662
<b>Marge Globale</b>	<b>149 801 €</b>

**- Détermination de la Valeur Ajoutée générée par le projet**

Afin de déterminer la valeur ajoutée, il faut déduire de la marge toutes les charges variables.

La détermination des charges variables a été faite à partir de l'étude de l'ITAVI « Performances techniques et coûts de production en volaille de chair, poulettes et poules pondeuses » de 2015.

	€/m <sup>2</sup> /an (selon ITAVI)	Estimation après projet (€)
Chauffage	5,239	10 373
Frais vétérinaires	4,586	9 080
Eau et électricité	3,314	6 561
Désinfection	1,334	2 641
Enlèvement animaux	4,738	9 381
<b>Total</b>		<b>38 036 €</b>

<i>Soldes Intermédiaires de gestion</i>	Après projet
<b>Marge Globale</b>	<b>149 801</b>
Charges Externes	- 38 036
<b>Valeur Ajoutée</b>	<b>111 765 €</b>

■ **Analyse économique du projet**

**- Détermination du nouvel EBE**

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

Le projet n'engendrera aucune charge de personnels, puisqu'aucun salarié ne travaillera sur le site d'exploitation.

Les impôts et taxes, ont été calculés au prorata sur les résultats existants.

<i>Soldes Intermédiaires de gestion</i>	Projet
Valeur Ajoutée	111 765€
+ Subventions d'exploitation	+0
-Impôts et taxes	-6 000
-Charges de personnel	-0
<b>EBE</b>	<b>105 765€</b>

### ■ Analyse financière

#### - Investissements

Bâtiment volailles standard + matériels	Construction du poulailler : 279 000 € Travaux d'aménagement : 161 700 €	<b>Prix total de 440 700 €</b>
---	---	------------------------------------

L'attestation de prêt de la banque est fournie en annexe 6.

#### - Amortissement du bâtiment :

On part sur un amortissement de 12 ans, en linéaire, **soit 36 725 €/an d'amortissement.**

#### - Financement :

On part sur un emprunt à 1,15 % sur 12 ans, à annuités constantes :

Soit : - une annuité de 39 527,7 € ;

- des intérêts/emprunts de 33 632,68 € (*estimation approximative*), **soit 2 802,72 €/an.**

L'investissement engendrera pour l'exploitation :	Une annuité de 39 527,7 € supplémentaire Une charge financière de 2 802,72 €/an.
---	---

#### Conclusion de l'analyse économique et financière :

***L'ensemble des indicateurs de rentabilité économique du projet sont positifs.***

***L'EBE dégagé après projet permettra à l'exploitant de se rémunérer, de rembourser ses annuités et d'investir. Le projet sera rentable et permettra d'asseoir la situation financière de l'exploitation, assurant sa pérennité.***

***L'exploitant 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 2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

---



## 8 FAUNE, FLORE, MILIEUX NATURELS

### 8.1 ZONES NATURA 2000

#### 8.1.1 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.

#### 8.1.2 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 les sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour de l'exploitation en projet :

Tableau 10. 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**
FR3100494	Prairies et marais tourbeux de Guines	ZSC	5.1 km	2.60 km de l'îlot 13
FR3110039	Platier d'Oye	ZPS	10.70 km	10.20 km de l'îlot 1
FR3100495	Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants	ZSC	12.40 km	11.80 km de l'îlot 2
FR3100477	Falaises et pelouses du Cap Blanc Nez, du Mont d'Hubert, des Noires Mottes, du Fond de la Forge et du Mont de Couples	ZSC	18.00 km	15.30 km de l'îlot 6
FR3100485	Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines	ZSC	9.90 km	8.40 km de l'îlot 13

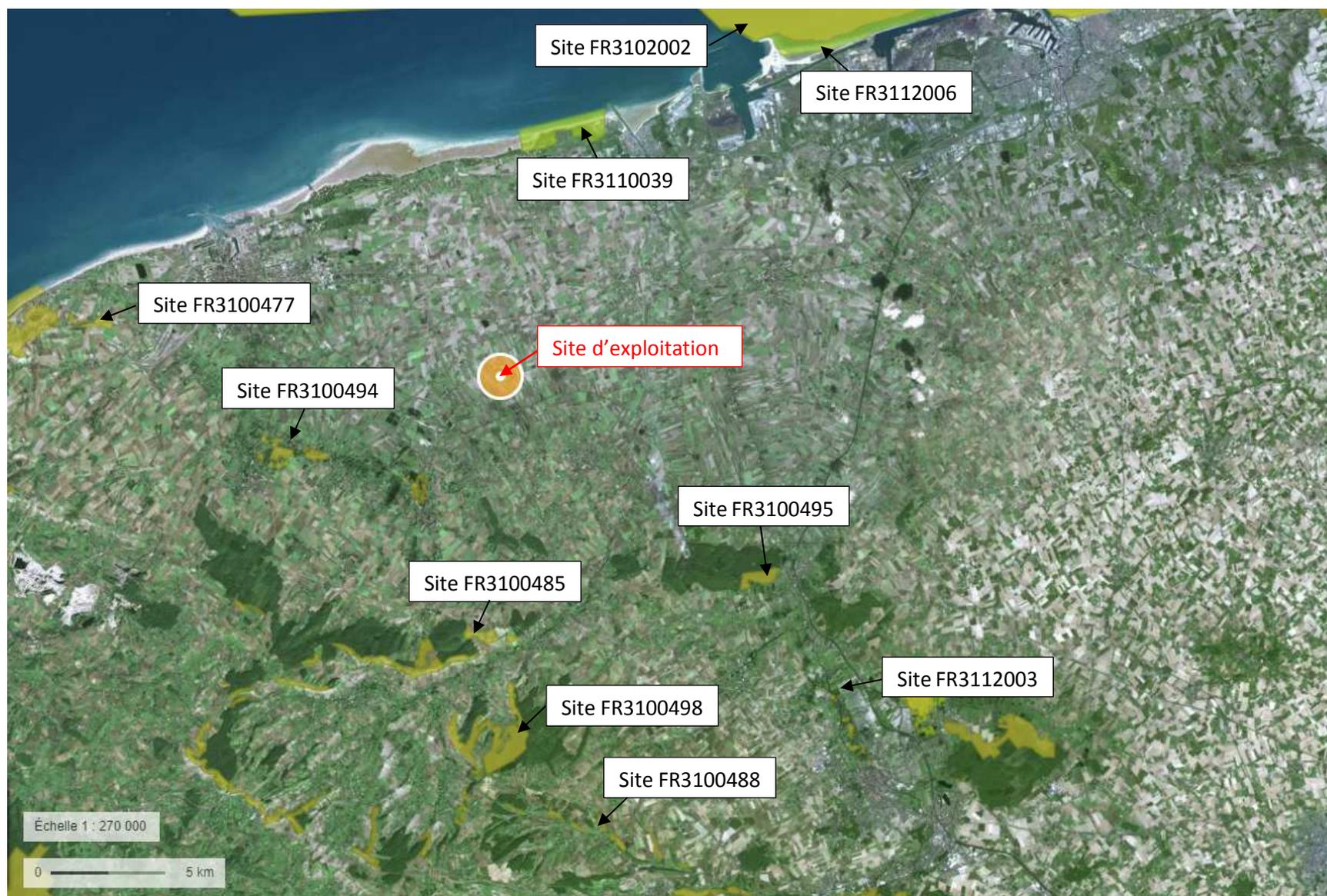
FR3100498	Forêt de Tournehem et pelouses de la Cuesta du Pays de Licques	ZSC	12.00 km	11.00 km de l'îlot 13
FR3100488	Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres	ZSC	17.80 km	16.90 km de l'îlot 13
FR3112006	Bancs des Flandres	ZPS	18.40 km	17.80 km de l'îlot 1
FR3102002	Bancs des Flandres	ZSC	18.40 km	17.80 de l'îlot 1

*\*ZSC : Zone Spéciale de Conservation, ZPS : Zone de Protection Spéciale*

Les sites Natura 2000 les plus proches du site d'exploitation et des îlots d'épandage sont les sites FR3100494 (Prairies et marais tourbeux de Guines) et FR3100485 (Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines).

*Les fiches descriptives de ces sites sont fournies en annexe 7.*

Carte 2 Localisation des zones Natura 2000



## 8.2 LES ZNIEFF

### 8.2.1 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.

### 8.2.2 Recensement des ZNIEFF à proximité du site d'exploitation et des ilots d'épandage

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

Les ZNIEFF présentant dans un rayon de 10 km autour du site en projet sont recensées dans le tableau suivant :

*Tableau 11. ZNIEFF à proximité du site d'élevage et des ilots d'épandage*

Intitulé	Type	Numéro national	Distance au site	Distance à l'îlot le plus proche
Watergangs des Attaques et d'Andres et Lac d'Andres	I	310007255	935 m	Ilots 8, 9 et 13 situés à l'intérieur de la ZNIEFF
Plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage	II	310014024	3.30 km	2.70 km de l'îlot 1
Tourbières saumâtre de poupremeete, Canal de Bourbourg, Marais David et Près de Saint Georges	I	310013738	4.90 km	4.10 km de l'îlot 2
Le complexe écologique du Marais Audomarois et de ses versants	II	310013353	7.20 km	6.80 km de l'îlot 2
Forêt d'Eperlecques et ses lisières	I	310013717	7.20 km	6.80 km de l'îlot 2
La Boutonnière de Pays de Licques	II	310013274	8.60 km	7.60 km de l'îlot 13
Haute vallée de la Hem entre Audenfort et Nordausques	I	310007272	8.90 km	8.40 km de l'îlot 13

Intitulé	Type	Numéro national	Distance au site	Distance à l'îlot le plus proche
Mont de Guémy	I	310013681	9.0 km	8.30 km de l'îlot 13
Prairies et bois de Lostebarne-Woohay	I	310030064	6.70 km	4.40 km de l'îlot 13
Marais de Guines	I	310007010	6.70 km	4.00 km de l'îlot 13
Carrière de Virval	I	310030010	9.00 km	6.40 km de l'îlot 12
Sablières de Marck et Bois des Ursulines	I	310030013	9.00 km	6.60 km de l'îlot 12
Platier d'Oye et Plage du Fort Vert	I	310007286	9.30 km	7.30 km de l'îlot 12

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

La ZNIEFF la plus proche du site d'exploitation et des îlots d'épandage est la ZNIEFF de type I n°310007255 (Watergangs des Attaques et d'Andres et Lac d'Ardres).

Carte 3. Localisation des ZNIEFF



### 8.3 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).

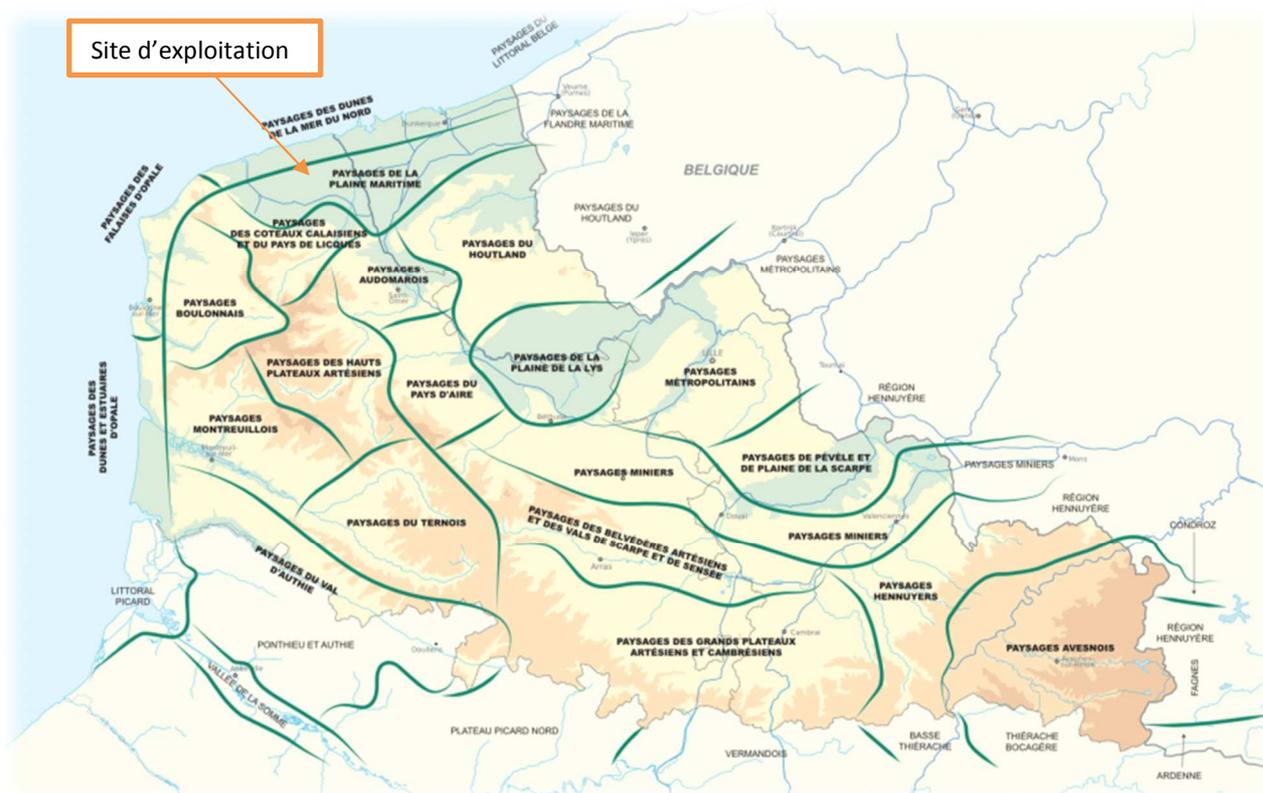
Tous les sites de protection sont localisés à plus de 4 km du site.

## 9 SITES ET PAYSAGES

### 9.1 PAYSAGES

La commune de Offekerque est située dans la **Plaine maritime**.

Carte 5. Les paysages dans la Région Nord-Pas de Calais



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

La plaine maritime présente une forme triangulaire de delta dont la base se situe à Watten et l'extrémité Ouest à Sangatte, tandis que l'extrémité Est se continue en Belgique.

La Flandre maritime est le paysage du Nord-Pas de Calais qui a été le plus façonné par le travail de l'homme. La plaine maritime flamande actuelle résulte du long travail de mise en valeur des plaines littorales et de la lutte contre la mer.

La topographie très basse (le plus souvent au niveau de la mer, voir dessous) et l'absence de pente créent des problèmes d'évacuation des eaux. Un système de drainage artificiel doit donc être mis en place et sert à évacuer l'eau de la plaine vers la mer : ce sont les wateringues.

Le point le plus bas du territoire français (-4m) est situé dans une commune de l'arrondissement de Dunkerque nommée Les Moères.

L'agriculture de la Plaine maritime est sans conteste intensive.

Les paysages de la plaine maritime cultivent les céréales. Peu de paysages régionaux affichent comme eux 77% de cultures. La plaine maritime fait ainsi concurrence au 80% de cultures des paysages des Grands plateaux artésiens et cambrésiens.

Le paysage de la Plaine maritime se divise en 3 entités paysagères : Les marais calaisiens à l'Ouest, la plaine ou le « Blootland », et Les Moères à l'Est.

Carte 6. Entités paysagères de la Plaine maritime



Le site d'exploitation de M. Chevalier est localisé dans le « Marais calaisiens ».

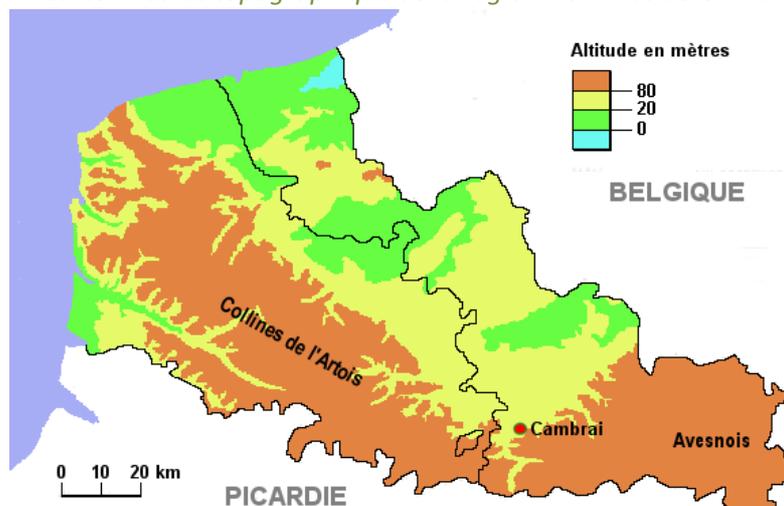
Dans les marais calaisiens, l'occupation du sol est diversifiée : 45% de cultures, 22% de prairies, 14% d'espaces urbanisés, 10% de marais, 4% de bois.

## 9.2 TOPOGRAPHIE DE LA REGION

Le relief de la commune d'Offekerque est plat ; il varie de 1 à 5 m. Le site Jean René Chevalier se trouve à une altitude moyenne de +/- 1,50 mètres.

Les parcelles du plan d'épandage sont considérées comme étant des surfaces planes.

Carte 7. Carte topographique de la région Nord-Pas de Calais



Source : [www.wikipedia.fr](http://www.wikipedia.fr)

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

### 9.3.1 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.

- Un site classé est recensé sur la commune de Ardres : **Allée des Tilleuls d'Ardres** : site classé par Arrêté du 23 février 1912.

- Aucun site inscrit n'est localisé dans les communes du rayon d'affichage et/ou du plan d'épandage.

### 9.3.2 Sites archéologiques

Concernant le patrimoine archéologique, l'INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques et Préventives) n'indique **aucun site archéologique sur la commune de Offekerque**.

Toute découverte de quelque ordre que ce soit (structure, objet, vestige, monnaie...) sera immédiatement signalée au Service Régional de l'Archéologie à Villeneuve d'Ascq, par l'intermédiaire de la Mairie ou de la Préfecture.

### 9.3.3 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.

Les deux communes du rayon d'affichage recensent des monuments historiques :

**OFFEKERQUE** : - « Moulin à vent », inscription par Arrêté du 14 novembre 1977 ;

**ARDRES** :  
- « Silos à blé dénommé les Poires », classé MH le 28/10/2003 ;  
- « Bastion Condette aussi dénommé bastion Royal », classé MH le 28/10/2003 ;  
- « Eglise Notre Dame de Graces », inscrit MH le 29/03/1974 ;  
- « Ancienne Chapelle des Carmes », inscrit MH le 29/03/1974 ;

**NORTKERQUE** : - « Château de la Palme », inscrit MH le 30/12/2010.

**Tous les monuments historiques recensés sont localisés à plus de 2,30 km du site d'exploitation et ne seront pas visibles depuis ce dernier.**

## 10 MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

### 10.1 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 essentiellement rurales. Le tableau suivant présente quelques données concernant ces communes.

Tableau 12. Données statistiques des communes de l'aire d'étude (INSEE)

Code Insee	Commune	Nombre d'habitants (2016)	Densité au km <sup>2</sup>	Superficie en km <sup>2</sup>	Part de l'agriculture (%)	Part de l'industrie (%)	Part du commerce, transport et services divers (%)
62 634	OFFEKERQUE	1 160	86.8	13.4	30.9	5.5	47.3
62 038	ARDRES	4 427	327.4	13.5	4.5	3.3	65.2
62 393	GUEMPS	1 097	69	15.9	28.6	5.4	14.3
62 623	NOUVELLE-EGLISE	650	71.7	9.1	32.3	9.7	38.7
62 621	NORTKERQUE	1 622	123	13.2	22.4	3.9	10.5

La commune d'Ardres est plus peuplée et plus dense en habitants que les autres communes étudiées. La part de l'agriculture y est plus faible, tandis que la part du commerce y est la plus forte.

Tableau 13. Statistique agricole des communes de l'aire d'étude

Commune	Nbre d'exploitations agricoles (2010)	SAU (en ha)	Cheptel (UGBTA)	Travail dans les exploitations (UTA)	OTEX communale
OFFEKERQUE	22	1201	328	27	Cultures générales
ARDRES	10	577	241	10	Cultures générales
GUEMPS	20	1336	985	28	Cultures générales
NOUVELLE-EGLISE	13	1027	439	17	Cultures générales
NORTKERQUE	17	1155	783	26	Cultures générales

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

Les types d'exploitations rencontrés sont des exploitations de « cultures générales ».

La commune de Offekerque possède un plus grand nombre d'exploitations agricoles plus important que les autres communes étudiées.

### 10.2 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...).

#### 10.2.1 Tiers les plus proches

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

Seule deux habitations sont présentes dans un rayon de 200 mètres autour du site d'exploitation. Le tiers n°1 sera situé à plus de 101 mètres du futur bâtiment.

### 10.2.2 Ecoles et crèches

Le tableau suivant recense les écoles et les crèches présentes dans les communes du rayon d'affichage, ainsi que la distance par rapport au site d'exploitation de M. Chevalier.

Tableau 14. Ecoles et crèches des communes du rayon d'affichage

Commune	Etablissement	Distance au site
OFFEKERQUE	Ecole primaire Georges Brassens	4.70 km
NOUVELLE EGLISE	Ecole maternelle RPI 30	3 km
NORTKERQUE	Ecole primaire les Lilas	2.70 km

Aucune crèche n'est présente dans les communes de l'exploitation et du rayon d'affichage.

Les trois écoles des communes du rayon d'affichage se trouvent à plus de 2.70 km du site en projet.

## 10.3 LE SITE D'EXPLOITATION DANS LA COMMUNE DE OFFEKERQUE

### 10.3.1 Document d'urbanisme

L'occupation des sols sur la commune de Offekerque est réglementée par un Plan Local d'Urbanisme intercommunale (PLUi) de la Communauté de Communes de la Région d'Audruicq, approuvé le 25 septembre 2018. La zone concernée par le projet de l'exploitation est classée « zone A », zone protégée au titre de l'activité agricole, comme indiqué sur la carte ci-dessous.

Carte 4. Extrait du Plan de zonage du PLUi



L'annexe 10 présente les dispositions du PLUi pour la zone concernée, ainsi que le plan de zonage. La conformité du projet avec le règlement du PLUi sera analysée au paragraphe 27 « Compatibilité avec le document d'urbanisme ».

Les bâtiments d'exploitation de M. Chevalier sont à l'usage unique de l'exploitant.

### **10.3.2 Les infrastructures**

Le réseau routier existant, en l'occurrence la Rue du Leu, permet de desservir l'exploitation. Cette voie est 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.

La RD 229, située à 3 km de l'exploitation permet de rejoindre l'A16 au Nord de l'exploitation.

Le site d'exploitation est desservi par le réseau électrique de la ville et le réseau public d'eau potable. Les extensions des lignes électriques et du réseau d'eau pour le projet seront faites à partir des installations existantes.

## 11 CLIMATOLOGIE

La station météorologique Météo France la plus proche du site d'exploitation de M. Chevalier est celle de Dunkerque (25 km).

Tableau 15. Coordonnées de la station météorologique de Dunkerque

Station météorologique de Dunkerque	
Altitude	11 m
Latitude	51°03'18''N
Longitude	02°20'18''E

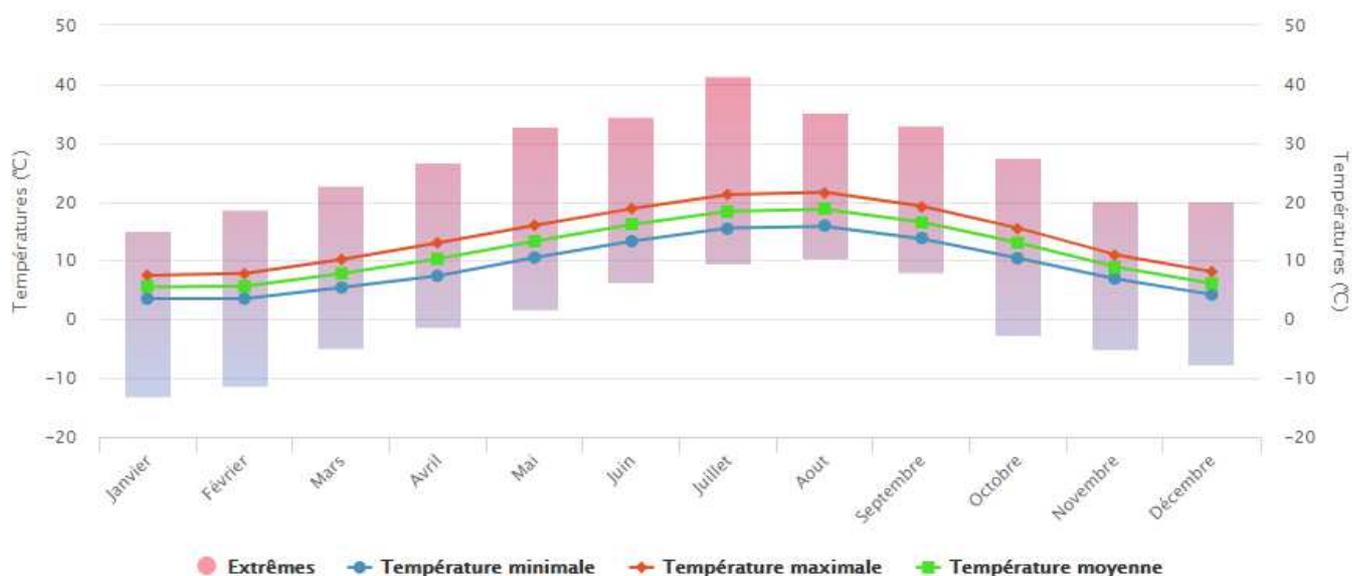
Source : Météo France

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

### 11.1 LES TEMPERATURES

Les moyennes des températures par mois pour les années 1991 à 2019 sur la station de Dunkerque sont représentées sur le graphique ci-dessous.

Figure 1 : Moyenne des températures pour les années 1991 à 2019 – Station météorologique de Dunkerque (59) – Source infoclimat.fr



infoclimat.fr

La température moyenne de l'année est de 11,7°C. L'amplitude entre la moyenne des minima et des maxima est de 13°C.

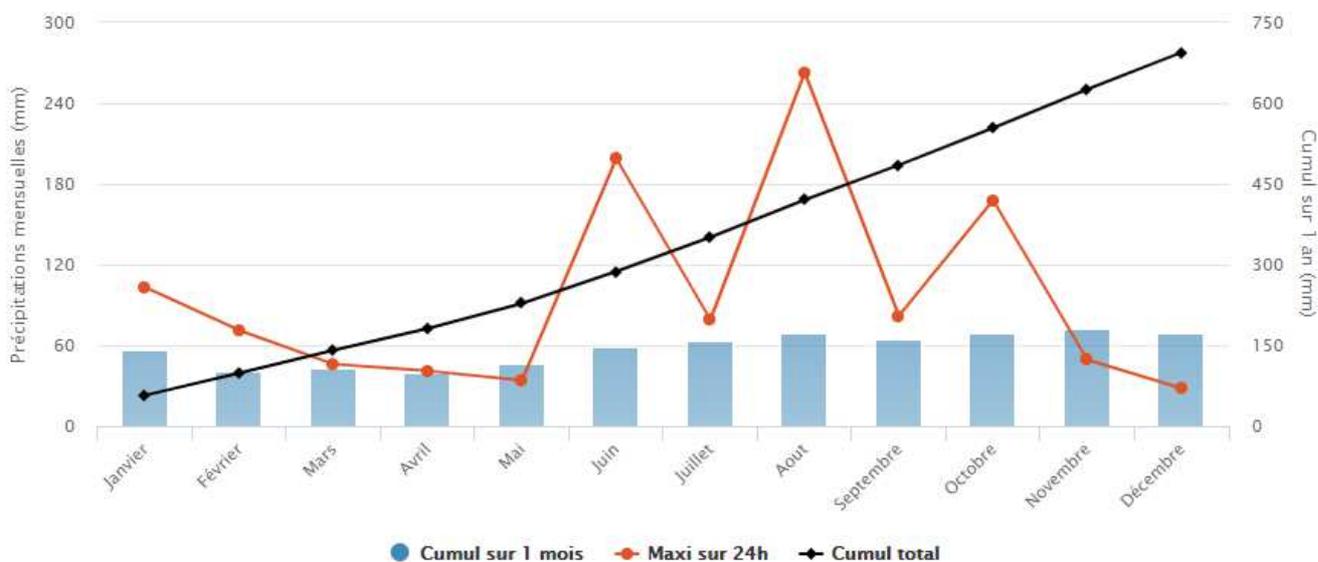
Les minima sont d'environ 3.5°C pendant trois mois : Décembre, Janvier, Février. Les mois les plus chauds voient leur température dépasser les 20°C : Juillet, Août et Septembre.

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.

## 11.2 LA PLUVIOMETRIE

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

Figure 22 : Moyennes des précipitations pour les années 1991 à 2019 – Station météorologique de Dunkerque (59) – Source infoclimat.fr



Les précipitations mensuelles varient de 40,1 mm (Avril) à 71,9 mm (Novembre) par mois. La quantité d'eau moyenne tombée annuellement est de 694,6 mm.

Il apparaît que la pluviométrie est la plus importante en automne et en hiver. Les mois les plus pluvieux sont en effet Octobre et Novembre (hauteurs d'eau de plus de 69 mm). Les mois les plus secs sont les mois de Février, Mars et Avril (hauteurs d'eau de moins de 42 mm).

## 11.3 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 Dunkerque

Figure 3 : Rose des vents pour les années 1991 à 2010 –  
Station météorologique de Dunkerque (59) – Source Météo France

# NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Période 1991-2010

4617062

DUNKERQUE (59)

Indicatif : 59183001, alt : 11 m., lat : 51°03'18"N, lon : 02°20'18"E

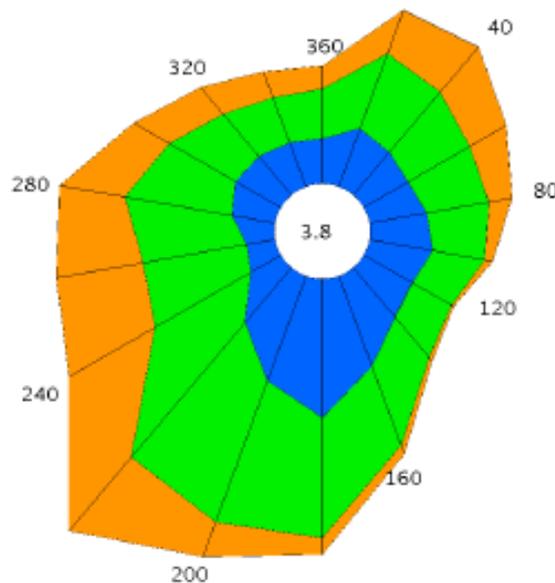
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 58440

Manquants : 432



Dir.	[ 1.5;4.5 [	[ 4.5;8.0 [	>= 8.0 m/s	Total
20	1.8	2.3	1.3	5.4
40	1.6	2.2	1.7	5.5
60	1.5	2.0	1.2	4.7
80	1.6	1.8	0.7	4.1
100	1.8	1.5	0.2	3.6
120	1.6	1.3	+	2.9
140	1.8	1.5	0.1	3.5
160	2.8	2.4	0.3	5.4
180	4.0	3.4	0.5	7.9
200	3.2	4.3	1.1	8.5
220	2.0	5.0	2.7	9.8
240	1.0	3.1	2.8	6.9
260	0.8	3.0	2.5	6.3
280	1.2	3.1	1.9	6.2
300	1.5	2.2	1.2	4.8
320	1.4	1.6	1.0	4.0
340	1.3	1.4	0.8	3.5
360	1.3	1.4	0.7	3.4
Total	32.2	43.4	20.6	96.2
[ 0;1.5 [				3.8

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord  
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Le diagramme fait apparaître une grande direction pour les vents de vitesse inférieure à 4,5 m/s : les vents du Sud dans 4,0 % des cas.

En ce qui concerne les vents moyens : le Sud (3.4%) et le Sud-Ouest (5 %) constituent les axes principaux.

Les fortes tempêtes sont majoritairement dues aux vents provenant du Sud-Ouest, avec une fréquence 2,8 %.

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

**Pour le site considéré de Jean René Chevalier, les vents dominants chassent les odeurs et le bruit vers la plaine environnante, et non vers les tiers les plus proches.**

## 12 ANALYSE HYDROGEOLOGIQUE

### 12.1 DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES APPLICABLES AU PROJET

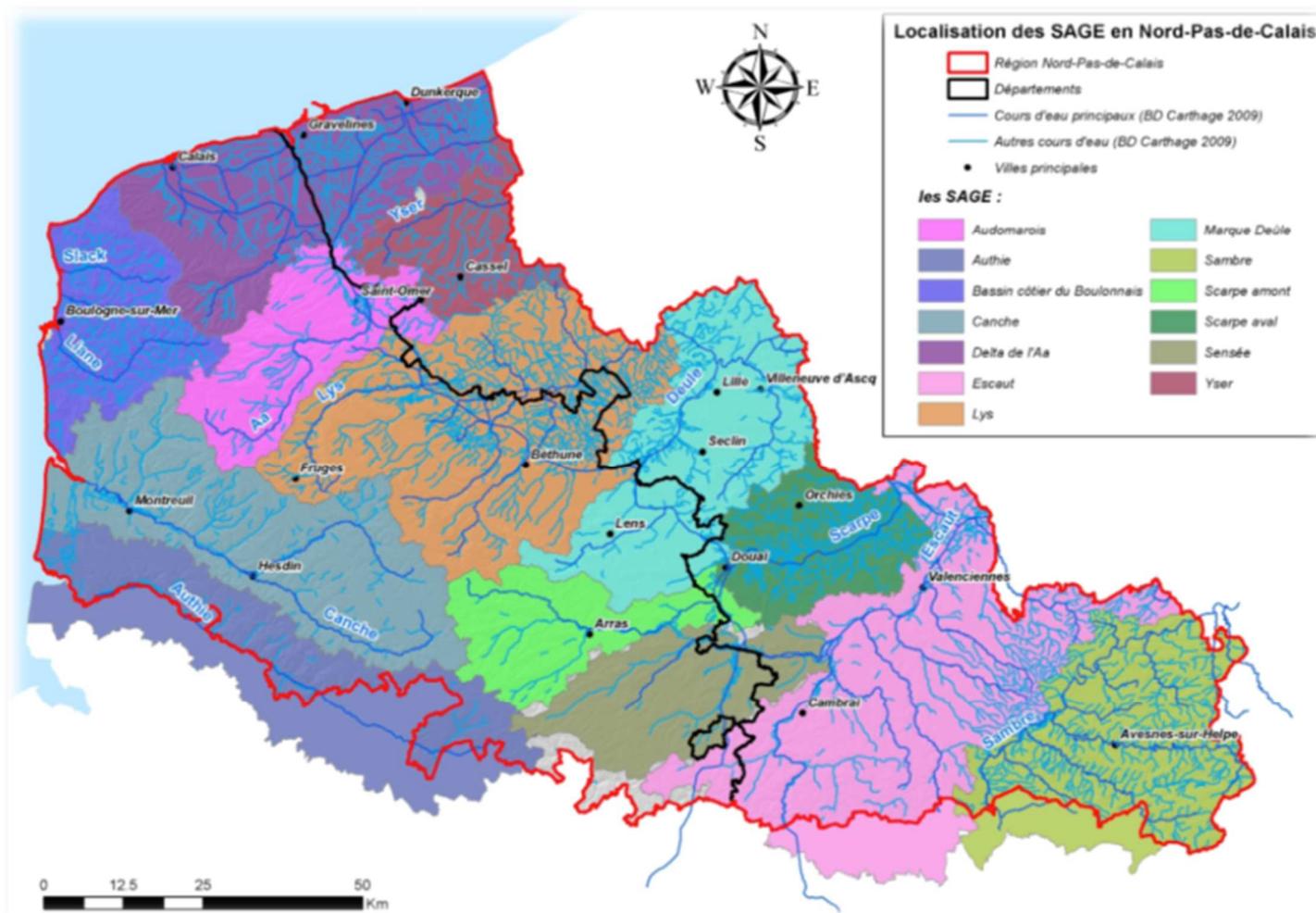
#### 12.1.1 Le SDAGE et les SAGE

Le site d'exploitation de M. Chevalier 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).

Le site d'exploitation étudié, ainsi que les ilots du plan d'épandage sont concernés par le **SAGE DU DELTA DE L'AA**.

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



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

Tableau 16. Communes concernées par le SDAGE Artois-Picardie et le SAGE du Delta de l'Aa

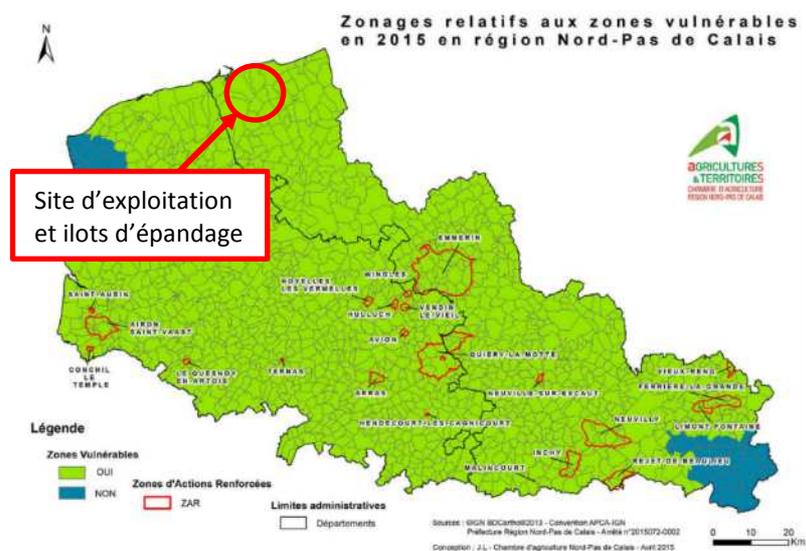
Document de planification	Date d'approbation	Communes de l'aire d'étude concernées
<b>SDAGE ARTOIS-PICARDIE</b>	1996, révisé le 23 Novembre 2016 pour la période 2016-2021	OFFEKERQUE, ARDRES, GUEMPS, NOUVELLE- EGLISE, NORTKERQUE
<b>SAGE DU DELTA DE L'AA</b>	15 mars 2010	OFFEKERQUE, ARDRES, GUEMPS, NOUVELLE- EGLISE, NORTKERQUE

### 12.1.2 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-après).

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



### 12.1.3 Autres dispositions réglementaires

Concernant les autres dispositions réglementaires, l'aire d'étude du projet est concernée par un captage d'Alimentation en Eau Potable (captage d'AEP).

Le tableau suivant et la carte ci-après présente le captages d'AEP de l'aire d'étude du projet et ses périmètres de protection :

Tableau 17. Captages d'alimentation en eau potable à proximité du site d'exploitation

Code national	Commune	Référence cadastrale	Distance au site
06-6X-0006	ARDRES	AP n°18	7.10 km

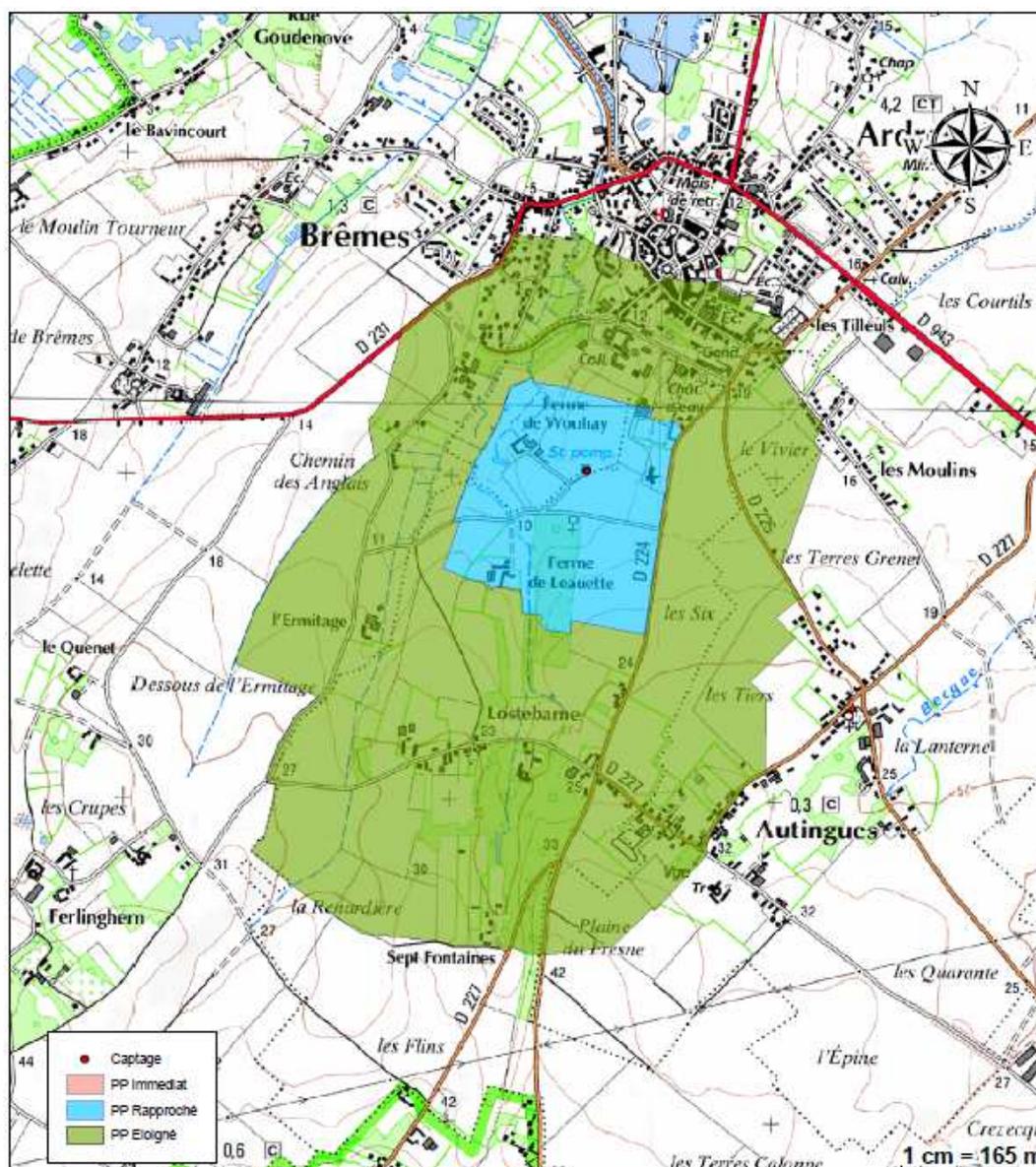
Un captage d'eau potable est présent sur la commune d'Ardres. Il se trouve à plus de 7 km du site d'exploitation de M. Chevalier.

Des périmètres de protection de ces captages sont mis en place :

- Le périmètre de protection immédiate ;
- Le périmètre de protection rapprochée ;
- Le périmètre de protection éloignée.

L'Agence Régionale de Santé Hauts-de-France a défini des cartes des périmètres de protection et les arrêtés de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) de ces captages.

Carte 5. Localisation du captage et de ses périmètres



La carte en annexe 20 permet de localiser le captage AEP et son périmètre de protection, vis-à-vis du site d'exploitation et des ilots d'épandages.

**Un captage d'AEP<sup>1</sup> est situé dans une commune du plan d'épandage, à plus de 7 km du site d'exploitation.**

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

**Aucune parcelle du plan d'épandage n'est localisée dans les périmètres de protection des captages d'eau potable des deux communes.**

Il n'y a pas de restriction d'épandage. Les épandages respecteront donc la réglementation du 6<sup>ème</sup> programme de la Directive Nitrates.

## 12.2 LES EAUX SOUTERRAINES

### 12.2.1 Description des terrains

Le site d'exploitation et les ilots d'épandage se situent en « Plaine maritime », dont la limite méridionale correspond à l'extension maximale des dépôts marins holocènes ; on y distingue le marais tourbeux et la plaine couverte par les dépôts des transgressions dunkerquiennes.

**Terrains affleurants rencontrés** (Notice explicative de la carte géologique de la feuille de Guines au 1/50 000<sup>ème</sup>, BRGM<sup>2</sup>).

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

- **Mzb : Flandrien supérieur, les Assises de Dunkerque** : C'est une formation d'estran et de polder s'étendant sur la plus grande partie de la plaine maritime, sauf au Sud-Ouest du Calais. Elle correspond aux transgressions marines dunkerquiennes datant de l'époque romaine et du Moyen-Age.

- **LP : Les limons des plateaux** : Sur les plateaux crayeux, deux horizons lithologiques d'origine éolienne peuvent se distinguer : une couche supérieure de couleur brune, décalcifiée, où l'élément argileux domine ; et la partie inférieure, jaune clair, où l'élément sableux domine le plus souvent.

En Flandre, en bordure de la plaine maritime, le limon est généralement de teinte grise à gris-brun et peut contenir quelques concrétions ferrugineuses. Ce limon qui provient de l'altération sur place de l'Yprésien argileux ou argilo-sableux, est souvent dénommé « argile », terme impropre qui désigne en réalité une terre à briques argilo-sableuse. L'épaisseur des « Limons des plateaux » varie de quelques décimètres à plusieurs mètres ; en moyenne elle est de 2 à 4 m mais, localement, elle peut dépasser 6 mètres

- **Fz : Alluvions récentes** : Le lit de la Hem et de ses affluents est creusé dans des alluvions limoneuses, sableuses ou graveleuses.

- **e4-3 : Yprésien, « Argiles des Flandres »** : Cette formation est surtout représentée au Nord, dans la plaine maritime. Elle est masquée par les formations sédimentaires Flandriennes ou les formations

<sup>1</sup> AEP : Alimentation en Eau Potable

<sup>2</sup> Bureau de Recherches Géologiques et Minières

superficielles. L'argile est généralement bleue en profondeur du fait de la présence de pyrite pulvérulente qu'elle renferme en abondance. Près de la surface, la pyrite s'oxyde et, par réaction de l'acide sulfurique libéré sur le carbonate de calcium des coquilles fossiles, il se forme du gypse cristallisé ; le fer passe alors de l'état de sulfure (pyrite) à l'état d'oxyde et d'hydroxyde (limonite) qui donne à l'argile altérée une teinte jaunâtre ou brunâtre. L'Argile des Flandres peut être altérée sur plusieurs mètres d'épaisseur ; elle contient parfois de gros septarias de carbonate de fer de teinte gris clair. Les fossiles y sont rares, sauf quand un filet sableux s'intercale dans la masse de l'argile.

### 12.2.2 Les masses d'eau souterraine

#### ■ Description de la masse d'eau

La commune de Offekerque se trouve dans le périmètre de la masse d'eau des **Sables du Landénien des Flandres (AG014)** (cf. carte ci-après).

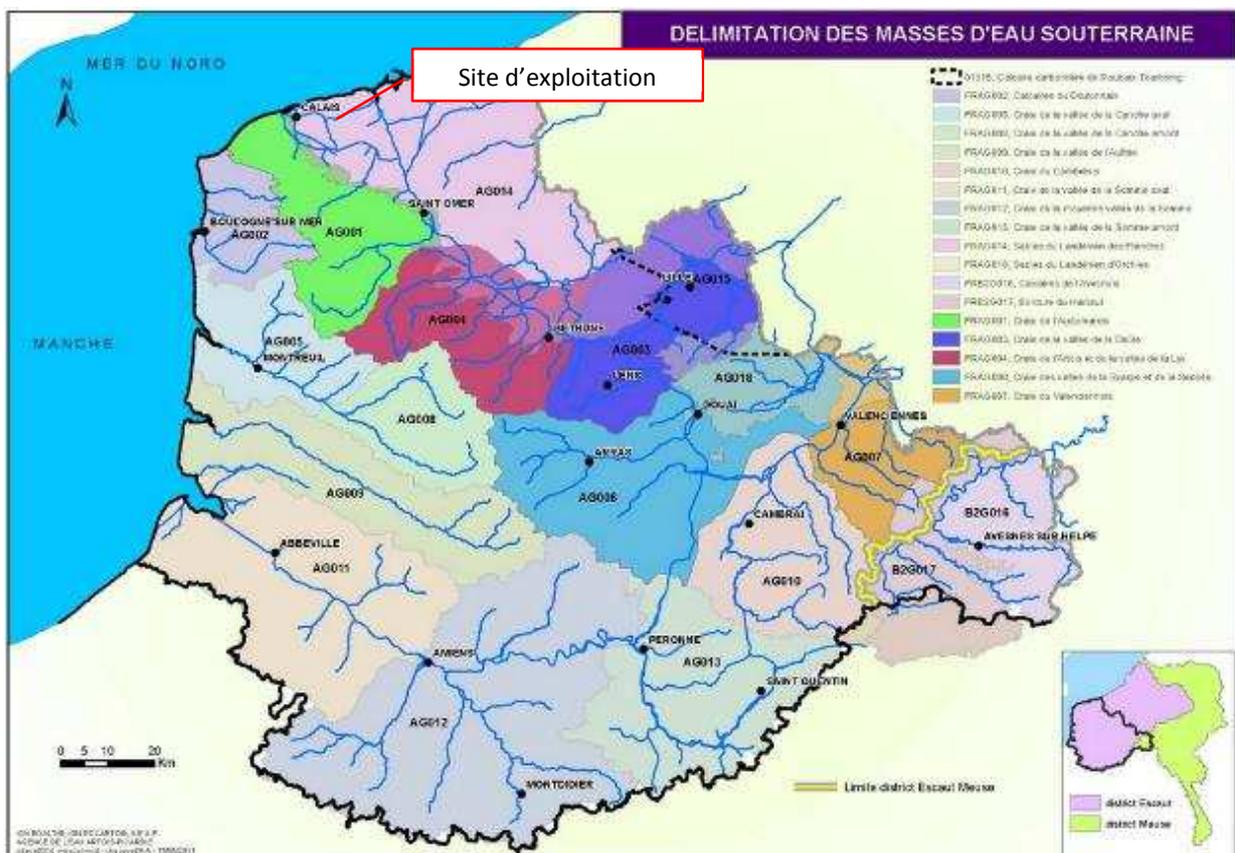
#### Sables du Landénien des Flandres

Les Sables du Landénien des Flandres sont des sables marins fins et glauconieux, surmontés de sables fluvio-marins, 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 km<sup>2</sup>, soit globalement de Calais à Lille pour la partie française. Toute la surface aquifère de la masse d'eau est à l'affleurement.

Carte 6. Systèmes aquifères (Source : Agence de l'Eau Artois-Picardie)



## ■ Quantité et recharge en eau

### Sables du Landénien des Flandres

La recharge de la masse d'eau s'effectue au niveau de la partie affleurante par les précipitations, or la totalité de la surface de la nappe des Sables du Landénien est à l'affleurement, permettant une bonne recharge. Le **bilan quantitatif global de la masse d'eau est positif** avec un renouvellement annuel en eau supérieur aux prélèvements.

Néanmoins, la perméabilité faible de l'aquifère ne la rend pas rentable pour la production d'eau potable. La nappe des Sables du Landénien est surtout exploitée dans la partie captive du bassin des Flandres, au travers de forages agricoles destinés à l'irrigation et à l'alimentation du bétail.

Les prélèvements effectués sur la masse d'eau sont donc nombreux, mais les débits d'exploitation sont très faibles, en raison de la faible perméabilité des argiles sus-jacentes.

## ■ Qualité des eaux

### Sables du Landénien des Flandres

La majeure partie de la masse d'eau des Sables du Landénien est captive et donc peu sensible aux pollutions. La qualité des eaux souterraines de cette masse d'eau est suivie par le biais de prélèvements réalisés entre autres dans le forage de la Brasserie Ricour à St Sylvestre Cappel (n° BSS 00085X0063/F2). La banque de données ADES rassemble les résultats depuis 1998 à une fréquence de 2 prélèvements par an.

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 AG014 est donc en bon état qualitatif et quantitatif.**

## 12.3 LES EAUX SUPERFICIELLES

### 12.3.1 Hydrographie

En raison de la nature généralement argileuse des sols et du sous-sol, le réseau hydrographique de la Flandre est dense. L'écoulement des eaux de surface se répartit entre quatre bassins : le Delta de l'Aa au Nord, l'Yser à l'Est, la Lys sur une large moitié Sud-Est et l'Audomarois à l'Ouest.

**Le site d'exploitation et les îlots d'épandage de M. Chevalier sont localisés dans le bassin versant de du Delta de l'Aa.**

En raison du relief peu marqué et de la présence d'un substrat imperméable, la nappe remonte régulièrement en hiver et affleure parfois au niveau des secteurs les plus bas. Ces secteurs subissent des montées d'eau lentes, avec des vitesses d'écoulement réduites et des hauteurs de submersion faibles.

Néanmoins, le réseau hydrographique dense permet une bonne gestion des écoulements superficiels.

### 12.3.2 Zones humides définies par le SAGE

Le SAGE Delta de l'Aa, avec l'appui d'un groupe technique représentatif des élus, des usagers et de l'État, a réalisé une carte des « zones humides remarquables », basée sur le recueil bibliographique et des relevés de terrain (critères flore-faune).

L'annexe 21 localise les zones humides identifiées et la localisation du site d'exploitation et du projet.

**Le site d'exploitation et le projet se situe hors des zones humides identifiées.**  
De plus, l'étude réalisée en avril 2017 (joint en *annexe 18*) démontre **un sol ne présentant pas les caractéristiques pédologiques d'une zone humide.**

### 12.3.3 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.

La localisation des zones à dominante humide à proximité du site d'exploitation de Jean René Chevalier et des îlots d'épandage est présentée sur la carte hydrologique en Annexe 9 (Carte hydrologique).

Sur le territoire étudié, les zones à dominante humide sont relativement nombreuses le long des différents canaux : Canal de Calais à Saint-Omer, Canal d'Ardres, Canal du Houlet.

Une partie des parcelles d'épandage n°8, 10 et 11 est situé dans ces ZDH. **Aucun épandage ne sera réalisé sur ces parcelles lors des périodes d'engorgement du sol.**

Le site d'exploitation se situe au sein d'une ZDH. Cependant, **une étude réalisée sur la parcelle d'implantation du projet permet de démontrer que cette dernière ne présente les caractéristiques d'une zone humide.** Cette étude est jointe en annexe 18.

**Le site d'exploitation et certains îlots d'épandages se situent au sein des zones à dominante humide.**  
Le site d'exploitation ne présente pas des caractéristiques d'une zone humide.  
L'exploitant n'épandra pas sur les îlots lors des périodes d'engorgement du sol.

## 12.4 GESTION DE L'EAU SUR L'EXPLOITATION AVANT-PROJET

Les toitures des différents bâtiments de l'exploitation, génèrent un volume d'eaux pluviales collecté à gérer sur l'exploitation.

Tableau 18. Volume d'eau recueilli par les toitures AVANT-PROJET

Bâtiment	Surface de toiture (m <sup>2</sup> )	Pluviométrie (m/an)	Volume d'eaux recueilli (m <sup>3</sup> /an)
Poulailler V1	531	0,698	371
Poulailler V2	743		519
Hangar de stockage	152		106
Dépendances, local phytos	101		70
<b>TOTAL</b>	<b>1 527</b>		<b>1 066</b>

Les eaux pluviales des toitures des bâtiments existants sont directement infiltrées au sol.

**La réalisation du projet engendrera un volume d'eaux pluviales supplémentaire à gérer sur le site, mais n'entraînera aucune modification concernant la gestion de celles-ci.**

## 13 QUALITE DE L'AIR

### 13.1 LES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

Selon le nouveau profil environnemental du Nord-Pas de Calais (2015), les valeurs limites de concentration en polluants atmosphériques sont régulièrement dépassées, notamment pour le paramètre PM10 (poussières ou particules fines inférieures à 10 microns). En 2007, les dépassements ont concerné 90 % des habitants du Nord-Pas de Calais. Cette pollution engendre des impacts conséquents sur la santé humaine.

Des dépassements locaux ou globaux des normes réglementaires ont également été constatés de 2007 à 2010 pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), l'ozone (O<sub>3</sub>) et le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>). Ces polluants ont des conséquences notables sur les milieux naturels et agricoles.

L'état du milieu « air extérieur » apparaît ainsi dégradé dans la région.

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.

Les stations de mesure péri-urbaines et urbaines les plus proches de l'aire d'étude sont celles de **Calais Parmentier** et de **Gravelines**, toutes les deux à 10 km du site.

Les paragraphes suivants décrivent la qualité de l'air pour les différents paramètres observés sur ces 2 stations, pour les années 2007 à 2016.

#### 13.1.1 Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Sur la station de Calais Parmentier, la moyenne annuelle est passée de 3 µg/m<sup>3</sup> en 2009 à 1 µg/m<sup>3</sup> en 2016, soit une moyenne très inférieure à l'objectif de qualité de 50 µg/m<sup>3</sup>.

Sur la station de Gravelines, ce paramètre n'est pas mesuré.

#### 13.1.2 Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

Pour la station de Calais Parmentier, la moyenne annuelle est passée de 23 à 16 µg/m<sup>3</sup> de NO<sub>2</sub>, de 2009 à 2016, l'objectif de qualité étant de 40 µg/m<sup>3</sup>.

Pour la station de Gravelines, la moyenne annuelle était de 19 µg/m<sup>3</sup> de NO<sub>2</sub> en 2007.

#### 13.1.3 L'ozone (O<sub>3</sub>)

Concernant le paramètre ozone, la moyenne annuelle sur la station de Calais Parmentier a évolué entre 46 et 02 µg/m<sup>3</sup> entre 2009 et 2016. Des dépassements de l'objectif long terme et de la valeur cible pour la santé humaine ont été constatés tous les ans de 2010 à 2016.

Cette station a enregistré un maximum de 4 jours de dépassement de l'objectif long terme pour la santé humaine en 2010.

La mesure sur la station de Gravelines a été ouverte en 2007. La moyenne annuelle était de 44 µg/m<sup>3</sup> en 2007.

#### 13.1.4 Les particules en suspension (PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>)

Les moyennes annuelles des particules fines en suspension, dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm (PM<sub>2,5</sub>), ne sont pas calculés pour les stations de Calais Parmentier et Gravelines.

Les particules dont le diamètre est inférieur à 10 µm (PM<sub>10</sub>) sont mesurées sur la station de Calais Parmentier de 2009 à 2016. La moyenne annuelle est passée de 26 à 19 µg/m<sup>3</sup>.

Le nombre de jours de dépassements de la valeur limite journalière est passé de 20 en 2009 à 5 en 2016. En 2011, le nombre de dépassements de la valeur limite journalière était de 39.

Sur la station de Gravelines, la moyenne annuelle de PM<sub>10</sub> est mesurée uniquement pour 2007. Elle est de 31 µg/m<sup>3</sup>.

#### 13.1.5 Le monoxyde de carbone (CO)

Ce paramètre n'est pas mesuré sur la station de Gravelines.

Il a été mesuré seulement à partir de 2010 sur la station de Calais Parmentier. Le résultat de moyenne annuelle est passé de 0.28 à 0.21 mg/m<sup>3</sup>.

#### 13.1.6 Le benzène et le benzo(a)pyrène (B(a)P)

Ces paramètres ne sont pas mesurés sur les stations de Calais Parmentier et de Gravelines.

#### 13.1.7 Les métaux lourds

Les métaux lourds (Plomb, Arsenic, Nickel et Cadmium) n'ont pas fait l'objet de mesures sur ces deux stations.

### 13.2 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 (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), le dioxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), les chlorofluorocarbures (CFC ou fréon), les hydrofluorocarbures (HFC) et l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>).

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 CO<sub>2</sub>, noté CO<sub>2</sub>e.

Par définition, l'effet de serre attribué au CO<sub>2</sub> est fixé à 1 et celui des autres substances relativement au CO<sub>2</sub> (GIEC<sup>1</sup>, 1995) :

Gaz carbonique CO<sub>2</sub> = **1**

Méthane CH<sub>4</sub> = **21**

Protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O = **310**

<sup>1</sup> Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

## **13.3 L'AMMONIAC NH<sub>3</sub>**

### ***13.3.1 Production d'ammoniac dans le secteur agricole***

L'agriculture est quasi le seul secteur émetteur d'ammoniac en 2013, avec une part de 97 % (CITEPA, 2015).

Ces émissions se répartissent entre l'élevage (68 % des émissions du secteur du fait des émissions en bâtiment, au stockage et à l'épandage des déjections) et les cultures (32%, 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 NH<sub>3</sub> provient de l'évolution du cheptel français et de la quantité de fertilisants organiques et minéraux épandus.

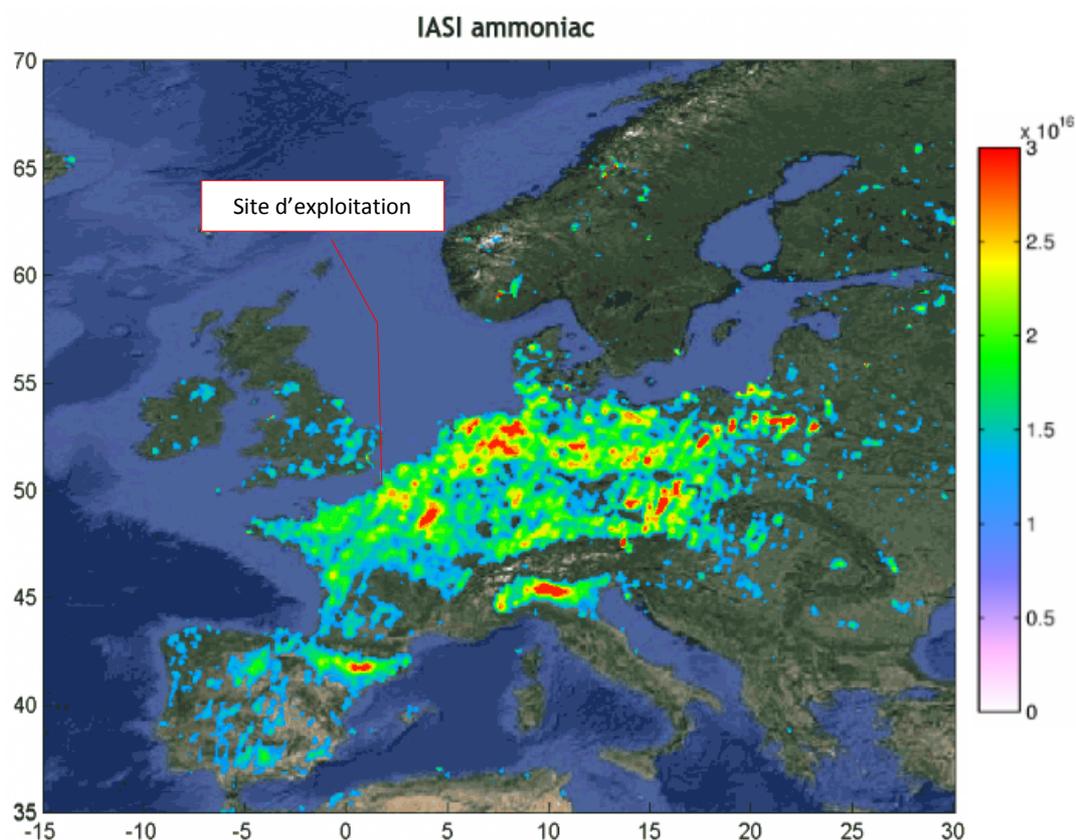
### ***13.3.2 Emissions d'ammoniac au niveau du site d'exploitation***

L'ammoniac est le plus mal connu des polluants régulés par les directives européennes pour la qualité de l'air : ses cadastres d'émission sont peu précis et sa surveillance globale et systématique est difficile. Une fois émis, l'ammoniac reste peu de temps dans l'atmosphère mais il engendre une cascade d'effets environnementaux.

En 2015, des chercheurs de l'Institut Pierre Simon Laplace et une équipe de l'Université libre de Bruxelles ont malgré tout réussi à traiter les données de l'instrument satellitaire IASI, afin d'en extraire les valeurs de concentration atmosphérique en ammoniac.

La carte ci-après présente les émissions d'ammoniac au-dessus de l'Europe de l'Ouest, en moyenne pour tous les mois de mars entre 2008 et 2015.

Carte 7. Emissions d'ammoniac (molécules/cm<sup>2</sup>)



Observations d'ammoniac par la mission satellite IASI, en moyenne pour tous les mois de mars entre 2008 et 2015. Des émissions importantes sont observées au-dessus de la Bretagne, du Benelux, dans le Nord de l'Espagne et de l'Allemagne et dans la vallée du Pô.  
© Martin Van Damme / Université Libre de Bruxelles

Le site d'exploitation de M. Chevalier est localisé dans une zone où les **émissions d'ammoniac sont moyennes** : de 1.5 à 2 x 10<sup>6</sup> molécules/cm<sup>2</sup>.

### 13.4 LES POUSSIÈRES

L'émission de poussière (ou particules fines PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>) 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/m<sup>3</sup> 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/m<sup>3</sup>.

## **Section 3. ANALYSE DE LA GESTION DES EFFLUENTS – MESURES PRISES POUR LIMITER LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT**

---

## 14 LA PRODUCTION D'EFFLUENTS APRES PROJET

### 14.1 TYPES D'EFFLUENTS PRODUITS SUR L'EXPLOITATION

#### 14.1.1 Production par les volailles

Les poulets de chair de l'élevage seront logés dans des bâtiments fermés, sur sol en terre battue (poulailler V2) ou sol béton (poulailler V3), recouvert d'une litière composée de paille broyée.

Ils seront élevés pendant une durée de 35 jours pour les poulets standards (10 000 poulets), et 7 jours supplémentaires pour les poulets lourds. Un vide sanitaire de 7 à 14 jours sera effectué entre chaque lot de volailles.

7 lots d'animaux seront élevés par an.

**L'élevage produira donc du fumier de volailles et des eaux de lavage issues du bâtiment d'élevage.**

Le fumier de volailles sera stocké sous les animaux durant les 42 jours d'élevage, curé en fin de bande, pour être ensuite déposé en bout de champs. Le fumier sera de type compact pailleux, non susceptible d'écoulement.

Pour le nouveau bâtiment, les eaux de lavage seront recueillies par une cuve de récupération avant épandage sur les parcelles du plan d'épandage. Pour le bâtiment V2 existant, les eaux de lavage seront directement récupérées dans la litière lors du lavage.

### 14.2 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 modifié ; et des normes CORPEN 2003 (<https://ifip.asso.fr>) pour la production de phosphore et de potasse.

#### 14.2.1 Avant-projet

La valeur agronomique des effluents produit avant-projet est de :

Tableau 19. Détermination de la valeur agronomique des effluents produits sur le site avant-projet

Animaux	Effectif présent	Effectif produit/an	Normes rejets (kg/an/animal)			Rejets totaux (kg/an)		
			N	P	K	N	P	K
<b>Poulets standards</b>	5 375	37 625	0,028	0,015	0,030	1 054	564	1 129
<b>Poulets lourds</b>	15 750	110 250	0,039	0,026	0,041	4 300	2 867	4 520
<b>TOTAL</b>						<b>5 354</b>	<b>3 431</b>	<b>5 649</b>

Avant-projet, l'exploitation produisait 5 354 kg d'azote, 3 431 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 5 649 kg de K<sub>2</sub>O.

### 14.2.2 Après projet

La valeur agronomique des effluents produit après projet est de :

Tableau 20. Détermination de la valeur agronomique des effluents produits sur le site après projet

Animaux	Effectif présent	Effectif produit/an	Normes rejets (kg/an/animal)			Rejets totaux (kg/an)		
			N	P	K	N	P	K
Poulets standards	10 000	70 000	0,028	0,015	0,030	1 960	1 050	2 100
Poulets lourds	30 000	210 000	0,039	0,026	0,041	8 190	5 460	8 610
<b>TOTAL</b>						<b>10 150</b>	<b>6 510</b>	<b>10 710</b>

Pour le nouveau bâtiment de volailles, le fumier sera enlevé avant le lavage. **Les eaux de lavage seront donc très peu chargées en éléments fertilisants.**

De plus, aucune norme n'existe sur leur teneur en N, P et K. Seule la teneur en éléments fertilisants du fumier de volailles a donc été prise en compte.

Après projet, l'exploitation engendrera une production annuelle totale de 10 150 kg d'azote, 6 510 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 10 710 kg de K<sub>2</sub>O.

**Le projet engendrera une augmentation de 4 796 kg d'azote, 3 079 kg de phosphore et 5 061 kg de potasse.**

## 14.3 QUANTITES D'EFFLUENTS PRODUITS APRES PROJET

*Les normes prises en compte pour la production de fumier de volailles sont celles établies par la Chambre d'Agriculture dans les « Outils de référence pour la réalisation du Plan prévisionnel de fumure azoté » de Novembre 2013.*

### 14.3.1 Production de fumier de volailles

D'après les normes, un élevage de poulets de chair produit 0,029 tonnes de fumier/m<sup>2</sup>/lot.

	Surface	Quantité produite	Nombre de lots	Total produit/an/bâtiment
Poulailler V2	704 m <sup>2</sup>	0,029 t/m <sup>2</sup> /lot	7	143 tonnes
Poulailler V3	1 272 m <sup>2</sup>	0,029 t/m <sup>2</sup> /lot	7	258 tonnes
<b>Total produit/an</b>				<b>401 tonnes</b>

Après projet, l'élevage produira un total de 401 tonnes de fumier de volailles.

### 14.3.2 Production d'eaux de lavage des bâtiments avicoles

A chaque vide sanitaire, les bâtiments avicoles de l'exploitation seront curés, puis nettoyés à l'aide d'un nettoyeur haute pression.

#### *14.3.2.1 Production d'eaux de lavage dans le nouveau bâtiment*

*D'après l'exploitant, la consommation en eaux de lavage s'élèvera à 6 m<sup>3</sup>/lavage pour le bâtiment.*

On aura donc :

6 m<sup>3</sup> consommés pour un lavage de V3,

Soit 6 m<sup>3</sup> x 7 lavages/an = 42 m<sup>3</sup> consommé/an.

**La consommation en eaux de lavage sera de 42 m<sup>3</sup> par an, soit 3,5 m<sup>3</sup> par mois.**

Les eaux de lavage seront récupérées dans une cuve de 28 m<sup>3</sup> située à côté du bâtiment, puis épandues sur les terres du plan d'épandage.

#### *14.3.2.2 Production d'eaux de lavage dans le bâtiment existant*

*D'après l'exploitant, la consommation en eaux de lavage s'élèvera à 3 m<sup>3</sup> maximum pour le lavage du bâtiment V2.*

On aura donc :

3 m<sup>3</sup> consommés pour un lavage de V2,

Soit 3 m<sup>3</sup> x 7 lavages/an = 21 m<sup>3</sup> consommé/an.

**La consommation en eaux de lavage sera de 21 m<sup>3</sup> par an, soit 1,75 m<sup>3</sup> par mois.**

Pour le bâtiment existant, les eaux de lavage sont récupérées directement dans la litière. Elles seront épandues en mélange au fumier lors de l'épandage.

**Après projet, l'exploitation de Jean René Chevalier produira 401 T de fumier de volailles et 63 m<sup>3</sup> d'eaux de lavage, dont 21 m<sup>3</sup> mélangés directement à la litière.**

## 15 ETUDE AGRO-PEDOLOGIQUE SUR LA ZONE D'EPANDAGE

### 15.1 LOCALISATION DU PERIMETRE D'EPANDAGE

Après projet, les effluents produits par l'élevage de M. Chevalier seront épandus sur le parcellaire de l'exploitation elle-même.

Les terres du plan d'épandage sont réparties sur 3 communes.

Tableau 21. Communes du périmètre d'épandage

Code Insee	Code postal	Commune	Intercommunalité
62 634	62 370	<b>OFFEKERQUE</b>	Communauté de communes de la région d'Audruicq
62 038	62 610	<b>ARDRES</b>	Communauté de communes du Pays d'Opale
62 393	62 370	<b>GUEMPS</b>	Communauté de communes de la région d'Audruicq

La cartographie du périmètre d'épandage en annexe 11 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 modifié.

### 15.2 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, 12 sondages ont été réalisés pour caractériser 85.01 hectares, soit une moyenne de **6 ha/sondage**.

#### 15.2.1 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 22. 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 <sup>1</sup> 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

### **15.2.2 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 23. 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<sup>er</sup> horizon et la matière organique. 3 classes de battance (R) en sont ressorties :

*Tableau 24. 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

<sup>1</sup> Evapotranspiration potentielle

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 25. 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 26. 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

### 15.2.3 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  $\geq 25$ , 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 27. 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

**Les effluents produits sur le site d'exploitation de M. Chevalier seront après projet :**

- ✓ **Du fumier de volaille, effluent de type II-b ;**
- ✓ **Des eaux de lavages, effluent de type II-a ;**

■ **Codage des effluents dans Aptisole**

*Tableau 28. 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 de Jean René Chevalier est donc principalement le code 6, correspondant à l'effluent de type II-b.**

#### 15.2.4 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.

### 15.3 TYPES DE SOLS RENCONTRES

Le périmètre d'épandage est essentiellement composé de sols **limono-argileux** et **argilo-limoneux**.

Un sol limono-argileux est un sol équilibré. Il n'est donc pas trop lourd, étant donné que la quantité d'argile est raisonnable, en même temps la teneur en eau est correcte et la rétention est correcte, la quantité de sable étant raisonnable ce qui implique d'ailleurs aussi une aération convenable.

*L'interprétation de chaque sondage est détaillée en annexe 12.*

### 15.4 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 fumier de volailles et en **aptitude 1 ou 2** pour l'épandage des eaux de lavage.

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 ;
- Pas d'épandage en période d'engorgement du sol.

*Les classes d'aptitude pour chaque ilot et le détail des recommandations sont fournis dans la synthèse aptisole en annexe 12.*

## 16 DETERMINATION DES SURFACES EPANDABLES

### 16.1 SURFACES EXCLUES

Les effluents produits par l'exploitation de M. Chevalier sont les suivants :

- ✓ Du fumier de volailles, épandus à l'aide d'un épandeur à hérissons verticaux, et **enfoui dans les 12 heures** suivant l'épandage, fertilisant azoté de type II ;
- ✓ Des eaux de lavage, épandues à l'aide d'une tonne à lisier, et **enfoui dans les 12 heures** suivant l'épandage, fertilisant azoté de type II.

**Les distances réglementaires d'épandage vis-à-vis des habitations tierces, stades et terrains de camping sont de :**

- 50 mètres pour les fumiers de volailles ;
- 100 mètres pour 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 des cours d'eau est donc de 35 mètres pour les 2 types d'effluents.**

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 détrempés et pendant les périodes de forte pluviosité.

Aucun sol en forte pente, point de prélèvement d'eau potable, lieu de baignade, zone conchylicole n'est répertorié sur ou à proximité des ilots d'épandage.

### 16.2 SURFACES EPANDABLES

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

Les cartes des exclusions réglementaires situées en *annexe 14* 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 29. Surfaces épandables du plan d'épandage

	SAU totale (ha)	SPE fumier (ha)	SPE eaux de lavage (ha)
JEAN RENE CHEVALIER	68,32	54,97	49,51

**Le périmètre d'épandage est de 68,32 ha dont 54,97 ha potentiellement épandable en fumier et 49,51 ha en eaux de lavage.**

## 17 CALCUL DE LA PRESSION AZOTEE

Le parcellaire d'épandage recevra uniquement du fumier de volailles et des eaux de lavages provenant de l'exploitation de Jean René Chevalier, soit 10 150 kg N/an.

Le tableau ci-dessous présente le calcul de la pression azotée sur le parcellaire d'épandage.

Tableau 30. Pression azotée sur le parcellaire d'épandage

N apporté par le fumier (kg N/an)	SAU (ha)	Pression azotée (kg N/ha/an)
A	B	= A/B
10 150	68,32	148,60

La pression azotée sur le parcellaire de l'exploitation de M. Chevalier s'élève à 148,60 kg N/ha de SAU, valeur inférieure au seuil réglementaire de 170 kg N/ha.

Jean René Chevalier respecte donc les prescriptions de la réglementation en vigueur concernant la pression d'azote organique.

## 18 DIMENSIONNEMENT DU PLAN D'EPANDAGE

### 18.1 ASSOLEMENTS

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

Tableau 31. Assolement moyen de l'exploitation de M. Chevalier

Exploitation	Culture	Surface moyenne (ha)	SAU
CHEVALIER JEAN-RENE	Blé tendre d'hiver	40,50	SAU = 68,29 ha
	Petit pois	5,92	
	Lin	6,64	
	Chicorée	6,36	
	Betteraves sucrières	4,88	
	TOTAL	<b>64,3</b>	
	Prairie permanente	0,67	
	Jachère	3,35	
	TOTAL	<b>4,02</b>	

### 18.2 CALCUL DU DIMENSIONNEMENT

Un bilan azoté a été réalisé pour le plan d'épandage. Il est détaillé en annexe 13, et reprend :

- ✓ Les effectifs animaux et la production d'azote organique ;
- ✓ L'assolement, le rendement moyen 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 de : - **63,40 kg N/ha** pour le plan d'épandage.

**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.**

---

La balance globale azotée estimée après projet avec les apports d'azote minéral sera de **24,43 kg N/ha** pour le plan d'épandage.

Par ce projet, l'azote organique produit est valorisé en étant utilisé comme engrais sur les ilots des terres du plan d'épandage, 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

Jean René Chevalier réalise lui-même l'épandage des effluents sur les parcelles de son exploitation. Le fumier sera épandu à l'aide d'un épandeur à hérissons verticaux et **sera enfoui dans les 12 heures suivant l'épandage.**

Les eaux de lavage seront épandues à l'aide d'une tonne à lisier et **enfouies dans les 12 heures.**

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

### 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 25 juillet 2014* 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 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<sup>ème</sup> programme d'action national Directive Nitrates.

Calendrier des périodes d'interdiction d'épandage (6<sup>ème</sup> programme d'actions Directive Nitrates)

## Calendrier d'épandage

Le calendrier diffère selon les cultures fertilisées et le type de produit azoté apporté :

- type I : fumiers de ruminants, porcins, équins, composts d'effluents d'élevage et autres produits à C/N > 8,
- type II : lisiers, boues, effluents peu chargés, digestats bruts de méthanisation, effluents avicoles, y compris les fumiers de volailles et autres produits à C/N ≤ 8,
- type III : engrais azotés minéraux.



### Les périodes d'interdiction ne s'appliquent pas :

- à l'irrigation,
- à l'épandage de déjections réalisé par les animaux eux-mêmes,
- aux cultures sous abris,
- aux compléments nutritionnels foliaires,
- à l'épandage d'engrais minéral NP-NPK en localisé au semis des cultures d'automne dans la limite de 10 kgN/ha.

		Jul.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>TYPE I</b>													
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été													
Cultures de printemps	Sans CIPAN, dérobée ou couvert végétal en interculture												
	Avec CIPAN ou dérobée												
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, luzerne													
Légumes industriels et maraîchage de plein champ*													
Vignes													
<b>TYPE II</b>													
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été													
Colza implanté à l'automne													
Cultures de printemps	Sans CIPAN, dérobée ou couvert végétal en interculture												
	Avec CIPAN ou dérobée												
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, luzerne													
Légumes industriels et maraîchage de plein champ*													
Vignes													
<b>TYPE III</b>													
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été													
Cultures implantées au printemps													
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, luzerne													
Légumes industriels et maraîchage de plein champ*													
Vignes													
<b>TYPES I, II, III</b>													
Sols non cultivés													
Autres cultures (pérennes, maraîchères, porte-graines)													

CIPAN : Culture Intermédiaire Piège à Nitrates

\*A l'exception des pommes de terre qui sont considérées comme des cultures de printemps

- Epandage autorisé
- Epandage interdit
- Epandage possible avant ou sur CIPAN, dérobée ou du couvert végétal en interculture, jusqu'à 20 jours avant sa destruction ou récolte de la dérobée dans la limite de 70 kgN efficace/ha - épandage possible
- Epandage possible de 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, dérobée ou du couvert végétal en interculture jusqu'à 20 jours avant la destruction du couvert, dans la limite de 70 kgN efficace/ha
- Epandage possible pour le colza du 16/08 au 31/08
- Epandage possible dès le 01/02 pour le colza, orge d'hiver et esourgeon



Pour l'épandage des produits organiques, les repousses ne font pas office de CIPAN pour le respect de ce calendrier. De même, en cas de dérogation à l'implantation d'une CIPAN (exemple du maïs sur maïs), les règles d'épandage «sans CIPAN» s'appliquent. Une limite de 70 kg d'azote efficace est fixée pour tout apport de produits organiques (types I et II) avant ou sur CIPAN. On entend par azote efficace, l'azote du produit organique minéralisable pendant la durée de la CIPAN.

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

Les effluents produits sur l'exploitation de M. Chevalier sont de type I et II.

## 20 LES UNITES DE STOCKAGE DE L'EXPLOITATION

### 20.1 STOCKAGE DU FUMIER

Le fumier produit par les volailles de l'exploitation sera curé après un temps de présence de 6 semaines sous les animaux.

**Après le curage, le fumier étant compacts et non susceptibles d'écoulement, il sera stocké directement en bout de champ, conformément aux dispositions du II-2° de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié.**

Le tas sera conique et ne dépassera pas 3 mètres de hauteur.

Il sera protégé des intempéries de manière à éviter tout écoulement latéral de jus.

401 tonnes de fumier seront produites par an, soit 57 tonnes par lot. Le fumier de volailles ayant une masse volumique de  $0,4 \text{ t/m}^3$ , un lot de fumier représente  $142,50 \text{ m}^3$ .

### 20.2 STOCKAGE DES EAUX DE LAVAGES

Les eaux de lavages issues du bâtiment V2 ne sont pas stockées, puisqu'elles sont récupérées dans la litière lors du lavage.

Les eaux de lavage issues du lavage du bâtiment d'élevage V3, seront stockées dans une fosse de  $28 \text{ m}^3$ , avant d'être pompées et épandues sur les ilots destinés à cet effet.

La production annuelle d'eaux de lavage sera de  $42 \text{ m}^3/\text{an}$  pour ce bâtiment, soit  $3,5 \text{ m}^3/\text{mois}$ .

La capacité totale de stockage sur le site sera donc de  $28/3,5 = 8$  mois de stockage.

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

*La fosse de stockage et les canalisations seront étanches, correctement dimensionnés, et exploités de manière à éviter tout déversement dans le milieu naturel.*



**Section 4. 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 Natura 2000 le plus proche du site d'exploitation et des ilots d'épandages est le site FR3100494, situé à plus de 5 km au Sud-Ouest de l'exploitation ; et à plus de 2 km de l'ilot d'épandage n°13.

### 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 de Jean René Chevalier, ainsi que l'ensemble de son plan d'épandage, étant localisés à plus de 2,60 km du site Natura 2000 le plus proche, et séparé de celui-ci par des voies de communications, bâtiments etc... 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 des 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 M. Chevalier est envisagée sur un site existant depuis de nombreuses années, en place d'une parcelle actuellement en prairie.

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

Les accès actuels sont conservés et aucun accès supplémentaire ne sera créé.

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 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 seront épandus sur le parcellaire de l'exploitation elle-même.

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 zones Natura 2000.**

**Le plan d'épandage est mis à jour : les épandages répondent au programme d'application de la « Directive Nitrate » 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 haies et une partie des espaces verts du site d'exploitation seront conservés. Des arbres doivent être abattus pour le projet de construction. L'abattage se fera en dehors des périodes de reproduction et de nidification de la faune. De nouveaux arbres seront ensuite replantés sur le site d'exploitation. Ces éléments favorisent en effet l'habitat des oiseaux et du gibier.
- ✓ Les volailles du site sont et seront élevées dans un bâtiment fermé, évitant tout risque de contamination avec des animaux sauvages.
- ✓ Les bâtiments d'élevage seront 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 sur le site d'exploitation (*voir sa localisation sur le plan de masse en annexe 4*). Le bac d'équarrissage est étanche et fermé. Les cadavres sont régulièrement enlevés par l'équarrisseur, évitant les risques de contamination de la faune sauvage.

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

- ✓ Les épandages des effluents respecteront la réglementation en vigueur. Tous les apports seront indiqués dans le cahier d'épandage de l'exploitation, 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. 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 de Jean René Chevalier rassemble actuellement deux bâtiments d'élevage de volailles, un hangar, des garages et une habitation.

Le projet consiste en la construction d'un bâtiment d'élevage de volailles sur le site existant. Dans le cadre du projet, un des bâtiments de volailles existant sera désaffecté.

Le nouveau bâtiment sera construit dans une pâture de l'exploitation, non loin des bâtiments existants. Toute construction a une incidence sur la visibilité et l'environnement du site, modifiant le paysage initial.

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

- L'élevage n'est pas visible depuis le centre de Offekerque, ni depuis les sites inscrits et classés ;
- Le futur bâtiment sera peu visible depuis les tiers situé à plus de 100 m de celui-ci ;
- Le bâtiment sera construit en retrait de 59 m par rapport à la voie communale Rue du Leu ;
- Les plantations présentes autour du site permettront d'intégrer le bâtiment dans le paysage et de limiter l'impact visuel ;
- Les teintes du futur bâtiment seront sombres et en adéquation avec les couleurs des bâtiments existants.

Figure 3. Vue du site d'exploitation depuis l'entrée du site



## **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 le site existant, à proximité d'autres bâtiments existants, évitant ainsi l'émiettement des bâtiments qui créerait un habitat diffus ;
- ✓ Aucune haie et aucun arbre présent sur le site ne sera détruit, afin d'améliorer l'intégration du site. Cette végétation permet également :
  - De développer un habitat propice à la biodiversité ;
  - D'absorber du CO<sub>2</sub> et de dégager de l'O<sub>2</sub> ;
  - D'améliorer la structure du terrain en créant un frein au ruissellement ;
  - De limiter les nuisances liées au bruit et aux odeurs ;
- ✓ La hauteur du nouveau bâtiment ne dépassera pas la hauteur des installations existantes ;
- ✓ Le nouveau bâtiment d'élevage sera réalisé en béton et la toiture en fibrociment de couleur rouge brun ;
- ✓ Les accès utilisés pour se rendre sur l'exploitation resteront inchangés.

L'exploitant respectera l'esthétique existante afin de ne pas perturber l'intégration paysagère, et créer une unité au sein de l'exploitation.

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 de M. Chevalier 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 du nouveau bâtiment va également faire travailler les constructeurs, les fournisseurs de matériaux et d'équipements...

### 23.2 IMPACTS SUR LA POPULATION RIVERAINE

La création et l'exploitation d'un nouveau bâtiment de poulets de chair sur le site M. Chevalier peut entraîner des impacts négatifs sur la population riveraine du site en projet.

**Seul deux habitations sont localisées dans un rayon de 200 mètres autour du site.**

Concernant la population sensible, **l'école la plus proche est localisée à plus de 2.70 km du site**, ce qui limite fortement les impacts.

De plus, **le site est éloigné des centres de villages** (4,70 km au Sud du centre de Offekerque).

Pour finir, le nouveau bâtiment d'élevage V3 viendra en remplacement du poulailler existant V1 qui sera désaffecté.

Les impacts du projet sont ainsi positifs pour l'économie locale, et reste fortement limiter 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'effectue à partir du réseau public d'eau potable.

Le réseau est muni d'un clapet anti-retour, évitant tout risque de contamination du réseau d'adduction en eau potable.

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

L'abreuvement des animaux ;

Le nettoyage des bâtiments et du matériel.

#### 24.1.2 Consommation d'eau sur le site

##### ■ Consommation d'eau liée à l'abreuvement

L'eau utilisée pour l'abreuvement des animaux provient du réseau public d'eau potable.

D'après le BREF 2003, un poulet de chair consomme en moyenne 8 litres d'eau/cycle.

Le tableau suivant présente l'estimation de la consommation d'eau par an liée à l'abreuvement.

Tableau 32. Consommation d'eau liée à l'abreuvement après projet

Bâtiment	Emplacements	Nombre de bande/an	Consommation d'eau (l/tête/cycle)	Consommation d'eau/bande (m3)	Consommation d'eau/an (m <sup>3</sup> )
V3	26 500	7	8	212	1 484
V2	13 500	7	8	108	756
<b>Total</b>					<b>2 240 m<sup>3</sup></b>

La consommation d'eau liée à l'abreuvement sera de de l'ordre de **2 240 m<sup>3</sup> par an**. Il s'agit d'une moyenne, les animaux pouvant boire plus ou moins selon les conditions météorologiques.

##### ■ Consommation d'eau liée au lavage des bâtiments

Le paragraphe 14.3.2 *Production d'eaux de lavage des bâtiments avicoles* démontre une consommation totale de **63 m<sup>3</sup> d'eau par an** (42 m<sup>3</sup> consommé pour le nouveau bâtiment et 21 m<sup>3</sup> consommé pour le bâtiment existant V2), soit une consommation de **5,25 m<sup>3</sup>/mois** pour les deux bâtiments.

Sur l'année, **en moyenne 2 303 m<sup>3</sup> d'eau** sera consommé sur l'exploitation pour l'abreuvement et le lavage des bâtiments.

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

- ✓ L'exploitant relèvera régulièrement les consommations d'eau pour chaque bâtiment ;

- ✓ 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

### 24.2.1 Volume d'eau recueilli après projet

Le tableau suivant présente le bilan des surfaces imperméabilisées après projet.

*Tableau 33. Volume d'eaux pluviales recueillies sur le site APRES PROJET*

Bâtiment		Surface de toiture (m <sup>2</sup> )	Pluviométrie (m/an)	Volume d'eaux recueilli (m <sup>3</sup> /an)
Bâtiment existant	Poulailler V1	531	0,698	371
	Poulailler V2	743		519
	Hangar de stockage	152		106
	Dépendances, local phytos	101		70
<i>Sous-total</i>		<i>1 527</i>		<i>1 066</i>
Bâtiment en projet	Poulailler V3	1 375		960
<i>Sous-total</i>		<i>1 375</i>	<i>960</i>	
<b>TOTAL</b>		<b>2 902</b>		<b>2 026</b>

Les eaux pluviales issues de la toiture du futur bâtiment seront infiltrées à la parcelle.

Ces eaux étant infiltrées à la parcelle, le paragraphe suivant présente le dimensionnement l'ouvrage d'infiltration mis en place.

### 24.2.2 Gestion des eaux pluviales après projet

Le dimensionnement est réalisé pour la construction du poulailler V3.

#### Perméabilité du sol :

Des sondages à la tarière à main sur 90 cm de profondeur ont été réalisés lors de l'étude pédologique des parcelles d'épandage. Le type de sol rencontré sur les parcelles autour du site est limoneux-sableux. D'après le site du FAO, la perméabilité d'un sol limoneux est de 2,5 cm/h, soit  $6,94 \cdot 10^{-6}$  m/s.

Un sol ou un sous-sol est non propice à l'infiltration dès lors que la vitesse de percolation de l'eau est inférieure à  $10^{-7}$  m/s. Le sol présent sur le site de M. Chevalier est donc propice à l'infiltration à faible profondeur.

Des dispositifs d'infiltration à faible profondeur peuvent donc être mis en place sur le site de Jean René CHEVALIER, afin de gérer les eaux pluviales de la construction en projet.

#### Dimensionnement des ouvrages :

Des tranchées d'infiltration seront installées le long du bâtiment V3.

Les tranchées d'infiltration auront pour dimensions totales 114 x 0,5 m, soit 57 m<sup>2</sup>.

Tableau 34. Dimensionnement des surfaces d'infiltration pour les futures extensions

Paramètre	Valeur	Unité
Surface des toitures	0,1375	ha
Coefficient d'apport (Ca) (abaque)	0,9	-
Perméabilité (K)	0,00000694	m/s
Surface au sol souhaitée des tranchées (s)	57	m <sup>2</sup>
Débit de fuite (Q = Kxs)	0,00039558	m <sup>3</sup> /s
Hauteur équivalente (q = 360xQ/(SxCa))	1,150778	mm/h
Période de retour de pluie	20	ans
Hauteur spécifique de stockage (h) (abaque)	38	mm
Volume utile (V = 10xhxSxCa)	47	m <sup>3</sup>

Les tranchées d'infiltration auront un volume total d'environ 51,30 m<sup>3</sup> (114 x 0,5 x 0,9).

## 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 ;
- Fuites accidentelles des ouvrages de stockage des effluents ;
- Mauvaise évacuation des eaux ;
- Mauvaise gestion des épandages.

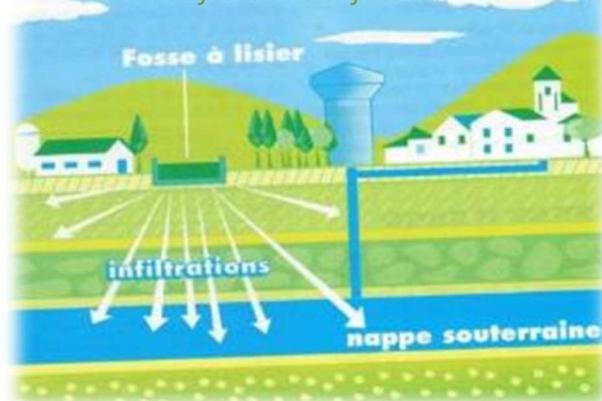
Par exemple, en cas de forte pluviométrie, ou de fissuration des bâtiments, les eaux souillées peuvent s'infiltrer dans le sol et les éléments polluants peuvent atteindre la nappe souterraine, polluant à la fois les sols et les eaux.

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.

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.**

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



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

#### ■ Construction du futur bâtiment

Lors des travaux de construction du nouveau bâtiment, 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 prairie entretenue par l'exploitant.

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

Le bas des murs intérieurs des bâtiments d'élevage sont et seront imperméables et étanches, de manière à limiter tout risque de fuite des effluents.

Le sol du bâtiment en projet sera un sol béton, permettant la récupération des eaux de lavages et leur stockage dans une fosse prévue spécialement à cet effet. La fosse de stockage ainsi que les canalisations d'évacuation seront également imperméables et étanches.

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.

#### ■ Epanchage des effluents

Afin d'éviter toute pollution du milieu naturel, l'exploitant respectera la législation en vigueur en ce qui concerne l'épandage des effluents. Les épandages des effluents se feront conformément au plan d'épandage présenté précédemment. 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 l'îlot situé en zone à dominante humide.

Les effluents seront enfouis dans les 12 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 LES SAGE

Le site d'exploitation et les îlots d'épandage sont localisés sur les périmètres du SDAGE Artois-Picardie et du SAGE du Delta de l'Aa, pour lesquels des orientations et des dispositions ont été définies concernant la protection des eaux superficielles et souterraines.

Ils sont également concernés par le Plan de Gestion du Risque Inondation 2016-2021 Artois-Picardie, qui a fixé des objectifs, orientations et dispositions afin de répondre aux 3 objectifs prioritaires de la politique nationale :

- ✓ Sauvegarder les populations exposées ;
- ✓ Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- ✓ Raccourcir fortement le retour à la normale des territoires sinistrés.

Les tableaux suivants décrivent les orientations du SDAGE Artois-Picardie et du SAGE de l'Yser qui concernent le projet et les actions mises en place par M. Chevalier pour les respecter.

#### **24.4.1 SDAGE Artois-Picardie**

Les orientations du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 sont :

- 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.

*Tableau 35. Orientations du SDAGE Artois-Picardie et compatibilité avec le projet (Source : SDAGE 2016-2021)*

N°	Orientation	N°	Disposition	Actions mises en place sur l'exploitation et les îlots d'épandage
<b>Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques</b>				
3	Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire	1	Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates.	M. Chevalier ne laisse aucune surface nue dans son assolement l'hiver. Des CIPAN (Culture Intermédiaire Piège à Nitrates) sont implantées tous les ans. Elles permettent ainsi de limiter l'érosion, la battance du sol et le lessivage des nitrates.
		3	Mettre en œuvre les Plans d'Action Régionaux (PAR) en application de la Directive Nitrates	L'exploitant respecte le PAR : il réalise des analyses de sol, implante des bandes enherbées le long des cours d'eau, respecte le calendrier d'épandage, l'équilibre de la fertilisation azotée...
4	Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer	3	Veiller à éviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage	Les prairies permanentes et les éléments du paysage (haies, bandes enherbées, mares) sont conservés. Des arbres seront replantés sur le site.
9	Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin et préserver,	3	Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau	Le projet de M. Chevalier n'est pas situé en zone humide, d'après l'étude réalisée.

N°	Orientation	N°	Disposition	Actions mises en place sur l'exploitation et les ilots d'épandage
	maintenir et protéger leur fonctionnalité	5	Gérer les zones humides	Aucun épandage ne sera effectué sur un ilot inondé ou détrempe.
11	Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants	3	Eviter d'utiliser des produits toxiques	L'exploitant évite au mieux l'utilisation de produits phytosanitaires contenant des molécules toxiques ou rémanentes.
		5	Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du plan ECOPHYTO	M. Chevalier a la formation Certiphyto. Pour diminuer l'utilisation de produits phytosanitaires, il : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversifie l'assolement,</li> <li>- Maintient les haies et des bandes enherbées de 5 mètres le long des cours d'eau.</li> </ul>
<b>Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante</b>				
3	Inciter aux économies d'eau	1	Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible	Le gaspillage d'eau est limité grâce à des pipettes adaptées et à des godets récupérateurs. Le lavage des bâtiments est réalisé avec des nettoyeurs haute pression, limitant la consommation d'eau.
<b>Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations</b>				
2	Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues	1	Ne pas aggraver les risques d'inondation	Le risque inondation sera inchangé.

#### **24.4.2 SAGE du Delta de l'Aa**

Les enjeux du **SAGE DU DELTA DE L'AA** sont :

- La garantie de l'approvisionnement en eau ;
- La diminution de la vulnérabilité aux inondations du territoire des wateringues et de la vallée de la Hem ;
- La reconquête des habitats naturels (protection, gestion, entretien) ;
- La poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines ;
- La communication et la sensibilisation aux enjeux de l'eau et de ses usagers auprès de tous les publics.

Tableau 36 Orientation du SAGE DU DELTA DE L'AA et compatibilité avec le projet

Orientation	Programme d'actions	Actions mises en place sur l'exploitation
<b>LA GARANTIE DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU</b>		
<b>Orientation spécifique I – 1. Sauvegarder la qualité de la ressource actuelle en eau souterraine et la protéger préventivement</b>	<p>I. 1. 5. – Encourager et accompagner les agriculteurs volontaires s'inscrivant dans une démarche respectueuse de la qualité de l'eau (utilisation de pratiques issues de l'agriculture biologique, de l'agriculture raisonnée, etc...) en priorité sur les aires d'alimentation de la nappe de la craie et sur les bords de cours d'eau. Quelques pratiques agricoles adaptées à la protection de l'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotations longues et diversifiées</li> <li>- Implantation de C.I.P.A.N.</li> <li>- Accroissement des surfaces en herbe</li> <li>- Implantation de ray grass entre les rangs du maïs</li> <li>- Choix de variétés résistantes</li> <li>- Lutte biologique</li> <li>- Désherbages thermique et mécanique</li> <li>- Compostage de la matière organique</li> <li>- <b>Amendements sous forme organique</b></li> <li>- Implantation de haies, de bandes enherbées, de fascines...</li> <li>- Apports azotés adaptés aux résultats de bilans prévisionnels (en se basant sur les bilans azotés, reliquats en sortie d'hiver, analyses de sol et des effluents).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'exploitant implante des CIPAN chaque année avant cultures de printemps.</li> <li>- L'exploitant veille au maintien d'une rotation longue et diversifiée</li> <li>- Il utilise les résultats de reliquat azoté avant apport d'azote.</li> <li>- Il maintient les prairies permanentes de son parcelle.</li> </ul>
<b>LA DIMINUTION DE LA VULNERABILITE AUX INONDATIONS DU TERRITOIRE DES WATERINGUES ET DE LA VALLEE DE LA HEM</b>		
<b>Orientation spécifique II – 4. Ralentir et atténuer l'écoulement des eaux pluviales en milieu rural des bassins versants amont</b>	<p>II. 4. 4. – Entretien et conserver les capacités de stockage des mares et des fossés.</p>	<p>Les mares et fossés présents sur le parcelle de l'exploitation sont régulièrement entretenus.</p>
<b>Orientation spécifique II – 5. Réduire les flux d'eaux pluviales en milieu urbain</b>	<p>II. 5. 8. – Dans les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) soumis à la loi sur l'eau et aux ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement) conduisant à une imperméabilisation ou un rejet direct dans le milieu superficiel, étudier et si possible mettre en œuvre la mise en place des techniques « alternatives » par infiltration à la parcelle afin de limiter le dimensionnement ou le recours aux bassins de rétention classiques (déversoirs d'orage, bassins de stockage à ciel ouvert).</p>	<p>Les eaux pluviales du futur bâtiment seront infiltrées à la parcelle.</p>

Le projet de Jean René Chevalier sera compatible avec les orientations du SDAGE Artois-Picardie et du SAGE du Delta de l'Aa et respectera les règlements de ce SAGE.

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

L'exploitation de M. Chevalier émet des polluants atmosphériques réglementés (NH<sub>3</sub>, poussières fines...), ainsi que des Gaz à Effet de Serre (GES) : dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), méthane (CH<sub>4</sub>) et protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O).

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 des effluents dans les 6 à 12 heures).

L'annexe 19 présente les tableaux de calculs des différents polluants atmosphériques.

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

**Le Dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>** : 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 CH<sub>4</sub>** : Les émissions de méthane sont produites par l'élevage et les animaux eux-mêmes. La fermentation des déjections animales au stockage émet du CH<sub>4</sub> ;

**Le Protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O** : 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

Le tableau suivant présente les émissions de gaz réalisé d'après ce module de calcul.

Tableau 37. Emissions de gaz par l'élevage après projet

Catégories animales	N <sub>2</sub> O (kg/an)	CH <sub>4</sub> (kg/an)
Poulets de chair	120	652

Après projet : 120 kg/an de N<sub>2</sub>O et 652 kg/an de CH<sub>4</sub> 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 de M. Chevalier sont les suivantes :

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

- ✓ Un système d'éclairage constitué de néons basse consommation sera installé dans les bâtiments, réduisant la consommation d'énergie.

## 25.2 L'IMPACT DE L'EXPLOITATION SUR LES EMISSIONS DE NH<sub>3</sub>

La source principale d'émissions d'ammoniac de l'élevage est la fermentation des déjections animales lors de la période d'élevage et lors du stockage au champs.

### 25.2.1 Emissions de NH<sub>3</sub>

Grâce à l'outil d'évaluation des émissions à l'air des élevages IED volailles, 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 les émissions d'ammoniac réalisés d'après ce module de calcul.

Tableau 38. Emissions d'ammoniac par l'élevage

	Catégories animales	NH <sub>3</sub> (kg/an)
Après projet	Poulets de chairs	3 150

**Ainsi, 3 150 kg/an de NH<sub>3</sub> seront produits après projet.**

L'exploitant n'est donc pas soumis à la déclaration annuelle des émissions pour l'ammoniac (< 10 000 kg NH<sub>3</sub>/an).

Le gaz ammoniac (NH<sub>3</sub>) 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 NH<sub>3</sub>

Les techniques mises en œuvre sur l'exploitation, visant à réduire les émissions en provenance du futur bâtiment de poulets de chairs, 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 NH<sub>3</sub> 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 sur l'exploitation de Jean René Chevalier.**

■ **Epandage des effluents**

Le fumier est épandu à l'aide d'un épandeur à hérisson verticaux et enfoui dans les 12 heures suivant l'épandage.

**L'enfouissement dans les 6 à 12 heures** permet de réduire de 60 à 70 % les émissions d'ammoniac, ainsi que les odeurs.

## **25.3 LES POUSSIÈRES**

L'émission de poussières (ou particules fines PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>) 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/m<sup>3</sup> 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/m<sup>3</sup>.

**Sur l'exploitation de M. CHEVALIER, l'outil de calcul CITEPA permettant d'estimer les émissions dans l'air liées à l'élevage indique une émission de 987 kg/an de PM<sub>10</sub>, pour la situation après projet.**

*L'outil de calcul des émissions polluantes est présenté en annexe 19.*

### **25.3.2 Mesures mises en place pour limiter les poussières**

■ **Logement de volailles**

Les volailles sont élevées sur un sol béton couvert de paille broyée. L'émission de poussières peut être particulièrement importante lors de la manipulation de la litière. Sur l'exploitation, la litière est manipulée 7 fois par an, lors de sa mise en place avant l'arrivée des poussins, et le fumier est curé également 7 fois par an.

Afin de limiter au mieux la production de poussières, les bâtiments seront correctement ventilés et les locaux et systèmes de ventilation seront maintenus propres et régulièrement nettoyés. Les vides sanitaires après chaque bande permettent de nettoyer et de désinfecter intégralement le bâtiment et les équipements.

#### ■ Autres surfaces du site

Concernant les aliments, des camions les livrent directement dans les silos fermés de l'exploitation. **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 à ce 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 sont présents, limitant les envols de poussières en direction des riverains.

## 25.4 LES ODEURS

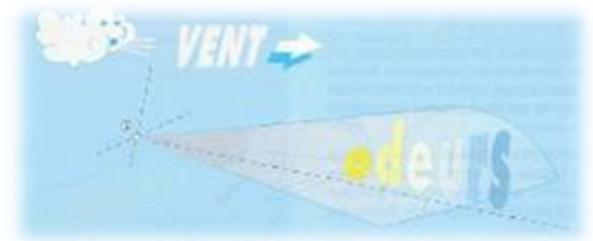
Une odeur est un mélange d'un grand nombre de molécules organiques ou minérales volatiles ayant des propriétés physico-chimiques très différentes.

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 4. 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 le bâtiment ;
- Des déjections des animaux : stockage et épandage ;
- Des déchets.

#### ■ Au niveau du bâtiment

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**

M. Chevalier 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 du bâtiment**

L'émission d'odeurs peut être diminuée en réduisant l'excrétion d'azote et d'ammoniac particulièrement odorants, provenant des animaux. Pour cela, M. Chevalier 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 et seront nettoyés intégralement à chaque vide sanitaire : lavage avec un détergent et au nettoyeur haute pression, puis désinfection.**
- **Le futur bâtiment d'élevage sera équipé d'un système de ventilation dynamique performant.** L'extraction sera située en toiture, et en pignon (utilisation qu'en cas de forte chaleur).
- **Le bâtiment en projet sera implanté à plus de 100 mètres du tiers le plus proche, l'impact des odeurs sur les tiers situés dans cette direction sera réduit.** De plus, grâce à la construction du nouveau bâtiment, la densité de poulets dans le poulailler V2 sera réduite.

#### ■ **Agir sur l'épandage des effluents**

**L'épandage des effluents sera suivi dans les 12 heures par une incorporation des effluents dans le sol,** limitant la propagation d'odeurs.

**Le fumier sera épandu à plus de 50 mètres des tiers.**

■ **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 étanche et enlevés régulièrement par l'équarrisseur.

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 n'impacteront pas les riverains.

Il est important de spécifier qu'aucune plainte n'a jamais été enregistrée concernant les nuisances olfactives liées à cette exploitation.

## 26 LES DECHETS

Du fonctionnement des installations d'élevage résultera une certaine quantité de déchets.

Tableau 39. 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	Equarrisseur
Cartons servant d'emballage	Poubelle de tri	Déchetterie, ramassage communal
Emballage divers	Container sous abri ou fermé	Tri sélectif
Huiles de vidange	Bidons dans le hangar de stockage	Société de collecte agréée

**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 recevra un bon d'équarrissage lui indiquant le nombre d'animaux enlevés.

**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 du futur bâtiment de volailles.**

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 (CO<sub>2</sub> 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 du bâtiment. 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 COMPATIBILITE AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME

---

La compatibilité du projet du demandeur avec l'affectation des sols définie par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal est développée ci-après.

Les bâtiments d'exploitation de M. Chevalier sont à l'usage unique des exploitants.

Le site de Jean René Chevalier et l'implantation du projet sont localisés dans la **zone A** du PLU, zone protégée à vocation agricole. *Le détail du règlement pour cette zone et le plan de zonage sont présentés en annexe 10.*

### I - USAGE DES SOLS ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS

#### **Article 1 – Occupations et utilisations du sol interdites**

Le projet consiste en une construction prévue à l'Article 2.

#### **Article 2 – Occupations et utilisations du sol admises sous conditions**

Le projet du demandeur consiste en la création d'un bâtiment agricole : un bâtiment d'élevage de volailles, sur un site d'exploitation existant. L'activité est soumise à la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement.

Le présent dossier montre que ce projet ne porte pas atteinte à l'intérêt des lieux et est liée au bon fonctionnement de l'exploitation agricole.

#### **Article 3 – Mixité fonctionnelle et sociale**

Néant

### II Section 2 – CARACTERISTIQUES URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

*Paragraphe 1 : Volumétrie et implantation des constructions*

#### **Article 4 – Emprise au sol**

Non concerné.

#### **Article 5 – Hauteur maximale des constructions**

Le bâtiment en projet ne dépassera pas une hauteur de 7.15 m.

#### **Article 6 – Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques ou privées**

Le nouveau bâtiment d'élevage sera implanté avec un recul de 59 m par rapport à la voie publique (Rue du Leu).

#### **Article 7 – Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

Le nouveau bâtiment d'élevage sera implanté à 5 mètres des limites séparatives.

#### **Article 8 – Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété**

Le bâtiment en projet sera construit à plus de 18 mètres du bâtiment existant le plus proche.

*Paragraphe 2 : Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère*

#### **Article 9 – Aspect extérieur des constructions**

Le nouveau bâtiment d'élevage sera réalisé de manière à s'intégrer dans le paysage et dans le site agricole existant : il sera de forme simple (rectangulaire), et d'une hauteur similaire au bâtiment existant.

Les matériaux utilisés seront en adéquation avec le caractère des lieux avoisinants : murs en béton et toiture en fibrociment de couleur mate et foncé.

**Article 10 – Clôtures**

Non concerné.

**Article 11 – Obligations en matière de performance énergétique et environnementale**

Les constructions respecteront la réglementation thermique en vigueur.

**Article 12 – Traitement environnemental et paysager des espaces non-bâties et abords des constructions**

De nombreuses plantations d'arbres et d'arbustes sont présents sur le site d'exploitation.

Dans le cadre du projet, les arbres abattus seront replantés. Les espaces verts existants sur le site d'exploitation seront maintenus après projet, excepté ceux présents à l'emplacement du futur bâtiment.

**Article 13 – Stationnement**

Des surfaces suffisamment importantes sur le site, en dehors de la voie publique, permettent d'accueillir les véhicules des visiteurs éventuels, ainsi que les véhicules de livraison et de service.

**III Section 3 – EQUIPEMENTS ET RESEAUX**

**Article 14 – Desserte par les voies publiques ou privées**

L'accès au nouveau bâtiment se fera à partir de l'accès existant (Rue du Leu), d'une largeur de 4 mètres. Les accès et voiries existants sont stabilisés, satisfont aux exigences de la circulation de la défense contre l'incendie, de la protection civile, et sont d'importance suffisante pour les besoins des constructions.

Les accès ne présentent aucun risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour les personnes empruntant eux même ces accès.

**Article 15 – Desserte par les réseaux**

La desserte en eau potable et électricité se fera à partir des réseaux existants sur le site, qui seront prolongés. Les branchements seront adaptés aux nouvelles constructions et conformes.

Le site d'exploitation ne produira aucune eau usée domestique.

Les eaux de lavage du bâtiment seront stockées dans une cuve étanche, et pompées pour être épandues sur le parcellaire prévu à cet effet.

Les eaux pluviales du futur bâtiment sont infiltrées à la parcelle.

**Article 3 – Obligation en matière d'infrastructures et réseaux de communications électriques**

Non concerné.

## **Section 5. GUIDE DE JUSTIFICATION**

---

## 29 PJ N° 6 : RESPECT DES PRESCRIPTIONS DE L'ARRETE DU 27/12/2013 MODIFIE 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 40. Respect des prescriptions de l'arrêté du 27/12/2013 modifié

Articles	Prescriptions et justifications apportées
<b>Article 1 :</b> <i>Rubriques de la nomenclature des ICPE</i>	L'exploitation individuelle de Jean René Chevalier est concernée par le régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2111.2 de la nomenclature des ICPE.  En effet, la demande est réalisée pour <u>40 000 emplacements de poulets de chair</u> <b>soit 40 000 emplacements volailles</b> .
<b>Article 2 :</b> <i>Définitions</i>	Au sens de l'article 2 de l'arrêté du 27/12/2013 modifié, l'installation de Jean René Chevalier est considérée comme une « Nouvelle installation » : installation faisant l'objet après le 1 <sup>er</sup> janvier 2014 d'une modification substantielle nécessitant le dépôt d'une nouvelle demande d'enregistrement en application de l'article R. 512-46-23 du code de l'environnement.  Actuellement un élevage de volailles (poulets de chair) est déjà présent sur le site d'exploitation. L'exploitation est autorisée à exploiter 17 500 volailles. Dans le cadre du projet, l'exploitant souhaite désaffecter un bâtiment d'élevage existant et implanter un nouveau bâtiment de poulets de chair.

### Chapitre I<sup>er</sup> : Dispositions générales

<b>Article 3 :</b> <i>Conformité de l'installation</i>	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 <i>l'arrêté du 27/12/2013 modifié</i> .
---	---

## Chapitre I<sup>er</sup> : Dispositions générales

<p><b>Article 4 :</b> <i>Registres à tenir à jour</i></p>	<p>L'exploitant établira et tiendra à jour et à disposition de l'inspection de l'environnement, un dossier comportant les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registre des effectifs animaux ;</li> <li>✓ Registre des risques (article 14) ;</li> <li>✓ Plan d'épandage et modalités de calcul de son dimensionnement (articles 27-2 et 27-4) ;</li> <li>✓ Cahier d'épandage (article 37) ;</li> <li>✓ Bons d'enlèvements d'équarrissage (article 34).</li> </ul>												
<p><b>Article 5 :</b> <i>Implantation des bâtiments</i></p>	<p>Un plan au 1/2 500<sup>ème</sup> est fourni en annexe 3. Ce plan montre les abords de l'exploitation jusqu'à une distance de 200 mètres autour des bâtiments d'élevage. Le bâtiment d'élevage existant et le futur bâtiment seront implantés à une distance de :</p> <p style="text-align: center;"><i>Tableau 41. Situation des unités d'élevage après projet</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Bâtiment</th> <th>Distance au tiers n°1</th> <th>Distance au cours d'eau BCAE (Mer Straten)</th> <th>Distance au cours d'eau non BCAE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V3</td> <td>101 m</td> <td>35.43 m</td> <td>80 m</td> </tr> <tr> <td>V2</td> <td>87 m</td> <td>63 m</td> <td>125 m</td> </tr> </tbody> </table>	Bâtiment	Distance au tiers n°1	Distance au cours d'eau BCAE (Mer Straten)	Distance au cours d'eau non BCAE	V3	101 m	35.43 m	80 m	V2	87 m	63 m	125 m
Bâtiment	Distance au tiers n°1	Distance au cours d'eau BCAE (Mer Straten)	Distance au cours d'eau non BCAE										
V3	101 m	35.43 m	80 m										
V2	87 m	63 m	125 m										
<p><b>Article 6 :</b> <i>Intégration dans le paysage</i></p>	<p>Le site choisi pour implanter le projet est le site existant de l'exploitation de M. Chevalier. Les mesures suivantes sont prises par l'exploitant dans l'objectif de limiter l'impact visuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le bâtiment sont construits sur un seul et même site, évitant ainsi le mitage de l'espace rural ;</li> <li>- Le site est déjà implanté dans le milieu naturel ;</li> <li>- 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 du bâtiment vis-à-vis des tiers. Des arbres à l'intérieur du site devront être abattus pour le projet. De nouvelles essences locales seront alors implantées sur le site.</li> </ul> <p>La présence d'arbres à proximité du bâtiment améliore l'apparence du site, en apportant un contraste vertical à l'effet d'un bâtiment long et peu élevé.</p>												

## Chapitre I<sup>er</sup> : Dispositions générales

Cette rangée d'arbres permettra également :

- Un habitat propice à la biodiversité ;
  - Une absorption du CO<sub>2</sub> et un dégagement d'O<sub>2</sub> ;
  - Une amélioration de la structure du terrain, en freinant le ruissellement ;
  - Une protection contre le vent, le bruit et les odeurs ;
- Les teintes du nouveau bâtiment de volailles s'intégreront dans le milieu environnant : murs béton et toiture en tôles en fibrociment de couleur rouge brun.

Jean René Chevalier 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 intercommunale (PLUi).

Les installations et abords de l'exploitation seront propres et correctement aménagés et entretenus.

*Figure 5. Photographies des arbres présents autour et à l'intérieur du site d'exploitation*



## Chapitre I<sup>er</sup> : Dispositions générales

### Article 7 : Infrastructures agroécologiques

Le projet de l'exploitant doit respecter la biodiversité locale et ne doit pas perturber l'équilibre agroécologique du milieu.

L'avantage du projet est qu'il sera implanté sur un site existant et déjà arboré (voir photos ci-avant).

Autour du site d'exploitation, on retrouve des haies, arbustes, et arbres d'essences locales de type Charme, Charmilles, Peuplier.

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 diverses qui resteront présentes après projet ;
- Des arbres à l'intérieur du site devront être abattus pour le projet. De nouvelles essences locales seront alors implantées sur le site ;
- Le projet sera implanté en dehors des zones naturelles protégées ;
- Les animaux de l'élevage sont et 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, les exploitants veillent 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, du maïs, des petits pois, 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.

Les exploitants respectent 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><b>Article 8 :</b> <b>Localisation des risques</b></p>	<p>L'exploitant a recensé les parties de l'exploitation, où sont stockés les liquides inflammables et/ou explosifs, tels que le GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié). Les produits dangereux, tels que les produits de nettoyage et de désinfection et les produits de lutte contre les nuisibles, seront stockés dans le local technique du futur bâtiment. <i>Le plan de masse, figurant en annexe 4 du dossier, localise les cuves GPL et le stockage de produits dangereux.</i></p> <p><b>Mesures prévues pour éviter les accidents :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les installations électriques sont contrôlées tous les 5 ans ;</li> <li>• Il est interdit de fumer sur le site, à proximité des zones à risques.</li> </ul>
<p><b>Article 9 :</b> <b>Etat des stocks de produits dangereux</b></p>	<p>L'exploitant dispose des documents sur son site lui permettant de connaître la nature des risques des produits dangereux stockés sur son installation. Les fiches de données de 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.  Les fiches de données de sécurité des différents produits utilisés sur l'élevage sont fournies en annexe 15 du dossier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Détergent : LIPOCLEAN EXTRA ;</li> <li>• Désinfectant : TH 5 ;</li> <li>• Rongeurs : RODILON PÂTE RB.</li> </ul>
<p><b>Article 10 :</b> <b>Propreté de l'installation</b></p>	<p>Le site de M. CHEVALIER est maintenu dans un bon état de propreté.  L'exploitant nettoie les locaux et le matériel régulièrement. Dès le départ des animaux, l'éleveur procède 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>

## Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

### **Dispositions prises pour éviter la prolifération d'insectes et de rongeurs**

Pour éviter la prolifération des insectes et des rongeurs, M. CHEVALIER mettra en place les mesures suivantes :

- Le bâtiment sera nettoyé à chaque fin de bande avec un désinfectant et un nettoyeur haute pression ;
- Les cadavres d'animaux seront stockés dans un bac d'équarrissage étanche. Ils seront ramassés par la société d'équarrissage ATEMAX ;
- Les aliments seront 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 seront placés dans le local technique des poulaillers, 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, l'éleveur procédera 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**

Le futur bâtiment de volailles sera réalisé en plaques béton, imperméables et étanches.

La fosse à eaux usées sera conçue en béton banché étanche. Les canalisations d'évacuation des eaux usées seront imperméables et étanches.

Les aliments seront stockés dans des silos aériens fermés.

#### **II - Description des équipements de stockage des effluents**

Les ouvrages de stockage seront suffisamment dimensionnés :

## Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

- Pour le fumier : stockage en bout de champs après une période de 6 semaines sous les animaux *conformément aux dispositions du II-2° de l'arrêté du 19 décembre 2011* ;
- Pour les eaux usées du bâtiment V3 : stockage dans une cuve de récupération de 28 m<sup>3</sup> prévue à cet effet. La fosse sera parfaitement étanche et suffisamment dimensionnée (capacité de stockage de 8 mois) ;
- Pour les eaux usées du bâtiment V2 : récupération dans la litière lors du nettoyage du bâtiment.

### **Article 12 : Accessibilité du site pour les services du SDIS**

Sur l'exploitation de M. Chevalier, deux accès depuis la Rue du Leu permettent d'entrer sur le site. L'accès en partie Nord-Ouest du site, qui permet également l'accès à la réserve incendie, présente les caractéristiques suivantes :

- Largeur de 5 mètres, stationnement exclu ;
- Pente inférieure à 15 % (terrain plat) et supportant le passage récurrent de matériel agricole ;
- Intérieur du site stabilisé et possibilité de faire demi-tour ;
- Présence d'un panneau signalant le point d'eau incendie.

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.

*Les accès figurent sur le plan au 1/2 500<sup>ème</sup> et le plan de masse en annexes 3 et 4 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 16*). 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 ;

## Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

- 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 ;

Et également :

- Qualité des installations électriques conforme aux normes C15/100 ;
- Abords des bâtiments en parfait état d'entretien, évitant la propagation de friches qui favorise 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**

- Moyens externes de lutte contre l'incendie

Conformément aux prescriptions du SDIS qui a été consulté, la défense incendie du site sera assurée par une poche incendie de 60 m<sup>3</sup>, qui sera installée sur le site en partie Nord-Ouest, ainsi que par un point de pompage communal dans le *Canal de Calais à Saint-Omer*, qui s'écoule au Sud du site, à 400 mètres de l'entrée du site.

## Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

Ces points d'eau respecteront les prescriptions du guide aménagement des points d'eau du SDIS 62 et seront notamment signalés par des panneaux. L'avis du SDIS sur la défense incendie du site après projet est joint en *annexe 23*.

Le centre d'incendie et de secours (CIS) le plus proche est celui de Audruicq, situé à environ 2,25 km au Nord du site de l'exploitation.

- Moyens internes de lutte contre l'incendie

La protection interne du site est 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.

L'exploitation dispose d'extincteurs répartis sur le site. *Leur localisation est indiquée sur le plan de masse*. Après projet, un extincteur sera ajouté dans le nouveau bâtiment d'élevage.

Ces extincteurs seront vérifiés annuellement par une société agréée.

L'électricité peut être coupée au niveau des boîtiers de régulation, placés à l'entrée du bâtiment.

Les consignes à respecter en cas d'incendie ou d'accident et les numéros d'urgence (Cf. *figure ci-après*) seront affichés dans les locaux techniques des poulaillers.

- Vérification périodique et maintenance des équipements

M. CHEVALIER s'assurera de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place, ainsi que des 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, l'armoire électrique, la réserve incendie et les voies d'accès sont situées sur le plan de masse en annexe 4 du dossier.*

## Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

Figure 7. Les types d'extincteurs



Figure 6. Les consignes incendie affichées



### Section 3 : Dispositif de prévention des accidents

**Article 14 :**  
**Registre des risques**

Un élevage fonctionne avec de l'électricité, du GPL, 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.

#### L'électricité

- **Les installations électriques** sont entretenues conformément aux différentes législations en vigueur dans chacun des domaines et **vérifiées tous les 5 ans par une entreprise agréée** ;
- La qualité des installations électriques est conforme aux normes C15/100 :

## Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions

- Sélectivité des circuits ;
- Protection contre les courants de défaut ;
- Contacts directs et indirects ;
- Surtensions ;
- Lignes électriques enterrées ;
- A défaut, un plan d'amélioration et de mise en conformité sera établi par l'organisme contrôleur ;
- En cas de panne électrique, 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 4.*

### **Le GPL**

Trois cuves de GPL de 1 800 kg chacune seront présentes sur l'exploitation après projet. Elles seront maintenues en bon état par l'exploitant.

### **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 15) ;
- Les justificatifs des vérifications des installations électriques et techniques.

### ***Section 4 : Dispositif de rétention des pollutions accidentelles***

**Article 15 :**  
**Stockage de produits liquides inflammables**

#### **Stockage de GPL**

Trois cuves de GPL de 1 800 kg chacune seront présentes sur l'exploitation après projet. Elles seront maintenues en bon état par l'exploitant.

#### **Stockage de GNR**

Aucun stockage de GNR sur le site d'exploitation.

## Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

### Section 1 : Principes généraux

**Article 16 :  
Compatibilité du  
projet avec le  
SDAGE, le SAGE,  
et la Directive  
Nitrates**

#### **I – Compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE**

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

*Les tableaux au 24.4 reprennent les mesures du SDAGE Artois-Picardie et du SAGE DU DELTA DE L'AA, concernant le projet et la compatibilité du projet de Jean René CHEVALIER avec ces mesures.*

Quelques-unes des mesures prises par l'exploitant pour que son projet colle avec les enjeux des SDAGE sont présentées ci-dessous :

- Des plantations 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.

#### **II – Respect du 6<sup>ème</sup> programme d'actions national de la Directive Nitrates**

M. Chevalier applique les prescriptions des programmes d'actions national et régional de la Directive Nitrates :

- 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 ;
- 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 13 ;*
- Respect des périodes d'interdiction d'épandage ;
- Respect des distances et conditions d'épandage : *Cf. carte des exclusions réglementaires en Annexe 14 ;*
- Respect des capacités de stockage des effluents préconisées par l'arrêté national : l'exploitation dispose de 7 mois de capacité de stockage après projet ;
- Implantation d'une bande enherbée de 5 mètres le long des cours d'eau ;

## Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

- Implantation de couverts végétaux durant l'hiver si les rotations le nécessitent.

### Section 2 : Prélèvements et consommation d'eau

<p><b>Article 17 :</b> <b>Prélèvements d'eau</b></p>	<p>Le site est alimenté par le réseau d'eau potable de la ville.</p> <p>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 de l'exploitation de M. Chevalier ne se situe donc pas dans une telle zone.</p> <p><u>Indication du volume maximum de prélèvement :</u></p> <p>Les principaux usages de l'eau dans l'exploitation sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abreuvement des animaux ;</li> <li>• Nettoyage du bâtiment et matériels.</li> </ul> <p>Après réalisation du projet, la consommation d'eau sur l'exploitation est estimée à 2 240 m<sup>3</sup> pour l'abreuvement des animaux (<i>cf. paragraphe 24.1.2</i>), et à 63 m<sup>3</sup> pour le lavage des salles (<i>cf. paragraphe 24.1.2</i>), <b>soit un total de 2 303 m<sup>3</sup>/an.</b></p> <p>Le volume de prélèvement maximum journalier est estimé à <b>15 m<sup>3</sup>/jour.</b></p> <p>Les prélèvements d'eau seront maîtrisés grâce à l'utilisation de techniques permettant une économie d'eau (<b>voir paragraphe 24.1.3</b>) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 ;</li> <li>• Réparation des fuites d'eaux éventuelles.</li> </ul>
<p><b>Article 18 :</b> <b>Ouvrage de prélèvement</b></p>	<p>Les consommations d'eau sont relevées tous les mois et indiquées sur le registre de l'installation.</p> <p>Un dispositif de disconnexion est mis en place au niveau du réseau d'adduction en eau potable.</p>

## Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

**Article 19 : Déclaration de forage** : Non concerné, aucun forage sur l'exploitation.

### Section 3 : Gestion du pâturage et des parcours extérieurs

**Article 20 : Parcours extérieur** : Aucun parcours extérieur n'est mis en place pour les volailles.

**Article 21 : Parcours extérieur des volailles** : Non concerné

**Article 22 : Pâturage des bovins** : Non concerné

### Section 4 : Collecte et stockage des effluents

**Article 23 : Effluents d'élevage** : **II - Capacités de stockage des effluents en zone vulnérable**  
 Les 2 types d'effluents produits sur l'exploitation sont du fumier et des eaux de lavage.

- Le fumier de volailles est stocké sous les animaux durant leur présence en bâtiment (42 jours). Au départ des animaux, les bâtiments seront curés. Le fumier sera stocké en bout de champ *selon les conditions de stockage de l'Arrêté du 19/12/2011 modifié*, puis épandu sur les terres du plan d'épandage. **Il sera enfoui dans les 12 heures suivant l'épandage ;**
- Les eaux de lavage du bâtiment V3 seront collectées puis stockées dans une cuve de 28 m<sup>3</sup>, étanche, prévue à cet effet. Elles seront ensuite épandues sur les terres du plan d'épandage, **puis enfouies dans les 12 heures.**

La consommation annuelle en eaux de lavage pour le bâtiment V3 est estimée à 42 m<sup>3</sup> par an soit 3,5 m<sup>3</sup> par mois.  
 $28/3,50 = 8$ . **La capacité de stockage sera de 8 mois pour les eaux de lavage, conformément à l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié.**

**Article 24 : Rejet des eaux pluviales** : Les eaux pluviales du futur bâtiment seront infiltrées à la parcelle.

*Le plan en annexe 4 permet de visualiser la gestion des eaux pluviales des toitures du site.*

### Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

Le volume d'eaux pluviales collectées par les toitures et par les surfaces bétonnées après projet est estimé à 2 026 m<sup>3</sup>/an.

Bâtiment	Surface de toiture (m <sup>2</sup> )	Pluviométrie (m/an)	Volume d'eaux recueilli (m <sup>3</sup> /an)	Devenir des eaux pluviales
Poulailler V1	531	0,698	371	Infiltrées
Poulailler V2	743		519	Infiltrées
Poulailler V3	1375		960	Infiltrées
Hangar de stockage	152		106	Infiltrées
Dépendances, local phytos	101		70	Infiltrées
<b>TOTAL</b>	<b>2 902</b>		<b>2 026</b>	

**Voir paragraphe 24.2 concernant « l'impact du projet sur les volumes d'eau ».**

**Article 25 : Eaux souterraines**

- Les eaux de lavage du futur bâtiment seront stockées dans une cuve étanche et suffisamment dimensionnée pour l'élevage (capacité de stockage du site de 8 mois), avant d'être épandus sur le parcellaire d'épandage ;
- Les eaux pluviales du futur bâtiment du site seront infiltrées à la parcelle.  
Les eaux pluviales des autres bâtiments du site sont directement infiltrées à la parcelle.

**Section 5 : Epandage et traitement des effluents d'élevage**

**Article 26 : Plan d'épandage et traitement**

Les effluents produits sur le site seront du fumier de volailles et des eaux de lavage. Ils ne seront en aucun cas rejetés sans traitement dans les eaux superficielles douces ou marines.  
Un plan d'épandage est mis en place pour l'épandage des effluents sur les terres de l'exploitation (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 être valorisés par le couvert végétal.  
Les épandages d'effluents et autres apports respecteront le 6<sup>ème</sup> programme d'action national de la Directive Nitrates.

## Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

Ils seront réalisés à l'aide d'un épandeur à hérissons verticaux pour le fumier, et d'une tonne à lisier pour les eaux de lavage, en dehors des week-end et jours fériés, selon le calendrier d'épandage suivant. Les effluents seront enfouis dans les 12 heures suivant leur épandage.

### Calendrier d'épandage

Le calendrier diffère selon les cultures fertilisées et le type de produit azoté apporté :

- type I : fumiers de ruminants, porcins, équins, composts d'effluents d'élevage et autres produits à C/N > 8,
- type II : lisiers, boues, effluents peu chargés, digestats bruts de méthanisation, effluents avicoles, y compris les fumiers de volailles et autres produits à C/N ≤ 8,
- type III : engrais azotés minéraux.

**Les périodes d'interdiction ne s'appliquent pas :**

- à l'irrigation,
- à l'épandage de déjections réalisé par les animaux eux-mêmes,
- aux cultures sous abris,
- aux compléments nutritionnels foliaires,
- à l'épandage d'engrais minéral NP-NPK en localisé au semis des cultures d'automne dans la limite de 10 kgN/ha.

		Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin
<b>TYPE I</b>													
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été													
Culture de printemps	Sans CIPAN, dérobée ou couvert végétal en interculture												
	Avec CIPAN ou dérobée												
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, luzerne													
Légumes industriels et maraichage de plein champ*													
Vignes													
<b>TYPE II</b>													
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été													
Colza implanté à l'automne													
Culture de printemps	Sans CIPAN, dérobée ou couvert végétal en interculture												
	Avec CIPAN ou dérobée												
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, luzerne													
Légumes industriels et maraichage de plein champ*													
Vignes													
<b>TYPE III</b>													
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été													
Cultures implantées au printemps													
Prairies implantées depuis plus de 6 mois, luzerne													
Légumes industriels et maraichage de plein champ*													
Vignes													
<b>TYPES I, II, III</b>													
Sols non cultivés													
Autres cultures (pérennes, maraichères, porte-graines)													

CIPAN : Culture Intermédiaire Piège à Nitrates

\* A l'exception des pommes de terre qui sont considérées comme des cultures de printemps

- Epandage autorisé
- Epandage interdit
- Epandage possible avant ou sur CIPAN, dérobée ou du couvert végétal en interculture, jusqu'à 20 jours avant sa destruction ou récolte de la dérobée dans la limite de 70 kgN efficace/ha - épandage possible
- Epandage possible de 15 jours avant l'implantation de la CIPAN, dérobée ou du couvert végétal en interculture jusqu'à 20 jours avant la destruction du couvert, dans la limite de 70 kgN efficace/ha
- Epandage possible pour le colza du 16/08 au 31/08
- Epandage possible dès le 01/02 pour le colza, orge d'hiver et escourgeon



Pour l'épandage des produits organiques, les repousses ne font pas office de CIPAN pour le respect de ce calendrier. De même, en cas de dérogation à l'implantation d'une CIPAN (exemple du maïs sur maïs), les règles d'épandage «sans CIPAN» s'appliquent. Une limite de 70 kg d'azote efficace est fixée pour tout apport de produits organiques (types I et II) avant ou sur CIPAN. On entend par azote efficace, l'azote du produit organique minéralisable pendant la durée de la CIPAN.

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><b>Une balance globale azotée est fournie en annexe 13 du dossier.</b> Cette balance est détaillée pour l'ensemble du plan d'épandage.</p>
<p><b>Article 27-2 : Plan d'épandage</b></p>	<p><b><u>Les éléments à prendre en compte pour la réalisation du plan d'épandage sont détaillés dans le paragraphe 15.1 « Localisation du périmètre d'épandage ».</u></b></p> <p><i>Les cartes représentant les parcelles d'épandage sont fournies en annexe 11.</i>  <i>La synthèse de l'aptitude des sols à l'épandage est fournie en annexe 12 (méthode APTISOLE).</i>  <i>Le calcul de la Balance Globale Azotée, qui reprend les effluents à épandre et les exportations par les cultures, est réalisé en annexe 13.</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 l'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 14 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 modifié.  Le plan d'épandage est mis à jour et tenu à disposition de l'inspection de l'environnement, spécialité installations classées.</p>
<p><b>Article 27-3 : Interdictions d'épandage et distances réglementaires</b></p>	<p><b>a) Généralités</b></p> <p>L'épandage ne sera pas réalisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur sols non cultivés ;</li> <li>• Sur des cultures de légumineuses (sauf exceptions prévues par l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié) ;</li> <li>• Sur les terrains en forte pente, sauf mise en place d'un dispositif prévenant les écoulements et le ruissellement vers les cours d'eau ;</li> <li>• Sur sols inondés ou détrempés ;</li> <li>• Sur sols pris en masse par le gel ;</li> <li>• Sur sols enneigés ;</li> </ul>

## Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

- Pendant les périodes de fortes pluviosités.

### b) Distances réglementaires des épandages

L'épandage du fumier sera réalisé à l'aide d'un épandeur à hérissons verticaux. **Le fumier sera enfoui dans les 12 heures après épandage.**

L'épandage des eaux de lavages sera réalisé à l'aide d'une tonne à lisier, puis enfouies dans les 12 heures suivantes.

La cartographie des exclusions à l'épandage tient compte des indications suivantes :

- Les distances réglementaires vis-à-vis des habitations sont de : 50 m pour le fumier et 100 m pour les eaux de lavage ;
- 35 mètres des cours d'eau en traits pleins, 10 mètres des cours d'eau en traits pointillés ;
- Les épandages seront 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 seront réalisés à plus de 200 mètres des lieux de baignade déclarés et des plages ;
- Les épandages seront réalisés à plus de 500 mètres en amont des zones conchylicoles.

**La cartographie du plan d'épandage et la liste des îlots situées en Annexe 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 : OFFEKERQUE, ARDRES, GUEMPS.

Tableau 42. Caractéristiques du plan d'épandage après projet

	SAU totale (ha)	SPE fumier (ha)	SPE lisier (ha)
JEAN RENE CHEVALIER	68,32	54,97	49,51

### Article 27-4 : Dimensionnement du plan d'épandage

**Le dimensionnement du plan d'épandage a été réalisé au paragraphe 18 « Dimensionnement du plan d'épandage ».**

La Balance Globale Azotée a été calculée selon les apports d'azote organique des exploitations (*production d'azote selon l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié*) et les exportations par les cultures (*normes CORPEN 1988*) de l'ensemble des parcelles du plan d'épandage.

La BGA avant apport d'azote minéral sera de – 63.40 kg N/ha.

L'exploitation produira après projet 10 150 kg N/an,

La SAU du plan d'épandage étant de 68,32 ha, la pression globale azotée s'élèvera alors à 148,60 kg d'N/ha de SAU.

### Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

	<p>L'ensemble des épandages effectués sur les parcelles concernées respecteront les prescriptions de la réglementation en vigueur.</p> <p><b>Suivi des épandages</b></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"> <li>• Bilan global de fertilisation azoté ;</li> <li>• Dates d'épandage ;</li> <li>• Volumes d'effluents et quantités d'azote épandues ;</li> <li>• Numéros des parcelles réceptrices ;</li> <li>• Nature des cultures ;</li> <li>• Délai d'enfouissement.</li> </ul>
<b>Article 27-5 : Délai d'enfouissement</b>	Les épandages seront suivis d'un enfouissement dans les 12 heures sur terres nues.
<b>Article 28 : Station ou équipements de traitement</b>	Aucun système de traitement des effluents de l'élevage n'est prévu.
<b>Article 29 : Compostage</b>	Les effluents d'élevage ne seront pas compostés.
<b>Article 30 : Site de traitement spécialisé des effluents</b>	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.
<b>Article 31 : Odeurs, gaz et poussières</b>	<p>Comme toute exploitation agricole, l'élevage de M. CHEVALIER émet des polluants atmosphériques réglementés (NH<sub>3</sub>, poussières fines...) et des Gaz à Effet de Serre (GES) : dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), méthane (CH<sub>4</sub>) et protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), pouvant engendrer l'émission d'odeurs nuisibles pour les riverains du site.</p> <p>L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour éviter l'émission et la propagation des gaz, poussières et odeurs vers les riverains.</p> <p><b><u>Concernant les émissions d'ammoniac, de gaz à effet de serre et les poussières émis sur l'exploitation, se référer au paragraphe 25 « La qualité de l'air : les rejets dans l'air ».</u></b></p>

## Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

### Les vents dominants

La station météorologique Météo France la plus proche du site d'exploitation M. Chevalier est celle de DUNKERQUE, à 25 km au Nord 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 1991 à 2010. Voir paragraphe 11.3.

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

**Pour le site considéré, les vents dominants chassent les odeurs et le bruit vers la plaine environnante, et non vers les tiers les plus proches.**

### La ventilation du bâtiment

La ventilation a pour objectif d'assurer l'évacuation des gaz produits dans le bâtiment (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>), 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 du futur bâtiment d'élevage sur le site de M. Chevalier sera de type dynamique, contrôlée par un boîtier de régulation.

Le renouvellement de l'air sera assuré par un système de ventilation qui travaille en dépression : l'air frais pénètre dans le bâtiment par des entrées d'air en façades, est réparti dans le bâtiment, puis est repris par 6 turbines en pignon et des extracteurs en cheminée.

### Les moyens techniques mis en œuvre pour limiter les émissions de gaz, poussières et odeurs

#### ■ Les émissions d'odeurs sur l'exploitation

#### Voir paragraphe 25.4.

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 du bâtiment (entrées et sorties d'animaux, distribution des aliments...);
- Epandage des effluents

## Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

### ■ 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 fumier (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 de M. Chevalier, l'alimentation est spécifique selon l'âge des poulets, c'est une alimentation multi phases (4 phases).

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).***

### ■ 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 seront 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 qui seront 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 stockés dans un bac d'équarrissage, et évacués dans la semaine par les services d'équarrissage ;

### Chapitre III : Emissions dans l'eau et dans les sols

- L'alimentation délivrée ad libitum ;
- L'épandage du fumier à l'aide d'un épandeur à hérissons verticaux et un enfouissement dans les 12 h, permettant une diminution des émanations de gaz à l'épandage.

*En conclusion, vu les mesures qui seront 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 : Bruits supplémentaires dus au projet

#### Bruit

Les bruits supplémentaires dus à la construction du nouveau bâtiment d'élevage seront occasionnés par :

- Le fonctionnement de la gaine de ventilation centralisée et le groupe électrogène qui sera installé ;
- Les transports d'animaux ou les livraisons d'aliments ;
- Le lavage du bâtiment ;
- Les animaux eux-mêmes.

Après projet, le site en fonctionnement générera peu de bruits supplémentaires.

Le bâtiment V3 en projet viendra remplacer le bâtiment V1 qui sera désaffecté. Dans le nouveau bâtiment, la ventilation sera performante et l'isolation optimale, ce qui permettra de limiter les bruits.

Les différents flux des engins agricoles et camions sur les voiries, entrant et sortant du site, peuvent provoquer une gêne pour les riverains. Le tableau suivant présente l'évolution de la fréquence de passage des engins agricoles et camions, de la situation avant projet à la situation après projet.

## Chapitre V : Bruit

Tableau 43. Nombre de camions entrant et sortant du site avant/après projet

Activité	Nombre de camions			
	Avant projet	/an	Après projet	/an
<b>Arrivée des animaux</b>	1 camion/lot	7	1 camion/lot	7
<b>Départ des animaux</b>	3 camions/lot	21	6 camions/lot	42
<b>Livraison d'aliments</b>	1 camion/semaine	52	1 camion/semaine	52
<b>Equarrisseur</b>	1 camion/semaine	52	1 camion/semaine	52
<b>Sortie du fumier</b>	7 tracteurs/lot	49	10 tracteurs/lot	70
<b>TOTAL</b>		<b>181</b>		<b>223</b>

**Environ 223 camions ou engins agricoles circuleront chaque année en direction du site, soit 42 de plus qu'à l'avant projet.**

L'augmentation de l'effectif animal engendrera en effet un trafic plus important pour le départ des animaux à l'abattoir. Les fréquences de passage pour l'arrivée des animaux, la livraison d'aliments et l'équarrisseur ne sont pas modifiées après projet car des camions de capacité supérieure viendront livrer les poussins et les aliments et rechercher les cadavres. Une benne de capacité supérieure sera également utilisée pour la sortie du fumier en champs.

#### **Les éléments mis en œuvre pour limiter les impacts liés aux bruits**

Le facteur de variation sur l'impact sonore est d'abord le type de bâtiment.

Sur l'élevage de M. Chevalier, l'ancien bâtiment V1 construit en 1963 est aujourd'hui en mauvais état et mal isolé. Il sera désaffecté après projet.

Le futur bâtiment V3 sera correctement isolé, limitant les besoins en ventilation et donc les émissions sonores dues à la ventilation. La ventilation du bâtiment sera également correctement dimensionnée, permettant au moteur de ne pas tourner à pleine puissance.

Le moteur du système de ventilation sera placé à l'intérieur du bâtiment permettant de diminuer le niveau sonore perçu en dehors.

Le groupe électrogène ne sera utilisé qu'en cas de coupure d'électricité. Il sera installé à l'intérieur du local technique du futur bâtiment (voir plan en annexe 4).

La majorité des transports (livraisons) et des activités liées au site auront lieu dans la journée.

## Chapitre V : Bruit

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.

Les tiers les plus proches se trouvent au Nord-Ouest de l'exploitation, à plus de 101 mètres du futur bâtiment d'élevage. Des haies et arbres d'essences locales sont et seront situées autour et à l'intérieur du site d'exploitation et créent un écran visuel aux sources sonores pouvant être perçues par les tiers.

Le niveau sonore provenant de l'élevage et perçu chez les tiers sera donc fortement diminué.

**Ainsi, la construction d'un bâtiment d'élevage aura un faible impact sonore et ne constituera 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 seront empierrées, limitant ainsi le phénomène de vibrations.

**L'impact dû aux vibrations mécaniques sera donc nul.**

## 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 :** M. Chevalier 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 M. Chevalier sont :

- Des emballages divers (papier, carton, plastique...);
- Des huiles de vidange;
- Des animaux morts.

**Article 34 :** Les déchets et cadavres produits sur le site sont stockés de la manière suivante :

*Tableau 44. Stockage des déchets et des cadavres*

Type de déchet	Stockage des déchets et cadavres
<b>Emballages divers</b>	Container sous abri ou fermé
<b>Huiles de vidange</b>	Bidons dans le hangar de stockage
<b>Animaux morts</b>	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.

**Article 35 :** Les déchets sont éliminés par les filières compétentes.

*Tableau 45. 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
Animaux morts	Equarrisseur ATEMAX

L'enlèvement des cadavres 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.

## 30 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 46. 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 24.4, article 16
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 du Delta de l'Aa a été détaillée au paragraphe 24.4.
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 du bâtiment 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"> <li>- Les périodes d'interdiction d'épandage des engrais ;</li> <li>- Les prescriptions concernant les ouvrages de stockage des eaux de lavages (&gt; 7,5 mois) ;</li> <li>- L'équilibre de la fertilisation azotée ;</li> <li>- La réalisation d'un plan de fumure et d'un cahier d'enregistrement des pratiques, intégrant les bordereaux d'épandage ;</li> <li>- La pression azotée pour chaque exploitation : inférieure à 170 kg N/ha ;</li> <li>- Les conditions d'épandages ;</li> <li>- La couverture des sols en période automnale ;</li> <li>- Les bandes enherbées de 5 mètres le long des cours d'eau BCAA.</li> </ul>
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"> <li>- Section 3. Plan d'épandage ;</li> <li>- Paragraphe 18, articles 26 et 27-1 à 27-4 ;</li> <li>- Annexes 12 à 17.</li> </ul>

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.

## 31 REFERENCES REGLEMENTAIRES

**Dossier suivi par** : Charlotte VALANTIN –



Mail : [cvalantin@ressources-et-developpement.com](mailto:cvalantin@ressources-et-developpement.com)

- Arrêté du 27/12/2013 *modifié* 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 25 juillet 2014 *modifié* 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 ;
- « Performances techniques et résultats économique » ITAVI 2015 ;
- Normes CORPEN 2003 pour les rejets de phosphore et potasse ;
- Normes CORPEN 1988 pour les exportations d'azote par les cultures ;
- COMIFER 2013 pour les exportations d'azote par les cultures ;
- SDAGE 2016-2021 du bassin Artois Picardie ;
- SAGE DU DELTA DE L'AA ;
- 6<sup>ème</sup> programme d'actions de la Directive Nitrates.

## Section 6. ANNEXES

---

## LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 - Demande d'enregistrement pour une ou plusieurs installation(s) classée(s) pour la protection de l'environnement**
- Annexe 2 - Plan de situation au 1/250000ème**
- Annexe 3 - Plan au 1/2500<sup>ème</sup>**
- Annexe 4 - Plan de masse au 1/500<sup>ème</sup>**
- Annexe 5 - Récépissé de dépôt du permis de construire et attestation du maire**
- Annexe 6 - Eléments comptables et attestation de la banque**
- Annexe 7 - Fiches descriptives des sites Natura 2000**
- Annexe 8 - Carte géologique au 1/25 000ème**
- Annexe 9 - Carte hydrologique au 1/25 000ème**
- Annexe 10 - Extrait du Plan Local d'Urbanisme**
- Annexe 11 - Périmètre d'épandage au 1/25 000ème**
- Annexe 12 - Synthèse Aptisole et fiches Aptisole**
- Annexe 13 - Balance Globale Azotée**
- Annexe 14 - Liste des ilots d'épandage et cartes des exclusions au 1/5000ème**
- Annexe 15 - Fiches de données sécurité**
- Annexe 16 - Rapport BARPI**
- Annexe 17 - Attestations de formations**
- Annexe 18 - Etude « zones humides »**
- Annexe 19 - Calculs des émissions polluantes sur le site après projet**
- Annexe 20 - Localisation du captage AEP**
- Annexe 21 - Localisation des zones humides du SAGE DU DELTA DE L'AA**
- Annexe 22 - Accusé de réception du 24/09/1979**
- Annexe 23 - Avis du SDIS sur la défense incendie**

**Annexe 1. DEMANDE D'ENREGISTREMENT POUR UNE OU PLUSIEURS INSTALLATION(S) CLASSEE(S) POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

---

Annexe 2.

**PJ N°1 : PLAN DE SITUATION DU SITE AU 1/25 000<sup>EME</sup>**

---

Annexe 3.

**PJ N°2 : PLAN AU 1/2 500<sup>EME</sup>**

---

Annexe 4.

**PJ N°3 : PLAN DE MASSE AU 1/500EME**

---

Annexe 5.

**PJ N° 10 : RECEPISSE DE DEPOT DU PERMIS DE CONSTRUIRE ET  
ATTESTATION DU MAIRE**

---

Annexe 6.

**PJ N° 5 : ELEMENTS COMPTABLES ET ATTESTATION DE LA BANQUE**

## Annexe 7. FICHES DESCRIPTIVES DES SITES NATURA 2000

---

**Annexe 8. CARTE GEOLOGIQUE AU 1/25000EME**

---

**Annexe 9. CARTE HYDROLOGIQUE AU 1/25000EME**

---

Annexe 10.

**PJ N°4 : EXTRAIT DU PLAN LOCAL D'URBANISME**

---

## Annexe 11. PERIMETRE D'EPANDAGE AU 1/25000EME

---

## Annexe 12. **SYNTHESE APTISOLE ET FICHES APTISOLE**

---

## Annexe 13. **BALANCE GLOBALE AZOTEE**

---

**Annexe 14. LISTE DES ILOTS D'EPANDAGE ET CARTES DES  
EXCLUSIONS AU 1/5000EME**

---

## Annexe 15. FICHES DE DONNEES SECURITE

---

## Annexe 16. **RAPPORT BARPI**

---

## Annexe 17. ATTESTATIONS DE FORMATIONS

---

## Annexe 18. ETUDE « ZONES HUMIDES »

---

**Annexe 19. CALCUL DES EMISSIONS POLLUANTES SUR LE SITE  
APRES PROJET**

---

## Annexe 20. LOCALISATION DU CAPTAGE AEP

---

**Annexe 21. LOCALISATION DES ZONES HUMIDES DU SAGE DU  
DELTA DE L'AA**

---

**Annexe 22. ACCUSE DE RECEPTION DU 24/09/1979**

---

## Annexe 23. AVIS DU SDIS SUR LA DEFENSE INCENDIE

---