

Demandeur :

EARL DU RENOUVEAU

Adresse courrier et du siège social :

**La Coconnière,
La Chapelle-St-Florent
49620 Mauges-sur-Loire**

Site objet de ce dossier

**La Coconnière,
La Chapelle-St-Florent
49620 Mauges-sur-Loire**

Contact :

Olivier GUERY



Dossier ICPE réalisé par :



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

aco@synergis-environnement.com
<http://www.synergis-environnement.com>

**Extension d'un atelier de
veaux de boucherie**

Extension de 176 places

**DOSSIER DE DEMANDE
D'AUTORISATION
D'EXPLOITER**

Rubrique 2101.1a

Version 2

Janvier 2022

Référence : 003100_ICPE_EARLDURENOUVEAUdoc

SOMMAIRE

Pages

PRESENTATION DU DEMANDEUR, DU SITE ET DU PROJET	7
1. INTRODUCTION – DEMANDE D'AUTORISATION	7
1. NOTICE DE RENSEIGNEMENTS	9
1.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET LOCALISATION DU PROJET	9
1.2. HISTORIQUE - PRESENTATION DE L'ACTIVITE	10
1.3. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	10
2. PRESENTATION DU SITE	12
3. PRESENTATION DU PROJET	16
3.1. DESCRIPTION SUCCINTE DU PROJET	16
3.2. OBJECTIF DU PROJET	16
3.3. UTILISATION ACTUELLE DU SITE ET MAITRISE FONCIERE.....	16
3.4. EQUIPEMENTS ANNEXES	16
4. ORGANISATION DU SITE	17
4.1. EFFECTIFS ET HORAIRES DE TRAVAIL / RYTHME DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS.....	17
4.2. DISPOSITIF D'ALARME ET DE SURVEILLANCE.....	17
5. RUBRIQUES ICPE	18
5.1. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES PAR LE PROJET	18
6. CONCERTATION PREALABLE	19
7. DEMARCHES AU TITRE DU CODE DE L'URBANISME	20
8. ENQUETE PUBLIQUE	21
CHAPITRE II : ETUDE D'IMPACT	23
INTRODUCTION	24
1. ETAT INITIAL	25
1.1. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE ET DU SITE	25

1.1.1. LE MILIEU PHYSIQUE.....	27
1.1.2. PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL	44
1.1.3. LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE	55
1.1.4. SYNTHES DES ENJEUX DE L'ETAT INITIAL	59
2. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION	60
2.1. SITUATION ACTUELLE ET PRESENTATION DES PRODUCTIONS	60
2.2. PROJET ET JUSTIFICATION	64
3. INCIDENCES NOTABLES TEMPORAIRES DES ACTIVITES SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION OU COMPENSATION MISES EN OEUVRE	71
3.1. DESCRIPTIONS DES IMPACTS TEMPORAIRES POTENTIELS	71
4. INCIDENCES NOTABLES PERMANENTES DES ACTIVITES SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION OU COMPENSATION MISES EN OEUVRE	73
4.1. DEJECTIONS ANIMALES ET POLLUTION DE L'EAU	73
4.2. ODEURS	92
4.3. GESTION DES EAUX PLUVIALES, EAUX DE CONSOMMATION ET DES EAUX DE NETTOYAGE	93
4.4. LE BRUIT INDUIT PAR L'EXPLOITATION.....	94
4.5. GESTION DES DECHETS ET DES AUTRES IMPACTS INDUITS PAR L'ELEVAGE	95
4.6. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE.....	95
4.7. INTEGRATION PAYSAGERE	97
4.8. ESTIMATION DU COUT DES MESURES MISES EN PLACE POUR PRENDRE EN COMPTE L'ENVIRONNEMENT (COUT APRES MISE EN PLACE DU PROJET)	98
4.9. VOLET IMPACT SUR LE CLIMAT	98
4.10. ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	101
4.11. ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX.....	101
4.12. EFFETS INDIRECTS DU PROJET	101
4.13. SCENARIO DE REFERENCE AVEC ET SANS MISE EN OEUVRE DU PROJET	102
4. ANALYSE DES METHODES UTILISEES	103
CHAPITRE III : ETUDE DE DANGERS PRESENTES PAR LES INSTALLATIONS EXISTANTES	105
1. DESCRIPTION DE L'ACTIVITE, IMPLANTATION, ACCES	106
1.1. ACTIVITE	106
1.2. IMPLANTATION, ACCES	106
2. IDENTIFICATION DES DANGERS	107
2.1. ACCIDENTS ET INCIDENTS DANS LES ACTIVITES D'ELEVAGE DE BOVINS.....	107
2.2. PROBABILITE D'OCCURRENCE DES PHENOMENES DANGEREUX.....	108
3. LES RISQUES PRESENTS AU SEIN DE L'INSTALLATION	109
3.1. LES RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR ET AUX CAUSES NATURELLES	109
3.2. LES RISQUES LIES AUX PROCEDES ET AUX PRODUITS.....	110
3.3. LES RISQUES EXTERIEURS ET DE MAVEILLANCE.....	111
3.4. REGISTRE DES RISQUES.....	111
PLAN DES RISQUES	113

4. MOYENS DE PREVENTION	115
4.1. LES MOYENS DE PREVENTION CONCERNANT LES RISQUES D'ORIGINES NATURELLES	115
4.2. LES MOYENS DE PREVENTION CONTRE LA POLLUTION DU MILIEU.....	115
4.3. LES MOYENS DE PREVENTION CONTRE LES ACCIDENTS DU TRAVAIL.....	115
4.4. LES CONSIGNES A RESPECTER EN CAS D'URGENCE	116
5. MOYENS DE PROTECTION ET DE SECOURS	116
5.1. ACCES DES VEHICULES DE SECOURS	116
5.2. MOYENS D'ALERTE.....	116
5.3. MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE	116
5.4. PRECAUTIONS ET CONTROLE DES EQUIPEMENTS MIS EN PLACE.....	116
CHAPITRE IV : NOTICE D'HYGIENNE ET DE SECURITE	117
1. HYGIENE	118
2. IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX RISQUES CHIMIQUES	119
3. AUTRES RISQUES	123
CHAPITRE V : EVALUATIONS DES RISQUES SANITAIRES	126
1. INTRODUCTION	127
2. LES RISQUES MICROBIOLOGIQUES	128
3. LES RISQUES CHIMIQUES	131
4. MESURES PROPRES A LIMITER LES RISQUES SUR LA SANTE	134
5. CONCLUSION	136
CHAPITRE VI : ANNEXES	137

Contact – Responsable du dossier :

Monsieur Olivier GUERY
La Coconnière, La Chapelle-St-Florent
49620 Mauges-sur-Loire
Tél : 02.41.75.71.81
06.21.86.31.80

olivierguery@sfr.fr

La présente étude concerne la demande d'autorisation d'exploiter au nom de l'EARL DU RENOUVEAU pour un projet d'extension d'un élevage de veaux de boucherie.

Ce projet d'extension de l'atelier de veaux de boucherie a pour but de se spécialiser et d'augmenter la rentabilité de l'élevage afin de mieux répondre à la demande du marché. Suivant les besoins, cette étude a fait appel aux compétences de naturalistes : Nicolas ROCHARD et Jean PELE (écologues).

Un résumé non technique et une note de présentation non technique sont joints à ce dossier.

Elle a été rédigée par :

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Président : Philippe DOUILLARD
2, rue Avogadro
49070 BEAUCOUZE

Chargés d'étude : Cyrille MARTINEAU, François VANDEWALLE, Samuel ROUSSEAU

Sous la direction de :

Monsieur Olivier GUERY
EARL DU RENOUVEAU
La Coconnière, La Chapelle-St-Florent
49620 Mauges-sur-Loire

EARL DU RENOUVEAU
La Coconnière, La Chapelle-St-Florent
49620 Mauges-sur-Loire
Site d'élevage : « La Coconnière »- LA CHAPELLE ST FLORENT 49 620 MAUGES SUR LOIRE

OBJET : Demande d'autorisation d'exploiter pour un élevage de veaux de boucherie soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'environnement.

Monsieur le Préfet,

Conformément à l'arrêté du 27 décembre 2013 et en application du livre V du Code de l'Environnement relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, je soussigné Monsieur Olivier GUERY gérant de l'EARL DU RENOUVEAU, ai l'honneur de vous adresser ci-jointe la demande d'autorisation concernant l'élevage de veaux de boucherie situé sur le site « La Coconnière » à La Chapelle-St-Florent, sur la commune de MAUGES SUR LOIRE.

Afin d'augmenter la rentabilité de l'élevage, se spécialiser dans l'élevage de veaux de boucherie et pérenniser son emploi, Monsieur GUERY a fait le choix d'augmenter les capacités de son élevage en créant 176 places de veaux supplémentaires. Après projet, l'élevage comptera sur le site un maximum de 896 veaux élevés en cases collectives de 8 par case.

Les capacités d'élevage avant et après projet sont présentées ci-après :

Effectifs avant projet

Bovins	Effectif
Veaux de boucherie	720

Effectifs après projet

Bovins	Effectif
Veaux de boucherie	720
PROJET	+ 176
Nombre de places après projet	896 places de veaux

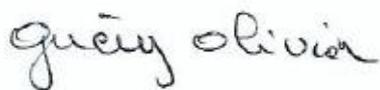
L'élevage de veaux de boucherie est réalisé sur caillebotis. Les lisiers sont stockés sous les bâtiments et sont valorisés par épandage sur les terres exploitées par l'EARL DU RENOUVEAU.

Après projet, l'élevage sera classé dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sous la rubrique n° 2101.1 a.

Dans l'espoir d'une prise en considération de ma demande, je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en mes salutations les plus respectueuses.

Fait à MAUGES SUR LOIRE, le 14/09/2021

EARL DU RENOUVEAU




EARL DU RENOUVEAU
La Coconnière - La Chapelle St Florent
49260 Mauges sur Loire
Tél. 02 41 72 71 81 - Port. 06 21 86 31 80
Siret. 829 887 298 RCS Angers
TVA FR 57 829 227 298

EARL DU RENOUVEAU
La Coconnière, La Chapelle-St-Florent
49620 Mauges-sur-Loire

Préfecture de Maine-et-Loire
Service des installations classées

Monsieur le Préfet,

Je soussigné Monsieur Olivier GUERY gérant de l'EARL DU RENOUVEAU, sollicite votre bienveillance, afin de m'accorder une dérogation à l'article D.181-15 du Code de l'Environnement, en ce qui concerne les échelles utilisées dans le présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter, notamment pour l'établissement du plan d'ensemble.

Cette échelle a été utilisée afin de faciliter la lecture des plans, et de conserver une présentation sur format plus facile à consulter de l'ensemble des installations et de ses abords immédiats.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération distinguée.

Gérant de l'EARL DU RENOUVEAU

guery olivier


EARL DU RENOUVEAU
La Coconnière - La Chapelle St Florent
49260 Mauges sur Loire
Tél. 02 41 72 71 81 - Port. 06 21 86 31 80
Siret. 829 887 298 RCS Angers
TVA FR 57 829 227 298

1. INTRODUCTION – DEMANDE D'AUTORISATION

La nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement classe les élevages de veaux de boucherie de plus de 800 veaux en présence simultanée dans la catégorie des installations soumises à autorisation. L'arrêté du 27 décembre 2013 fixe les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de veaux de boucherie soumis à autorisation au titre de la protection de l'environnement.

L'EARL DU RENOUVEAU réalise sur le site « La Coconnière » à La Chapelle-St-Florent sur la commune de MAUGES SUR LOIRE, l'élevage de veaux de boucherie dans comptant un maximum de 720 places.

On notera que Monsieur GUERY gérant de l'EARL DU RENOUVEAU a mis en place un élevage de veaux de boucherie en 2018 de l'objectif de développer sa propre exploitation. Débutant avec 400 places de veaux de boucherie, l'EARL DU RENOUVEAU a peu à peu augmenter son cheptel avec une demande d'enregistrement en 2019 pour un maximum de 720 veaux.

En effet, l'arrêté d'enregistrement en date du 17 juin 2019 notifiât à l'EARL DU RENOUVEAU la présence d'un maximum de 720 veaux de boucherie élevés sur caillebotis.

Aujourd'hui, Monsieur GUERY gérant de l'EARL DU RENOUVEAU souhaite développer son atelier en construisant un nouveau bâtiment de 176 places supplémentaires.

Après projet, on comptera un maximum de 896 veaux de boucherie. Une demande d'autorisation d'exploiter est donc nécessaire pour mettre en place de ces veaux supplémentaires : objet de ce dossier (voir schéma de la procédure en annexe 1).

Parallèlement à ce projet d'extension, l'EARL DU RENOUVEAU va poursuivre la gestion des lisiers en les valorisant sur les terres de son exploitation.

Le plan d'épandage est présenté dans ce dossier, en sachant que les apports organiques s'effectueront en fonction des besoins de cultures sans surfertilisation.

Le principal objectif que vise la réglementation est la maîtrise de l'ensemble des sources de pollution et de nuisance existantes dans un élevage.

Les difficultés méthodologiques rencontrées pour mener à bien cette étude seront présentées au cours du développement. Un résumé non technique est présenté séparément à ce dossier.

CHAPITRE I

PRESENTATION DU DEMANDEUR, DU SITE ET DU PROJET

1. NOTICE DE RENSEIGNEMENTS

1.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET LOCALISATION DU PROJET

Nom du demandeur : EARL DU RENOUVEAU
Siège social : La Coconnière – LA CHAPELLE ST FLORENT
49 620 MAUGES SUR LOIRE

Associés de l'EARL DU RENOUVEAU : Monsieur Olivier GUERY (52 ans)
Madame Blandine HUCHON (49 ans)

Téléphone :
N°SIRET : 82988729800018

Mail :

Bâtiments veaux de boucherie existants et projet : Parcelles n°38,39 et 40 Section ZC

L'EARL DU RENOUVEAU exploite aujourd'hui une surface agricole de 51 hectares situés sur la commune de Mauges-sur-Loire et Orée d'Anjou (dont 3,45 ha de parcelles situées en Natura 2000 non incluses dans le plan d'épandage). Le travail sur l'exploitation est réalisé par Monsieur GUERY et son épouse.

Comme nous l'avons précédemment indiqué, le dernier récépissé de l'arrêté d'enregistrement en date du 17 juin 2019 notifiait à l'EARL DU RENOUVEAU la présence d'un maximum de 720 veaux de boucherie élevés sur caillebotis.

Aujourd'hui, les déjections animales issues de l'élevage de veaux de boucherie sont valorisées sur les terres exploitées par Monsieur GUERY.
Les parcelles d'épandage sont localisées sur la commune de MAUGES SUR LOIRE. Après projet, Monsieur GUERY et son épouse conserveront ces pratiques.

Nous rappellerons que les parcelles d'épandage sont localisées en zone vulnérable au titre de la Directive Nitrates.

Aussi, face à l'augmentation du volume de déjections animales à gérer après projet et de manière à éviter toute surfertilisation, le plan d'épandage actuel sera conservé. Dans tous les cas, les apports organiques s'effectueront en respect de la directive Nitrates et en fonction du SDAGE Loire-Bretagne sans surfertilisation. Toutefois, pour éviter toute surfertilisation, l'exploitant s'engage notamment à modifier son assolement en mettant en place du maïs grain : culture plus consommatrice d'éléments fertilisants.

1.2. HISTORIQUE - PRESENTATION DE L'ACTIVITE

Monsieur Olivier Guery, 48 ans et titulaire d'une maîtrise d'élevage, bénéficie de nombreuses années d'expérience dans la conduite d'une exploitation agricole et la conduite d'un élevage de veaux de boucherie :

- 1991, Installation comme exploitant individuel en vache laitière,
- 2008 à 2017, Gaec de la Pionnière, exploitation laitière,
- 2017, création de l'EARL DU RENOUVEAU.

Au 1er juin 2019, Mme Blandine Guéry, son épouse rejoint son époux sur l'exploitation.

Aussi, pour pérenniser son atelier de veaux de boucherie et s'adapter à la demande du marché, les associés de l'EARL DU RENOUVEAU ont fait le choix de se spécialiser dans l'élevage de veaux de boucherie et de mettre en place 176 places supplémentaires.

Cette extension va permettre à l'EARL DU RENOUVEAU de mieux répondre aux demandes du marché et d'augmenter la rentabilité de l'atelier veaux de boucherie.

Avec l'extension, l'élevage induira la présence d'un maximum de 896 places de veaux de boucherie : ce projet d'augmentation d'effectif doit faire l'objet d'une demande d'autorisation d'exploiter, objet de ce dossier. Le plan d'épandage existant sera mis à jour dans ce dossier, et les apports s'effectueront tout en respectant l'équilibre de la fertilisation.

1.3. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Titulaire d'une maîtrise d'élevage, Monsieur GUERY développe depuis plus de 3 ans, un atelier de veaux de boucherie.

Aujourd'hui, afin de développer l'atelier de veaux de boucherie et de répondre aux besoins du marché, Monsieur GUERY souhaite optimiser la capacité de l'élevage. On notera que cette extension de l'élevage s'effectue en parallèle des bâtiments existants de manière à optimiser et limiter la consommation d'espace.

Ces années d'expérience alliées aux bons résultats économiques, permettent à Monsieur GUERY et son épouse de poursuivre leur activité d'élevage sans difficulté.

La poursuite et l'extension de cette activité est nécessaire pour la pérennité de l'exploitation.

De plus, la confiance accordée par les partenaires de l'éleveur (fournisseur d'aliment, banque) est un gage de réussite de poursuite de l'atelier. Et, comme l'indique l'étude prévisionnelle (jointe), la marge annuelle permet aux associés de l'EARL DU RENOUVEAU de se rémunérer et de pérenniser l'exploitation.

Le coût de ce projet totalise 276 397 €. Il sera financé par un prêt bancaire de 226 000 € (voir attestation de financement en annexe) et de l'autofinancement.

Ce projet d'extension de la production répond par ailleurs à des problématiques techniques :

- les déjections produites par l'élevage après projet seront valorisées en partie par épandage sur le plan d'épandage existant ce qui permettra de réduire les apports d'engrais minéraux et d'effectuer de sensibles économies ;
- l'équilibre de la fertilisation sera respecté.

De plus, il faut signaler que la configuration intérieure des bâtiments en projet sera semblable à celle des bâtiments existants de manière à faciliter les conditions de travail et prendre en compte le bien-être animal.

Par ailleurs, Monsieur GUERY respectera la charte sanitaire liée à l'élevage de veaux de boucherie. Et de nombreuses visites des techniciens d'élevage permettent un bon suivi de l'élevage.

En effet, une surveillance journalière des animaux associée aux conseils de techniciens spécialisés facilitent une bonne conduite de l'élevage de veaux de boucherie.

On notera que en respect de l'arrêté du 27 décembre 2013, Monsieur GUERY n'est pas concerné par l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R. 516-1 du code de l'environnement.

2. PRESENTATION DU SITE

Société : EARL DU RENOUVEAU

Adresse postale : La Coconnière, La Chapelle-St-Florent, 49620 Mauges-sur-Loire

Forme juridique : EARL

N° SIRET : 82988729800018

Représentée par : Olivier Guery

Principales données de localisation du site

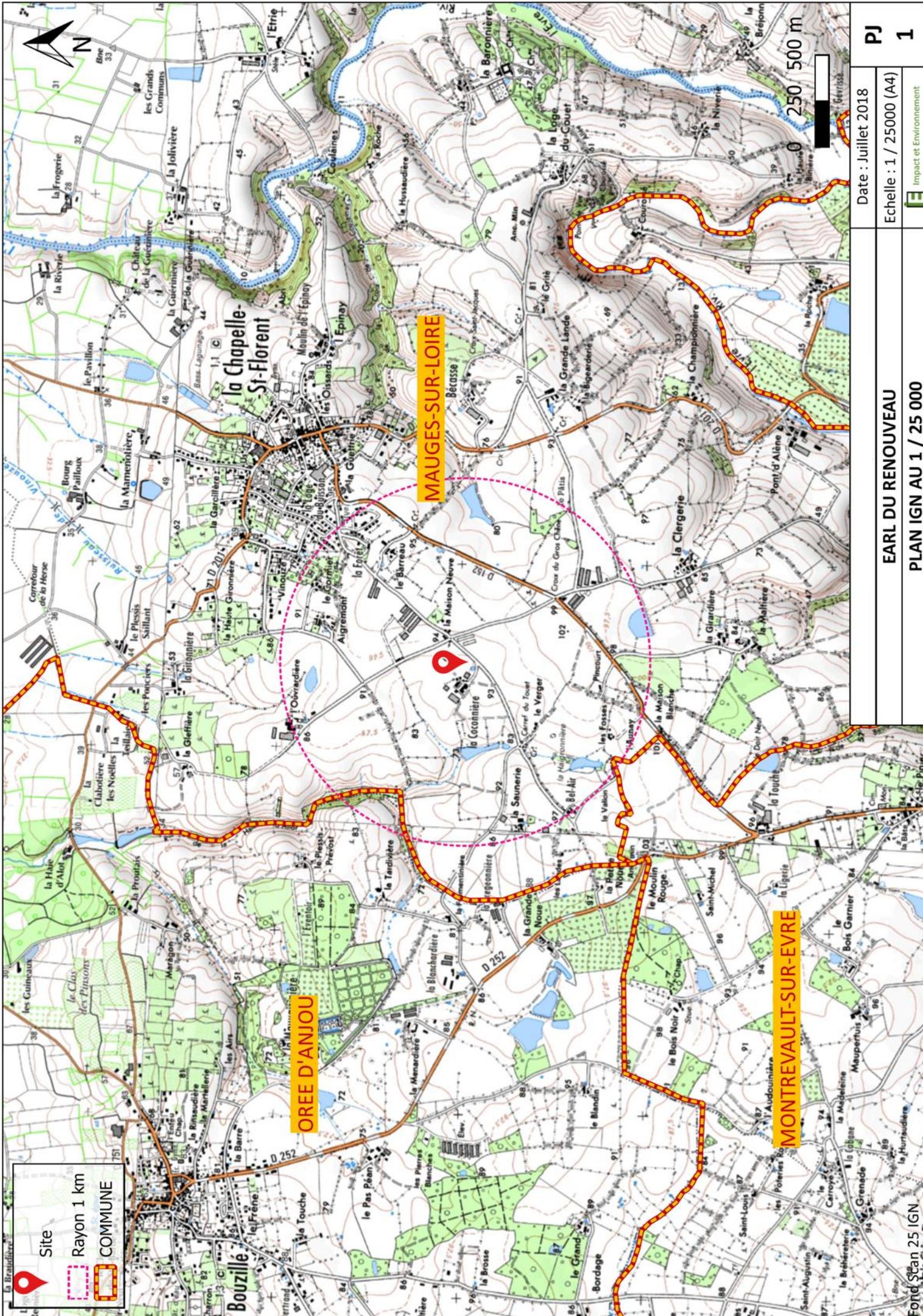
Situation géographique de la commune	Ouest du département
Situation géographique	Environ 1.5 km au sud-ouest du bourg de la Chapelle St Florent
Adresse du site principal	La Coconnière, La Chapelle St Florent, 49620 Mauges-sur-Loire
Moyens d'accès	Site accessible depuis la voie communale n°104
Références cadastrales	075ZC 38a, 39,40
Réseau hydrographique concerné	BV du Rau de la Haie d'Allot (affluent direct de la Loire au travers de la Boire de Ste Catherine)

Le site de veaux de boucherie est localisé sur une parcelle agricole.

On notera que le site s'insère dans un secteur agricole où de nombreux bâtiments d'élevage avicole sont présents. Le paysage est assez ouvert avec un habitat diffus présent le long des voies de communication.

Les hameaux les plus proches du site sont :

- +La MaisonNeuve à environ 100 mètres à l'Est,
- +Le Verger à plus de 400 mètres au Sud-Ouest.



 Site
 Rayon 1 km
 COMMUNE

MAUGES-SUR-LOIRE

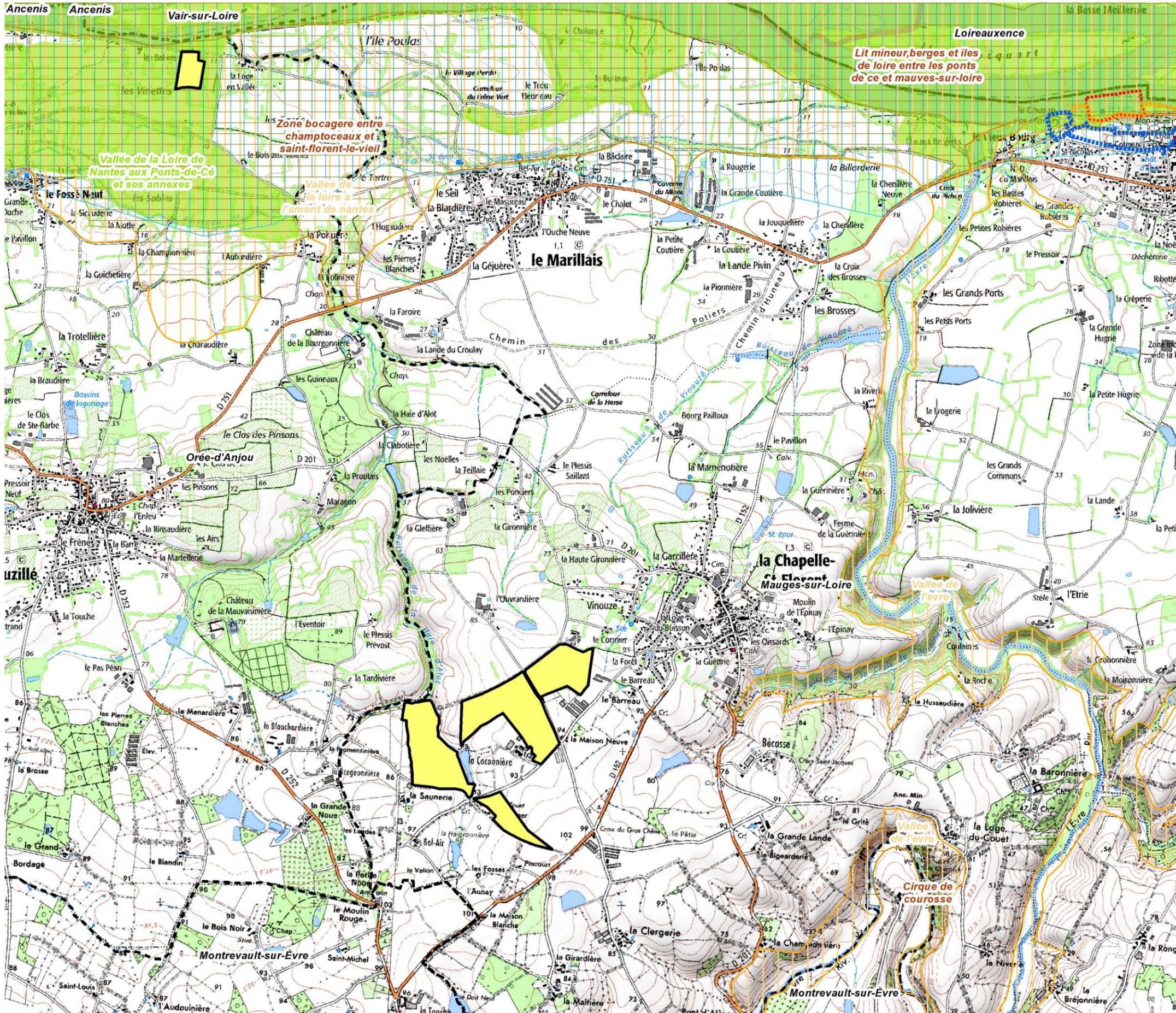
OREE D'ANJOU

MONTREVAULT-SUR-EVRE

Date : Juillet 2018
 Echelle : 1 / 25000 (A4)

EARL DU RENOUVEAU
PLAN IGN AU 1 / 25 000

PJ 1
 Impact et Environnement
 Fond Scan 25 IGN



**CARTE DE LOCALISATION
DES PARCELLES D'EPANDAGE**
- page 1/1 -

EARL DU RENOUVEAU
"La Coconnière - La Chapelle-Saint-Florent"
49410 - MAUGES-SUR-LOIRE

LEGENDE :

-  Ilots EARL DU RENOUVEAU
-  Limites communales
-  Captages
-  Périmètre de protection immédiat
-  Périmètre de protection rapproché
-  Périmètre de protection rapproché complémentaire
-  Périmètre de protection éloigné
-  ZICO
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II
-  Natura 2000

Fond cartographique : carte IGN au 1/25000^{ème}
Source de données : Photopacs exploitants
Auteur : AM

ETUDE : Plan d'épandage EARL DU RENOUVEAU

N° Affaire : 002238 **Client :** EARL DU RENOUVEAU

ECHELLE : 0 125250 500 750 Mètres
1:25 000
Seule l'échelle métrique est garantie



DATE : 06/09/2018



3. PRESENTATION DU PROJET

3.1. DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROJET

Le projet consiste à une extension de l'élevage de manière à mieux répondre aux demandes du marché. La ventilation des bâtiments existants et projet est dynamique permettant un renouvellement continu de l'air et évitant la stagnation d'air vicié à l'intérieur des bâtiments.

L'élevage de veaux de boucherie s'effectue sur caillebotis conduisant à la production d'un lisier qui est stocké sous-caillebotis.

On notera qu'en parallèle de cet atelier de veaux de boucherie, l'EARL DU RENOUVEAU exploite une surface agricole de 47 hectares.

3.2. OBJECTIF DU PROJET

L'objectif du projet est de mieux répondre aux demandes du marché en se spécialisant. Le projet induit une nouvelle construction qui sera parallèle aux bâtiments existants et à la route permettant l'accès au site.

On notera qu'après projet, les lisiers de veaux continueront à être valorisés sur les terres de l'exploitation de l'EARL DE RENOUVEAU.

3.3. UTILISATION ACTUELLE DU SITE ET MAITRISE FONCIERE

Les parcelles où sont implantés les bâtiments de veaux existants et en projet appartiennent à Monsieur Olivier GUERY (voir acte de propriété en annexe).

3.4. EQUIPEMENTS ANNEXES

Sur le site d'élevage « La Coconnière » (atelier de veaux de boucherie) :

En dehors des bâtiments d'élevage, le site dispose de :

+d'une citerne de gaz de 1,75 T. Avec le projet, une seconde citerne de 1.75 T est susceptible d'être installée soit un maximum de 3,5 T après projet.

+un local phyto et une cuve à fioul avec rétention de 5000 litres ;

+d'une réserve incendie d'une capacité de 120 m3.

Remarque : aucun travail de démolition n'est prévu par le présent projet.

Les stockages de produits chimiques seront très limités et de faibles risques.

Tableau 10 : Stockage maximal de produits dangereux

Produit	Symbole de risque	Utilisation	Stock maximal
Huiles neuves / usagées	Xi ou Xn	Maintenance	Quelques litres
Désinfectants	Xi ou Xn ou C	Nettoyage	5 bidons de 15 L
Cuves fioul aériennes avec rétention	Xn	Cuve de 5000 Litres	

Les principaux désinfectants sont utilisés pour le nettoyage sont les suivants :

Peroxyne : decontaminant de l'eau de boisson lors de la présence des animaux

Virkon: traitement virucide, bactéricide et fongicide sur le sol lors du vide sanitaire

L'achat de ces produits s'effectue suivant les besoins et les stocks restent limités à 1 ou 2 bidons par produit. Ces derniers sont disposés dans le sas des bâtiments avec rétention supprimant tout rejet direct vers le milieu extérieur.

4. ORGANISATION DU SITE

4.1. EFFECTIFS ET HORAIRES DE TRAVAIL / RYTHME DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS

Les travaux d'élevage sont assurés aujourd'hui par Monsieur GUERY et son épouse qui réalise les tâches suivantes :

- + suivi des élevages, visites des bâtiments, surveillance des animaux (suivi sanitaire,..), contrôles de la bonne marche des installations ;
- + enregistrement des animaux (départs, arrivée...), des consommations (en eau, aliment...);
- + suivi de la gestion des effluents d'élevage (valorisation par épandage) ;
- + relations avec les techniciens d'élevage et autres prescripteurs ;
- + maintenance quotidienne, nettoyage des installations,

Les réceptions des animaux, et plus largement les livraisons et expéditions par camions et engins agricoles, seront réalisées en période diurne (7h-22h) du lundi au samedi, exceptionnellement le dimanche en cas d'urgence.

En raison de la bonne conduite d'élevage, certains équipements fonctionneront de manière continue grâce au système d'automatisation : extraction d'air.

Concernant la gestion des congés et des absences, le site ne connaîtra pas de période de fermeture dans l'année (hormis les vides sanitaires).

Les congés des éleveurs sont gérés par remplacement temporaire (CDD, intérimaires).

Il faut souligner que le site d'élevage reste interdit au public et que toute personne extérieure ne peut entrer ou visiter le site uniquement sous les recommandations et directives de l'exploitant.

4.2. DISPOSITIF D'ALARMES ET DE SURVEILLANCE

Les installations disposent de systèmes d'alarme. Ces alarmes sont reportées sur le téléphone portable des éleveurs.

En période de fonctionnement, chaque passage de camion est enregistré et fait l'objet d'un dépôt de document indiquant le passage et l'objet du passage.

Le site reste interdit au public.

Les livraisons sont planifiées à l'avance facilitant un suivi de l'élevage et des entrées et sorties sur le site.

5. RUBRIQUES ICPE

5.1. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES PAR LE PROJET

Numéro	Désignation	Autorisation (A) Déclaration (D) Déclaration Contrôlée (DC)	Rayon d'affichage
2101.1a	Elevage de veaux de boucherie et/ou bovins à l'engraissement ; transit et vente de bovins lorsque leur présence simultanée est supérieure à 24 heures, à l'exclusion des rassemblements occasionnels : plus de 800 animaux.	A (896 veaux de boucherie)	1 km
4718.1b	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2, la quantité totale susceptible d'être présente dans les installations étant supérieure ou égale à 6 T et inférieure à 35 T	Non classé (<6 T de gaz)	-

La seule commune concernée par les parcelles d'épandage est Mauges-sur-Loire (voir plan de localisation des parcelles d'épandage ci-joint).

Les communes concernées par le rayon d'affichage sont les suivantes :

Commune	Département	Communes comprises dans le rayon d'affichage de 1 km autour de l'élevage	Communes concernées par le plan d'épandage
Mauges-sur-Loire	49	Oui	Oui
Orée d'Anjou	49	Oui	Non
Montrevault-sur-Evre	49	Oui	Non

Le site d'élevage compte une citerne de gaz de 1,75 T ; et passera à 3,5 T après projet.

L'établissement n'est pas soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement au régime de l'autorisation avec servitude d'utilité publique.

Nomenclature des études d'impacts.

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale
1. Installations classées pour la protection de l'environnement	a) Installations mentionnées à l'article L.515-28 du code de l'environnement

Rubriques « IOTA » :

L'élevage ne relève pas de rubriques IOTA.

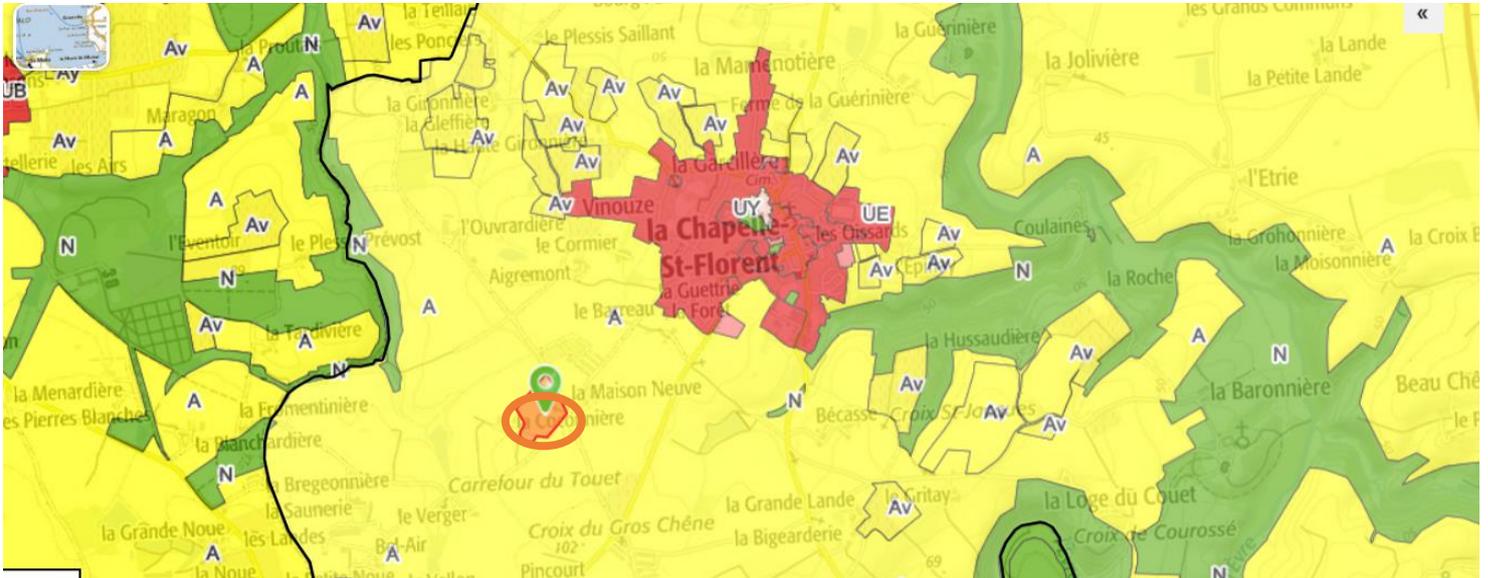
6. CONCERTATION PREALABLE

La procédure de concertation préalable permise par l'article R123-8, alinéa 5° n'a pas été déclenchée.

7. DEMARCHES AU TITRE DU CODE DE L'URBANISME

Le bâtiment en projet a fait l'objet d'une obtention d'un permis de construire. Comme il est détaillé sur l'extrait du document d'urbanisme (PLU de MAUGES SUR LOIRE) ci-après, le site d'élevage est localisé en zone agricole A : zone vouée au développement de l'activité agricole.

Localisation du site d'élevage :



8. ENQUETE PUBLIQUE

Selon le code de l'environnement, l'autorisation est accordée par le préfet, après enquête publique relative aux incidences éventuelles du projet et après avis des conseils municipaux intéressés.

L'enquête publique est régie par le Code de l'environnement : Art. L. 123-1 et suivants, Art. R. 123-1 et suivants, Art. L.512-1 et suivants, Art. R512-11 à R512-27.

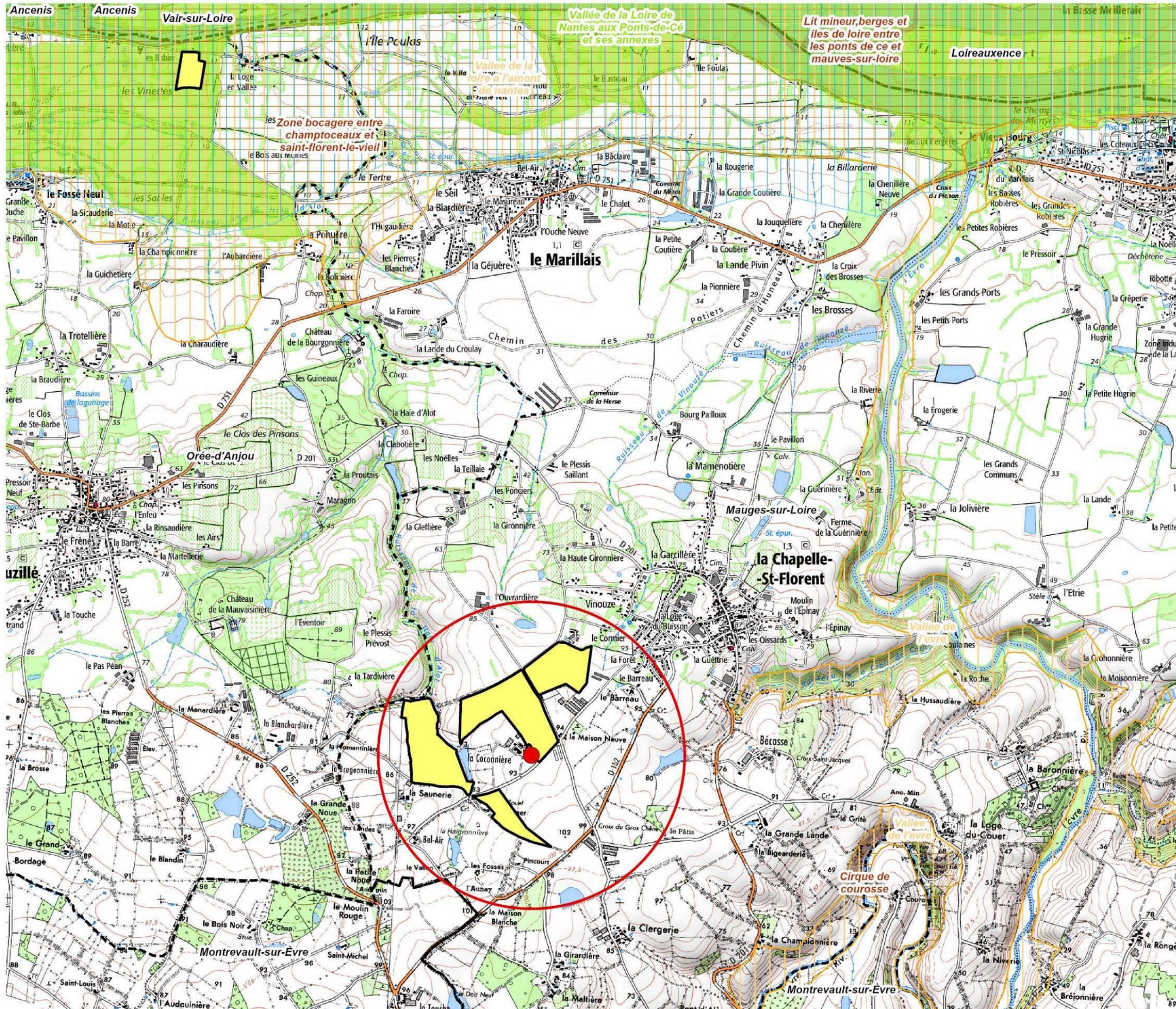
Par ailleurs, le périmètre de l'enquête publique comprend l'ensemble des communes concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source. Il correspond au minimum au rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée.

La circulaire du 6 juillet 2005 relative aux installations classées (élevages) précise que le périmètre de l'enquête publique comprend l'ensemble des communes concernées par les risques et inconvénients dont l'installation peut être la source. Ainsi, lorsque le plan d'épandage d'une installation classée est réparti sur plusieurs communes, l'enquête publique concerne l'ensemble de ces communes.

Par conséquent, pour le projet d'extension de l'EARL DU RENOUVEAU, l'enquête publique concernera l'ensemble des communes comprises dans le plan d'épandage et dans le rayon de 1 km autour de l'installation (rayon d'affichage de la rubrique 2101.1a).

Les communes concernées par les parcelles d'épandage ainsi que par le rayon d'affichage sont Mauges-sur-Loire, Orée d'Anjou, et Montrevault-sur-Evre (voir plan de localisation des parcelles d'épandage ci-joint).

Commune	Département	Communes comprises dans le rayon d'affichage de 1 km autour de l'élevage	Communes concernées par le plan d'épandage
Mauges-sur-Loire	49	Oui	Oui
Orée d'Anjou	49	Oui	Non
Montrevault-sur-Evre	49	Oui	Non



**CARTE DE LOCALISATION
DES PARCELLES D'EPANDAGE**
- page 1/1 -

EARL DU RENOUEAU
"La Coconnière - La Chapelle-Saint-Florent"
49410 - MAUGES-SUR-LOIRE

LEGENDE :

- Ilots EARL DU RENOUEAU
- Limites communales
- Site d'élevage
- Rayon 1km
- Captages
- Périmètre de protection immédiat
- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection rapproché complémentaire
- Périmètre de protection éloigné
- ZICO
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II
- Natura 2000

Fond cartographique : carte IGN au 1/25000 ème
Source de données : Photopacs exploitants
Auteur : AM

ETUDE : Plan d'épandage EARL DU RENOUEAU

N° Affaire : 002238 Client : EARL DU RENOUEAU

ECHELLE : 0 125 250 500 750 Mètres
1:25 000
Seule l'échelle métrique est garantie



DATE : 30/09/2021

CHAPITRE II

ETUDE D'IMPACT

INTRODUCTION

La présente étude concerne le projet d'extension d'un élevage de veaux de boucherie pour le compte de l'EARL DU RENOUVEAU sur la commune de MAUGES SUR LOIRE à La Chapelle-St-Florent (49).

Elle a été rédigée par :

SYNERGIS ENVIRONNEMENT

Directeur : Philippe DOUILLARD
2, rue Avogadro
49070 BEAUCOUZÉ

Chef de projet : Cyrille MARTINEAU et François VANDEWALLE (spécialiste ICPE)
Collaborateurs : Samuel ROUSSEAU (spécialiste Plan d'épandage), Nicolas ROCHARD (spécialiste faune flore)

Sous la direction du :

Monsieur Olivier GUERY
EARL DU RENOUVEAU

La Coconnière, La Chapelle-St-Florent
49620 Mauges-sur-Loire
Responsable : Monsieur Olivier GUERY 06 21 86 31 80

L'objet de ce document est de rassembler l'ensemble des pièces constitutives du dossier d'autorisation définies aux articles R181-1 et suivants du Code de l'Environnement, à savoir :

- la présentation du demandeur, du site, et du projet (chapitre I)
- l'étude d'impact ou étude d'incidence (chapitre II)
- l'étude de dangers (chapitre III)
- l'évaluation des risques sanitaires (chapitre V)
- les annexes (chapitre VI)
- une note de présentation non technique et un résumé non technique de l'étude d'impact/d'incidence et de l'étude de dangers

1. ETAT INITIAL

1.1. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE ET DU SITE

Afin de donner une vue aussi exhaustive que possible de l'état initial, l'exploitation sera située dans le contexte communal, et il sera élargi aux communes voisines suivant les besoins de l'étude. Les informations fournies dans ce document sont issues de rapports rédigés par la Chambre d'Agriculture, des inventaires de ZNIEFF disponibles à la DREAL ainsi que de diverses brochures détaillant les richesses de cette commune.

Ces données permettront de préciser :

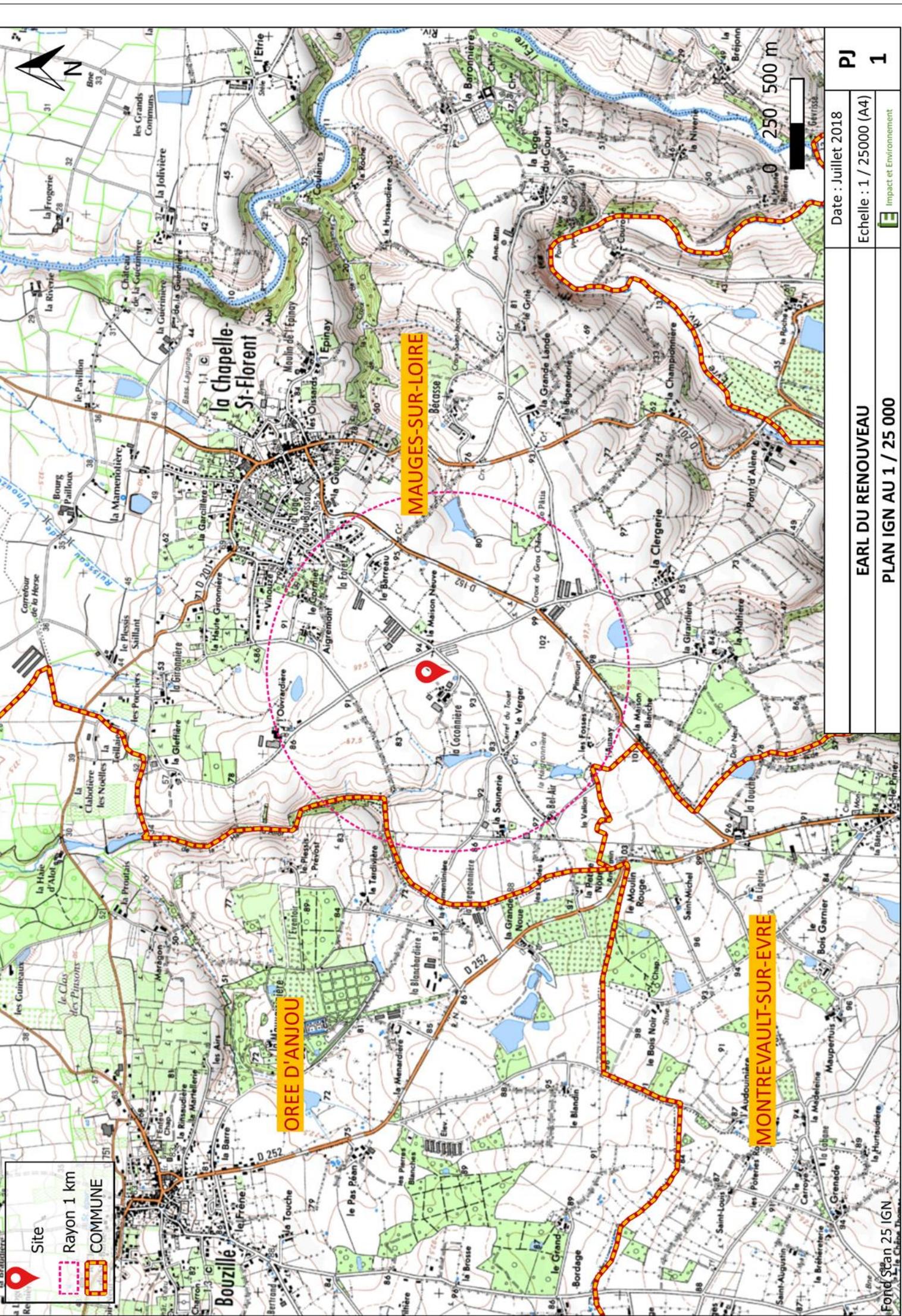
- le milieu physique ;
- le patrimoine naturel et culturel ;
- le milieu socio-économique.

Sur le plan de situation (page suivante), apparaît à l'Ouest du bourg de La Chapelle-Saint-Florent (commune de MAUGES SUR LOIRE), le lieu-dit "La Coconnière". Situé dans la partie Ouest du département du Maine-et-Loire, MAUGES est traversé du Nord au Sud par la route départementale D 201 et 152.

Principales données de localisation du site

Situation géographique de la commune	Ouest du département
Situation géographique	Environ 1.5 km au sud-ouest du bourg de la Chapelle St Florent
Adresse du site principal	La Coconnière, La Chapelle St Florent, 49620 Mauges-sur-Loire
Moyens d'accès	Site accessible depuis la voie communale n°104
Références cadastrales	075ZC 38a, 39,40
Réseau hydrographique concerné	BV du Rau de la Haie d'Allot (affluent direct de la Loire au travers de la Boire de Ste Catherine)

Les hameaux les plus proches du site sont :
+La MaisonNeuve à environ 100 mètres à l'Est,
+Le Verger à plus de 400 mètres au Sud-Ouest.



Site

Rayon 1 km

COMMUNE

MAUGES-SUR-LOIRE

OREE D'ANJOU

MONTREVAUX-SUR-EVRE

Date : Juillet 2018

Echelle : 1 / 25000 (A4)

Impact et Environnement

PJ 1

EARL DU RENOUVEAU

PLAN IGN AU 1 / 25 000

1.1.1. Le milieu physique

Topographie et hydrographie

La commune de MAUGES SUR LOIRE est située à l'Ouest du département. Les altitudes les plus basses (inférieures à 30 m NGF) sont recensées au niveau de la vallée de l'Evre, qui s'écoule du Sud vers le Nord pour se jeter dans la Loire.

Le territoire communal est marqué par un réseau hydrographique marqué par de nombreux rus qui drainent le territoire communal, affluents de l'Evre ou directement de la Loire.

Concernant la qualité des eaux de ce réseau hydrographique, les principaux résultats de mesure sont obtenus par la Mission inter-services de l'Eau. Ainsi, il apparaît pour l'Evre une mauvaise qualité en nitrates et médiocre en phosphore (voir ci-après données Qualité – 2017).

Néanmoins, les associés de l'EARL DU RENOUVEAU sont conscients de la nécessité de préserver la qualité des eaux. Par conséquent, l'extension de l'élevage de veaux de boucherie va s'effectuer en respectant les prescriptions réglementaires auxquelles sont soumis les élevages de boucherie de plus 800 places et notamment l'arrêté 27 décembre 2013, et en mettant tout en œuvre pour supprimer les risques par rapport au milieu extérieur.

Ainsi, l'EARL DU RENOUVEAU a fait le choix de mieux gérer les effluents de l'élevage de veaux en valorisant l'ensemble de déjections animales (sous forme de lisier) sur les terres en respect des besoins des cultures sans surfertilisation.

Position du site d'élevage

Le site d'élevage "La Coconnière" est situé à une altitude de 90 m sur une zone de plateau avec de légères pentes vers le Sud-Ouest. Le cours d'eau le plus proche est le ruisseau à écoulement temporaire localisé à plus de 100 mètres au Sud-Ouest du site d'élevage. Ce cours d'eau à écoulement temporaire correspond au ruisseau de la Haie d'Alot (en pointillé sur la carte IGN), il prend sa source près du lieu-dit « Les Fosses » puis s'écoule vers le Nord pour rejoindre la Loire.

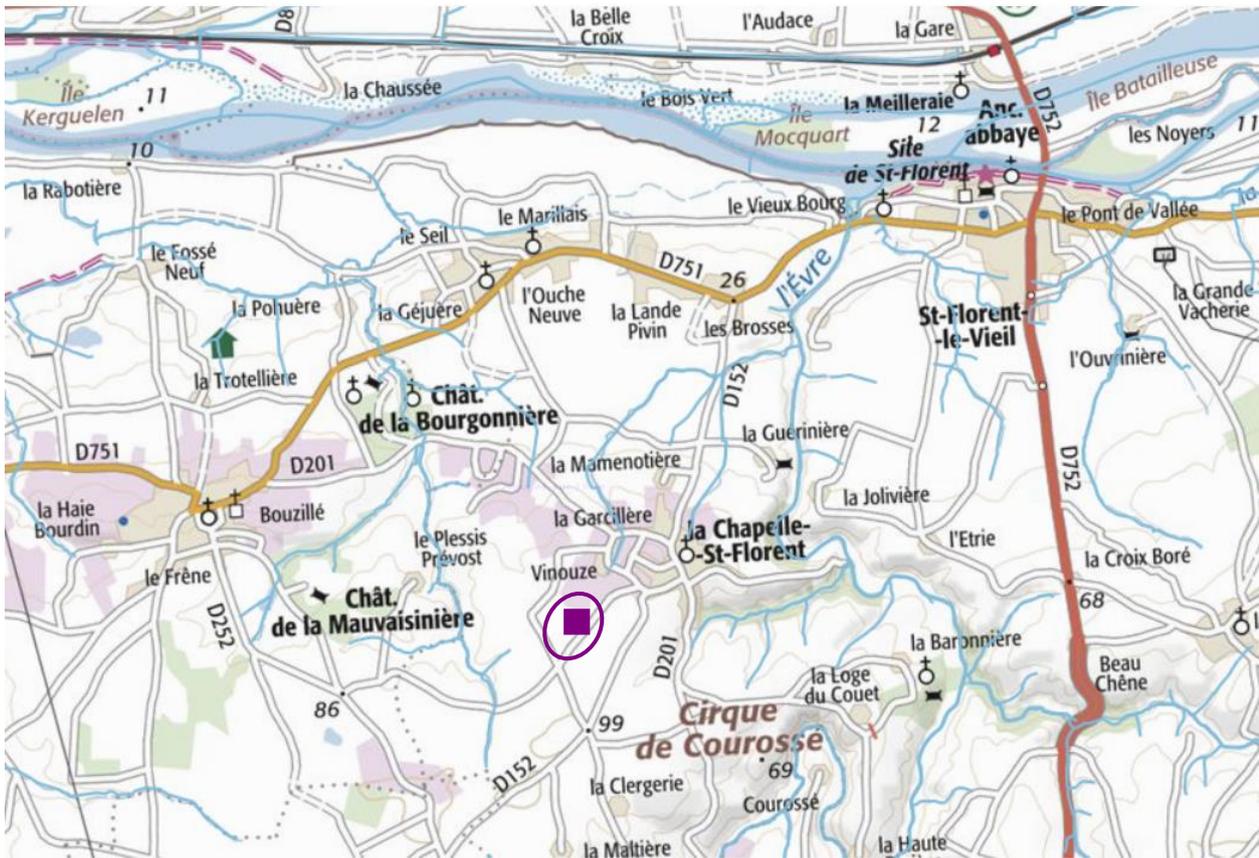
Afin de maîtriser l'ensemble des effluents issus de l'élevage de veaux de boucherie sur le site de « La Coconnière », l'EARL DU RENOUVEAU dispose de fosses sous caillebotis sous les bâtiments existants. De même, une fosse sous-caillebotis sera créée sous l'extension prévue.

Conscient des risques de contamination du réseau hydrographique, les associés de l'EARL DU RENOUVEAU mettront tout en œuvre pour supprimer les écoulements avec le stockage des lisiers dans les sous-fosses sous caillebotis.

Au final, le projet d'extension de l'élevage de veaux de boucherie ne va pas modifier les pratiques : le lisier continuera à être valorisé sur les terres exploitées par l'EARL DU RENOUVEAU.

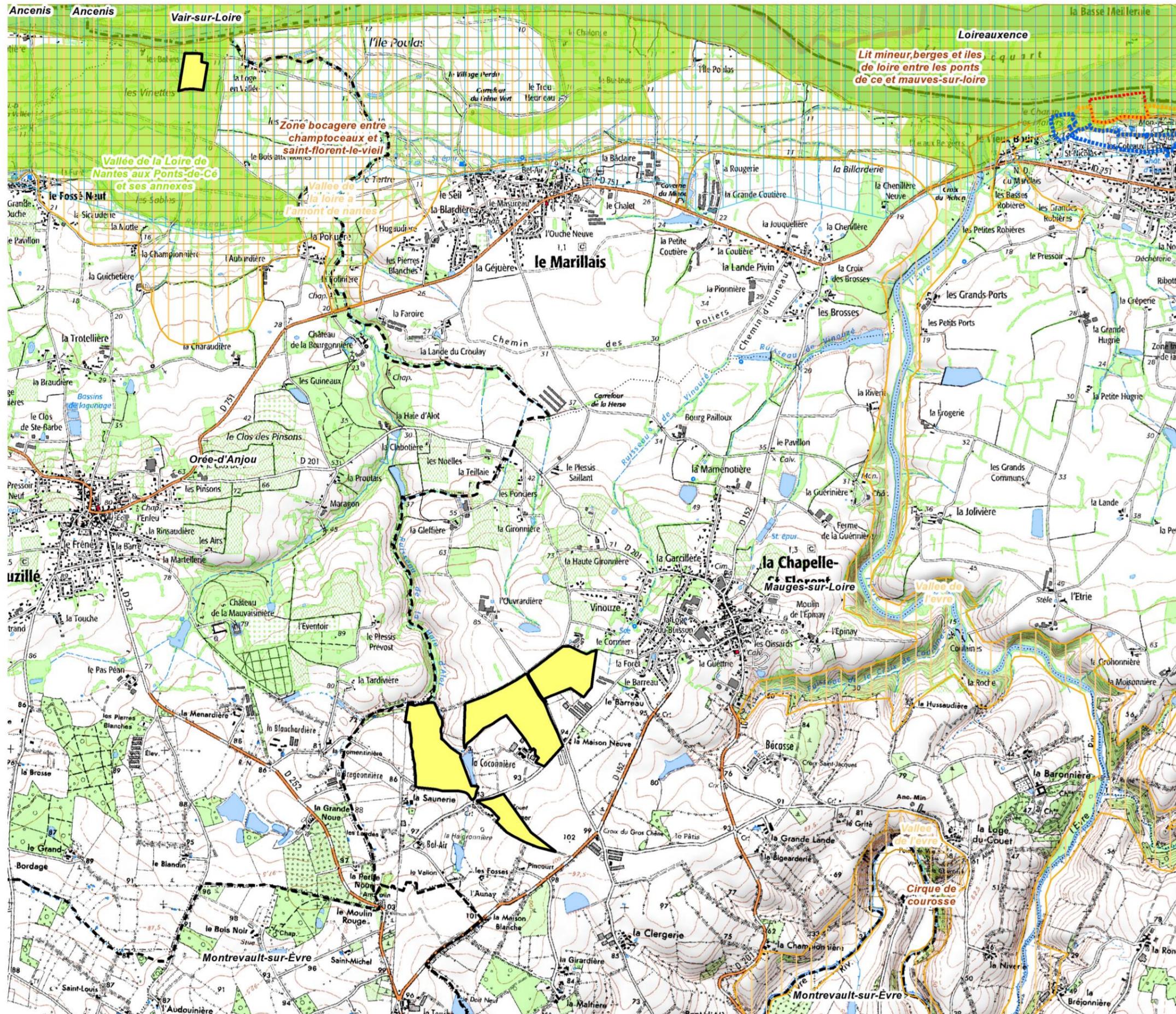
EXTRAIT DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Localisation schématique des parcelles d'épandage et des bâtiments d'élevage.



- Site d'élevage
- Parcelles d'épandage

Localisation des parcelles d'épandage



**CARTE DE LOCALISATION
DES PARCELLES D'EPANDAGE**

- page 1/1 -

EARL DU RENOUVEAU
"La Coconnière - La Chapelle-Saint-Florent"
49410 - MAUGES-SUR-LOIRE

LEGENDE :

-  Ilots EARL DU RENOUVEAU
-  Limites communales
-  Captages
-  Périmètre de protection immédiat
-  Périmètre de protection rapproché
-  Périmètre de protection rapproché complémentaire
-  Périmètre de protection éloigné
-  ZICO
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II
-  Natura 2000

Fond cartographique : carte IGN au 1/25000ème
 Source de données : Photopacs exploitants
 Auteur : AM

ETUDE : Plan d'épandage EARL DU RENOUVEAU

N° Affaire : 002238

Client : EARL DU RENOUVEAU

ECHELLE : 0 125250 500 750 Mètres
 1:25 000
 Seule l'échelle métrique est garantie



DATE : 06/09/2018



Position des parcelles d'épandage

L'EARL DU RENOUVEAU exploite une surface agricole de 51,19 ha dont 3,45 ha sont situés en zone NATURA 2000 (au niveau de la vallée de la Loire).

Hormis l'îlot de 3,45 ha qui est situé en zone NATURA 2000 et qui n'est pas utilisé pour l'épandage, le reste du parcellaire est localisé à moins d'un kilomètre du site d'élevage de l'EARL DU RENOUVEAU.

Aussi, de manière à ne pas interférer avec le réseau hydrographique, Monsieur GUERY a mis en place des bandes enherbées entre les cultures et le réseau hydrographique, permettant de créer une zone tampon. Et, les épandages s'effectueront à plus de 35 mètres des cours d'eau ou 10 mètres dans le cas de présence d'une bande enherbée d'une largeur de 10 mètres.

Ainsi, Monsieur GUERY accorde une forte importance aux épandages en :

- + ajustant les apports en fonction des besoins des cultures sans surfertilisation ;
- + réalisant les épandages des lisiers avec un matériel adapté : les travaux d'épandage sont réalisés par une entreprise spécialisée avec l'utilisation d'une tonne à lisier de 14 T équipée de pendillards ;
- + réalisant un enfouissement des lisiers d'élevage aussitôt après épandage, dans tous les cas sous 12 heures ;
- + effectuant aucun épandage pendant les week-ends, ni les jours fériés ;
- + les épandages s'effectueront à plus de 50 mètres des habitations tiers et à plus de 35 mètres des cours d'eau (ou 10 mètres si bande enherbée de 10 mètres).

De plus, avant les périodes d'épandage, Monsieur GUERY indique qu'il avertit les principaux voisins et qu'il tient compte des conditions météorologiques de manière à limiter les éventuelles nuisances olfactives.

La gestion des déjections animales issues de l'élevage de l'EARL DU RENOUVEAU, devra respecter les préconisations du SDAGE Loire-Bretagne. Aussi, les pages suivantes vont détaillées les différents objectifs du SDAGE et identifier les mesures mises en place par Monsieur GUERY pour respecter ces objectifs.

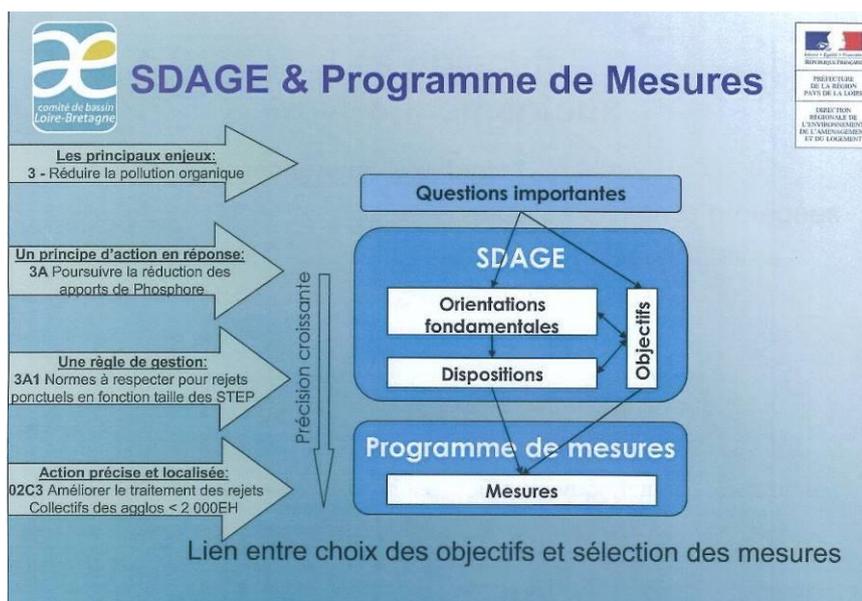
Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux) Loire-Bretagne a été défini par l'arrêté de novembre 2015.

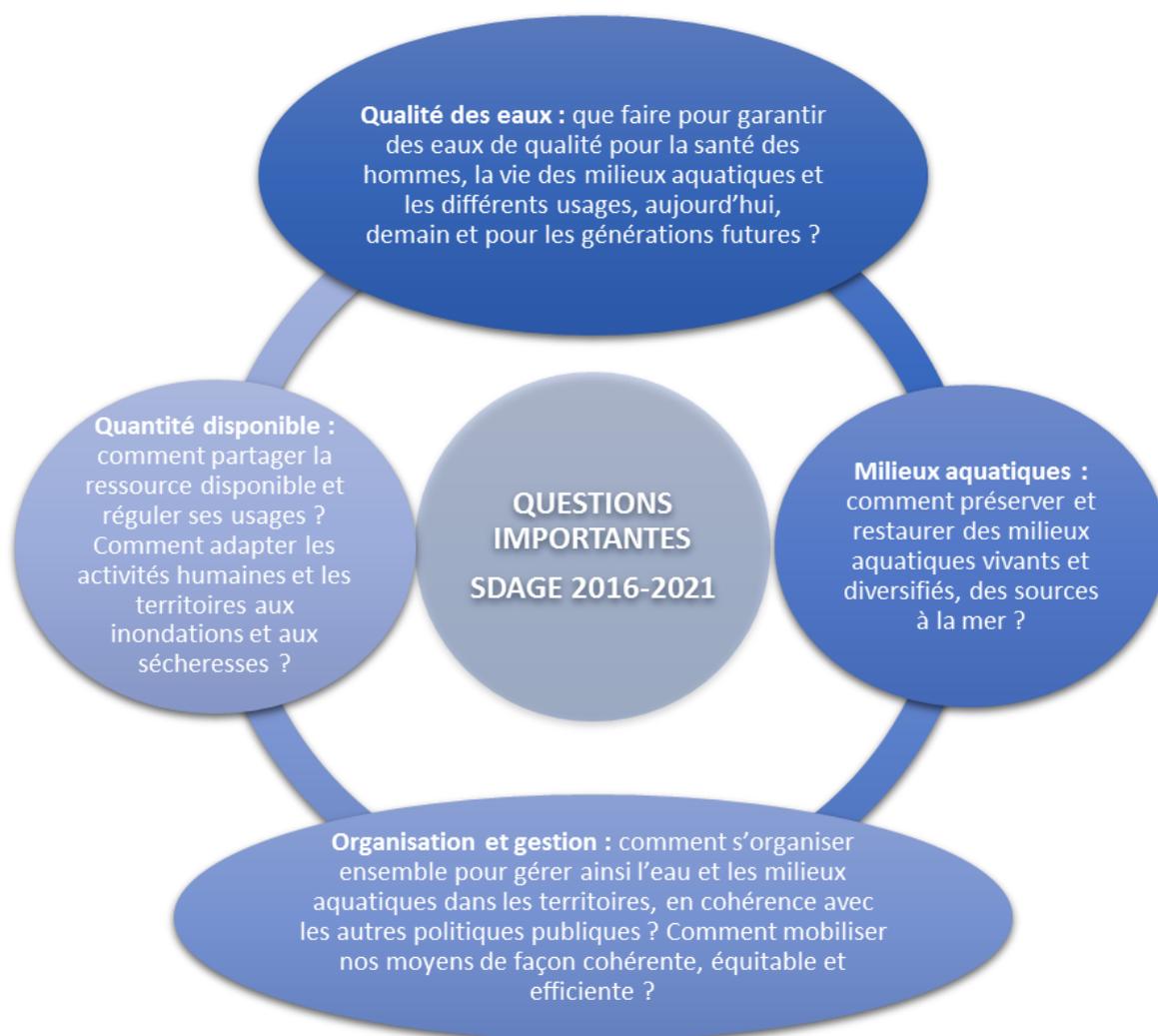
a) Le SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Les 14 objectifs du SDAGE Loire-Bretagne :

- 1- Repenser les aménagements de cours d'eau
- 2- Réduire la pollution par les nitrates
- 3- Réduire la pollution organique
- 4- Maîtriser la pollution par les pesticides
- 5- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses
- 6- Protéger la santé en protégeant l'environnement
- 7- Maîtriser les prélèvements d'eau
- 8- Préserver les zones humides
- 9- Préserver la biodiversité aquatique
- 10- Préserver le littoral
- 11- Préserver les têtes de bassin versant
- 12- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- 13- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- 14- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

On rappellera que le SDAGE Loire-Bretagne, prescrit la nécessité d'équilibrer les apports en fonction des exportations des cultures.





Le tableau suivant détaille les différentes actions ou mesures mises en place par Monsieur GUERY pour respecter les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne.

<u>Objectifs du SDAGE LOIRE BRETAGNE</u>	<u>Actions menées par Monsieur GUERY</u>
1- Repenser les aménagements de cours d'eau	Il n'y aura pas d'intervention sur les aménagements de cours d'eau.
2- Réduire la pollution par les nitrates	Le plan d'épandage est dimensionné, avec des apports en dessous des exportations des plantes, il n'y aura pas de surfertilisation.
3- Réduire la pollution organique	Les apports s'effectueront en respect de l'équilibre sans surfertilisation. De plus, les ouvrages de stockage (pour les lisiers) sont suffisamment dimensionnés et garantiront une durée de stockage en adéquation avec les calendriers d'épandage en zone vulnérable, sans risque de débordement.
4- Maîtriser la pollution par les pesticides	L'extension de l'élevage de veaux n'aura pas d'incidence sur les pratiques culturales de Monsieur GUERY. L'exploitant a une pratique d'utilisation des pesticides raisonnée avec des apports au-dessous de la norme indiquée.
5- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses	Les épandages n'induisent pas de substances dangereuses (fioul, huiles...). Les tracteurs et engins d'épandage sont maintenus en bon état de fonctionnement. La cuve à fioul existante sur le site dispose d'une rétention.
6- Protéger la santé en protégeant l'environnement	La gestion des déjections animales s'effectuera tout en préservant l'environnement, en fonction des besoins des plantes, sans surfertilisation.
7- Maîtriser les prélèvements d'eau	L'eau est utilisée de manière raisonnée. L'élevage de veaux utilise l'eau du réseau. Un compteur d'eau permet de surveiller la consommation journalière. Les opérations de nettoyage qui nécessitent de l'eau sont réalisées avec un matériel haute pression permettant de faire des économies d'eau.
8- Préserver les zones humides et la biodiversité	Les zones humides seront préservées, les parcelles qui recevront les effluents d'élevage ont fait l'objet d'une étude de sol et les zones humides ont été exclues de l'épandage. De même l'extension n'est pas concernée par des zones humides.
9- Préserver la biodiversité aquatique	Le plan d'épandage sera correctement dimensionné. Et, au regard du respect des prescriptions réglementaires, la biodiversité aquatique, le littoral et les têtes de bassin versant seront préservés.
10- Préserver le littoral	
11- Préserver les têtes de bassin versant	
12- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	Monsieur GUERY respectera la réglementation en vigueur. On notera que l'apport de lisier permet de fortement limiter l'apport d'engrais minéraux.
13- Mettre en place des outils réglementaires et financiers	
14- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges	Monsieur GUERY se tient constamment informé sur les évolutions réglementaires et techniques.

Les parcelles d'épandage sont localisées dans le bassin versant de la Loire qui fait l'objet d'un schéma d'aménagement et de gestion de l'eau : le SAGE Estuaire de la Loire.

SAGE DE L'ESTUAIRE DE LA LOIRE :

Le projet et les parcelles d'épandage sont sur le territoire du SAGE Estuaire de la Loire.
Ce Sage a été approuvé par arrêté préfectoral le 9 septembre 2009.

Le SAGE s'articule autour des thèmes suivants :

- L'aval du bassin versant de la Loire
- Les milieux très anthropisés
- Les activités portuaires économiques
- Les centres métropolitains
- L'importance des Zones Humides

Compatibilité du projet avec le règlement sur SAGE :

Article	Description	Justificatif de conformité
1	Protection des zones humides	Le projet d'extension n'est pas réalisé sur une zone humide
2	Niveaux de compensation suite à la destruction de zones humides	Non concerné
3	Objectifs et contenu des règlements d'eau	Non concerné
4	Règles concernant les ouvrages connus et stratégiques pour les migrations piscicoles	Non concerné
5	Règles relatives à la création et à la gestion de nouveaux plans d'eau	Non concerné
6	Règles relatives aux rejets de stations d'épuration	Non concerné
7	Règles pour fiabiliser la collecte des eaux usées	Non concerné
8	Règles relatives à la conformité des branchements d'eaux usées	Non concerné
9	Règles de fertilisation particulières sur le bassin versant de l'Erdre	Non concerné
10	Règles relatives à la limitation des ruissellements et à l'érosion des sols	Le projet est situé dans l'un des bassins prioritaires (BV Haie d'Allot) et donc concerné par cette règle. Le projet ne prévoit pas de destruction de haie, talus ou autre élément ayant une fonction dans la limitation de l'érosion. Le projet prévoit la plantation d'une haie le long du bâtiment d'élevage.
11	Règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque inondation et l'atteinte du bon état écologique	Non concerné
12	Règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales	Le projet n'est pas concerné dans la mesure où il imperméabilise moins de 1 ha.
13	Réserver prioritairement des nappes à l'usage AEP	Non concerné
14	Règles pour la gestion quantitative de la ressource en eau superficielle	Non concerné

Face à ces différentes dispositions, Monsieur GUERY met en place les mesures suivantes :

+Il ne réalise pas d'épandage à l'intérieur de périmètre de captage ;

+En adéquation avec les dispositions du SAGE, Monsieur GUERY limitera fortement les intrants en réduisant les apports minéraux. Ces apports organiques s'effectueront en fonction des besoins des cultures sans surfertilisation.

+Il utilise les produits phytosanitaires avec parcimonie en sous-dosant lors des traitements. Ces produits phytosanitaires sont entreposés dans un local phyto spécifique ;

+Pour limiter les consommations en eau, Monsieur GUERY utilise pour le lavage un matériel haute pression de type karcher.

+Pour limiter les transferts vers le réseau hydrographique, Monsieur GUERY a mis en place des bandes enherbées en bordure de cours d'eau ;

+Le projet d'extension n'aura pas d'incidence sur les haies et talus, ils seront conservés et entretenus ;

+On notera que le plan d'épandage a été établi en prenant en compte les zones humides et en les excluant de l'épandage.

Dans tous les cas, les apports organiques seront valorisés en respect des besoins des cultures et en respect du nouveau programme d'actions en zone vulnérable.

Conclusion :

Les parcelles concernées par l'épandage sont situées dans le bassin versant de l'estuaire de la Loire inclus dans le bassin Loire-Bretagne. Le projet mis en place par Monsieur GUERY est en accord avec les objectifs du SDAGE et le SAGE pré-cité. En effet, le plan d'épandage est suffisamment dimensionné pour répondre aux exigences du SDAGE pour éviter toute surfertilisation.

De plus, une bande enherbée est mise en place dans les parcelles proches des cours d'eau, les haies et talus seront conservés afin de limiter les transferts vers le réseau hydrographique.

On notera que suite à l'avis du SAGE DE L'ESTUAIRE DE LA LOIRE concernant ce projet : une réponse a été détaillée en annexe 5.

Géologie

Le sous-sol représentant un milieu dont l'investigation fine et totalement exhaustive est difficile sans la mise en œuvre de moyens de reconnaissance lourds et coûteux disproportionnés pour ce type d'étude d'Environnement appliqué aux exploitations agricoles ; la rédaction de ce volet a été réalisée à l'aide de l'examen de la carte géologique à 1/50 000 de Cholet. Ces informations ont été complétées par les connaissances des exploitants et par des observations de terrain.

Le secteur d'étude concerné par les îlots recevant des fertilisants organiques issus de l'exploitation de l'EARL DU RENOUVEAU est situé sur la commune de MAUGES SUR LOIRE.

Plus précisément, le secteur étudié correspond à des terrains paléozoïques épimétamorphiques composés de métasédiments et de métavolcanites acides et basiques qui appartiennent au flanc Nord-Ouest du Synclinal du Choletais. L'extrait de carte géologique ci-après illustre ces propos et localise schématiquement les différentes formations du secteur.

Plus précisément, la description des formations géologiques constituant le substrat des parcelles concernées est :

- Limons dérivés pour l'essentiel des matériaux du substratum (notés B sur la carte géologique)
Ils présentent une grande extension dans la région. Ils recouvrent non seulement les parties hautes du plateau, mais aussi les versants exposés au Nord et à l'Est et s'étendent souvent jusqu'au fond des vallons. S'ils masquent presque toujours le substrat, ils surmontent également les altérites de celui-ci.
Leur épaisseur varie suivant la localisation. Elle semble être maximum en position de plateau, là où les limons ont été préservés de l'érosion liée au creusement des vallées et devient pelliculaire sur les versants. Ce type de limon peu épais, issu directement des micaschistes ou du granite altéré s'associe en proportion variable à du sable granitique ou à des fragments ou blocaille de quartz résiduels concentrés en surface par lessivage de la fraction fine des altérites.
- Métamicrogranite alcalin (noté $\Sigma\mu\gamma^{0-1}$ sur la carte géologique)
Il constitue un massif intrusif dans les sédiments, il est représenté par un microgranite clair, de teinte rose ou blanchâtre.
- Quartzites (noté K-s χ sur la carte géologique)
Cette formation est composée de quartzite blanc bien stratifié en bancs plats épais de 0,20 à 1 m, parfois séparées par des interbancs schisteux roses ou violacés. Quelques horizons de métaconglomérats quartzeux blancs et de métapélites grises ou verdâtres s'intercalent dans la partie inférieure et vers le sommet du membre quartzitique. Les affleurements de bonne qualité sont rares. Ce substrat est présent sur les parcelles situées au Sud de la gare.
- Micaschistes et schistes d'origine pélitique avec intercalations du schistes noirs (noté ξ^{1-2} sur la carte géologique)
Ces roches schisteuses et micacées de teinte grise ou marron-beige, parfois argentées, sont finement rubanées faisant alterner à l'échelle millimétrique des lits claires quartzeux ou quartzo-plagioclasiques et des lits sombres micacés.
Ce substrat représente une grande partie des terres de l'EARL proche du site d'élevage.
- Métagrauwackes quartzo-plagioclasiques et micacés (noté ζ_5 sur la carte géologique)
Il s'agit de roches métamorphiques de teinte gris clair et gris noir en carrière, marron-beige ou brun-vert en affleurement altéré. Sur un fond finement grenu et schisteux se détachent de nombreux cristaux blanchâtres de feldspath de taille millimétrique.
- Granite leucocrate rouge (noté γ^2 sur la carte géologique)
Ces intrusions granitiques recoupent pratiquement tous les terrains métamorphiques et plutoniques des domaines des Mauges et du Choletais. A l'affleurement, ce sont des granites clairs grenus à grains moyens à fins. Leur couleur rouge plus ou moins soutenue est caractéristique quand la roche est fraîche, cependant, l'altération fréquente leur confère une teinte beige-rouille ou blanchâtre.

Concernant les parcelles de l'exploitation de l'EARL DU RENOUVEAU et plus largement les parcelles incluses au sein du plan d'épandage, elles sont majoritairement situées sur des micaschistes à chlorite. Ces micaschistes à chlorite sont surmontés sur les plateaux par des formations argileuses dites de plateau qui sont des altérations tertiaires des micaschistes sous-jacents. Localement, ces argiles peuvent être surmontées de sables et graviers.

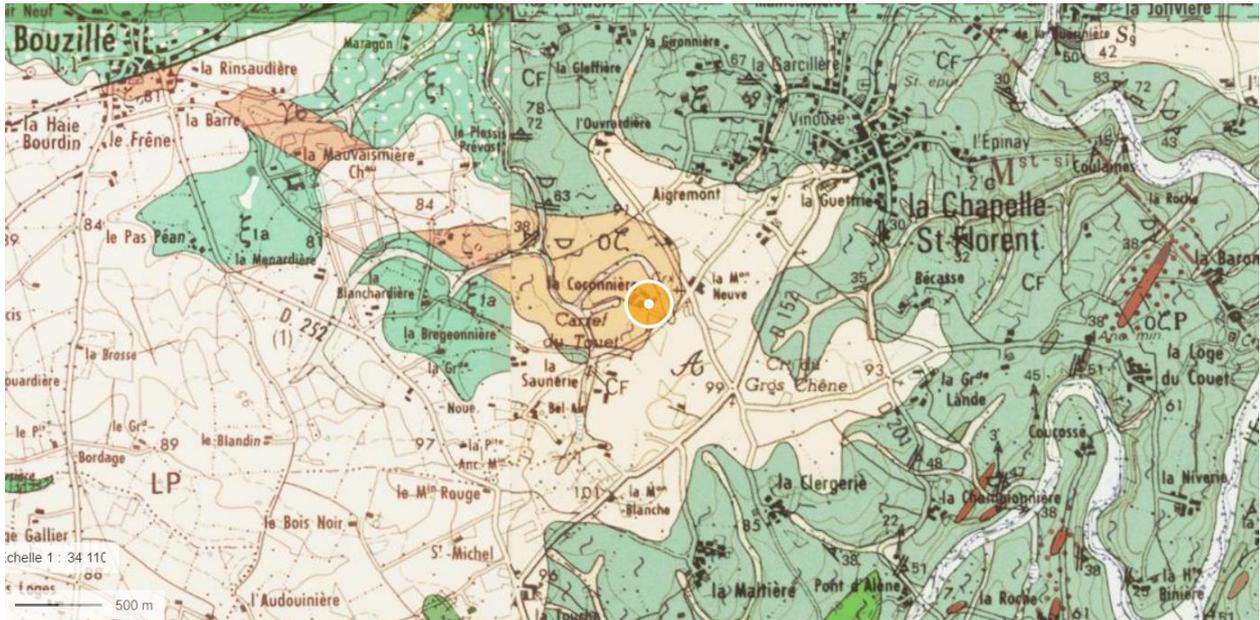
L'ensemble du parcellaire du plan d'épandage a fait l'objet d'une étude pédologique avec sondages à la tarière. Elle a permis de caractériser et localiser des types de sols à comportement similaire vis-à-vis de l'épandage.

Au final, les sondages réalisés ont révélé une prédominance de sols peu profonds à texture limono-argileuse.

Soucieux de préserver l'environnement, l'exploitant respectera le plan d'épandage établi dans ce dossier, tenant compte notamment des zones hydromorphes inaptées à l'épandage, et effectuera un épandage conforme au calendrier et prescriptions réglementaires.

Par ailleurs, l'apport régulier de matière organique (lisier de bovins) permettra de préserver la structure de ces sols limono-argileux et limiter ainsi le risque de lessivage.

Extrait de la carte géologique (Source BRGM)



Localisation du site d'élevage

LEGENDE :

<p>Colluvions et complexes de formations superficielles</p> <p>Colluvions dérivées pour l'essentiel du granite Limos, sables et blocailles</p> <p>B Limos dérivés pour l'essentiel des matériaux du substratum</p>	<p>ROCHES MÉTAMORPHIQUES</p> <p>Ensemble I - Terrains paléozoïques épimétamorphiques (âge probable : Cambro-Silurien)</p> <p>Métamicrogranite alcalin (apophyses du massif de Thouars)</p> <p>Quartzites (métaconglomérat quartzeux subordonné)</p>	<p>Ensemble II - Série précambrienne des Mauges (âge probable : Briovérien)</p> <p>Micaschistes et schistes d'origine pélitique avec intercalations de schistes noirs</p> <p>Métagrauwackes quartzo-plagioclasiques et micacées λ- faciès surtout quartzo-plagioclasiques</p> <p>ROCHES PLUTONIQUES</p> <p>Granite leucocrate rouge (massifs de la Limière, de St-Léger-sous-Cholet, apophyses du massif de Chemillé)</p>
--	--	--

Pédologie

Dans le cadre de ce dossier, environ 15 sondages à la tarière (type Edelman de diamètre 70 mm) ont été effectués, sur l'ensemble des parcelles incluses au plan d'épandage pour l'élevage de l'EARL DU RENOUVEAU.

La densité des sondages sur un même îlot a été fonction de la variété pédologique apparente du milieu, les talwegs et zones en cuvette susceptibles de présenter des signes d'hydromorphisme dès la surface ayant été investiguées préférentiellement.

Pour chaque sondage réalisé, les paramètres suivants ont été pris en compte : profondeur d'apparition du substrat, type de substrat, type de sol, profondeur d'apparition de l'hydromorphisme. Pour chaque horizon, une estimation notamment de la texture, perméabilité, signes de lessivage, activité biologique, a été effectuée. Les études pédologiques montrent des sols de caractères distincts avec une dominance de sols limoneux à limono-argileux.

La description des types de sols observés lors de l'étude pédologique est détaillée au chapitre agropédologie. Elle permet de regrouper des types de sols à comportement similaire vis-à-vis de l'épandage. Les sondages réalisés montrent que les parcelles potentiellement épandables sont sur formation géologique à dominante schisteuse ou des altérites en place. Leur altération donne en majorité des sols à texture limono-sableuse à limono-sablo-argileuse, en fonction du caractère lithologique de la roche dont ils sont issus.

Par conséquent, le plan d'épandage final a été réalisé en tenant compte des prescriptions réglementaires, notamment les distances minimales d'épandage par rapport aux cours d'eau, puits et tiers ; mais il tient compte également des résultats de l'étude pédologique (sondages à la tarière, de type Edelman), intégrant le pouvoir épurateur des sols par rapport à l'épandage de fertilisants organiques.

Les zones humides ont été exclues de la surface d'épandage.

Comme indiqué précédemment, l'apport de fumiers sur les terres va permettre de maintenir un taux de matière organique convenable dans les sols et ainsi de favoriser la solidité structurelle des sols limitant leur lessivage et érosion.

Hydrogéologie

L'essentiel du secteur d'étude est constitué de formations schisteuses, métamorphiques et granitiques non exploitables pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) de collectivités, ces roches dures du socle ne possèdent pas de porosité d'interstice. Les eaux souterraines circulent à la faveur de cassures et de fractures. Pour permettre l'exploitation de l'eau souterraine, la fracturation doit être suffisamment importante et ne pas être le siège de développement intense d'altérites argileuses colmatant ces fractures.

Par ailleurs, pour assurer la pérennité de la ressource exploitée, il faut qu'un réservoir existe, constitué soit par le développement de la petite fracturation, soit par des formations arénitiques en contact avec le réseau de fractures alimentant le forage.

De ces faits, en règle générale, les débits obtenus dans ces formations sont faibles pour des rabattements élevés et donc non exploités pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) de collectivités.

En outre, on observe de nombreuses nappes perchées, permanentes ou temporaires, dont l'existence est due à la présence de niveau imperméable à faible profondeur. Elles ne sont pas exploitées pour l'AEP des collectivités mais de façon ponctuelle par des puits de particuliers en général inférieurs à 10 mètres de profondeur.

Comme l'indique la carte de la page suivante, le site et les parcelles d'épandage sont éloignés des captages prioritaires utilisés pour l'Alimentation en Eau Potable publique.

Ainsi, aucun impact n'existera sur cette ressource en eau du fait d'épandage de produits fertilisants sur les terres incluses au plan d'épandage de l'EARL DU RENOUVEAU.

A signaler que l'ensemble des habitations proches des parcelles potentiellement épandables sont raccordées au réseau d'Alimentation en Eau Potable public.

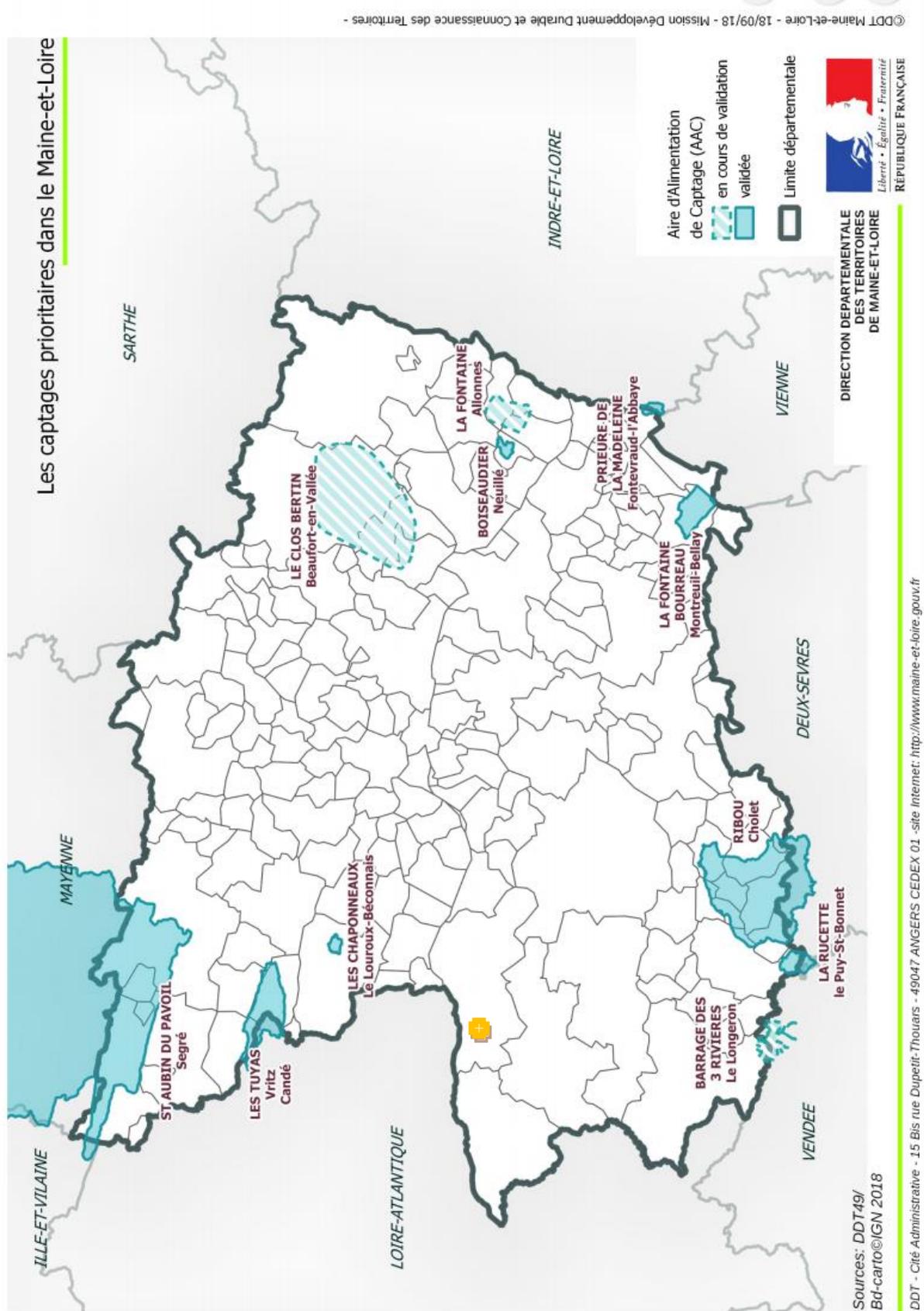
Les besoins en eau de l'élevage de veaux de boucherie de Monsieur GUERY proviennent uniquement du réseau public.

Par ailleurs, on note que le site n'est pas à proximité d'une zone de baignade ou de loisirs nautiques.

Monsieur GUERY tiendra compte des résultats de l'étude pédologique et effectuera des apports de fertilisants, fractionnés et adaptés aux besoins des cultures (sans surfertilisation), et réalisera des analyses chimiques de sol de manière à suivre l'évolution des teneurs en éléments fertilisants.

L'apport d'azote organique sur l'ensemble des parcelles incluses au plan d'épandage sera inférieur à 170 kg par hectare et par an.

Localisation du site d'élevage par rapport aux captages AEP



Climatologie

La commune de MAUGES SUR LOIRE est située à l'Ouest du département du Maine-et-Loire. D'un point de vue climatologique, les influences atlantiques sont prépondérantes. Il en résulte des températures peu excessives (températures annuelles moyennes de l'ordre de 11° C) avec un ensoleillement modéré.

La zone climatique de la commune de MAUGES SUR LOIRE correspond à la zone du val de Loire ; les principales caractéristiques climatiques peuvent être résumées ainsi :

- nombre de jours de pluie : 110 - 130 jours ;
- pluviométrie annuelle 550 à 625 mm ;
- déficit hydrique d'avril à septembre : 310-330 mm ;
- température moyenne annuelle : 11 ° C-11,5 ° C ;
- durée de l'insolation annuelle : 1 950 – 1 900 heures ;
- nombre de jours de gelée (< 0 °C sous abri) : 45 à 50 jours ;
- période de premières et dernière gelée (sous abri) : mi-octobre à début mai ;
- vents dominants : Sud-Ouest / Nord-Est (voir rose des vents) : les vents les plus forts et les plus fréquents viennent de l'Ouest / Sud-Ouest et les vents avec une orientation marquée au Nord-Est sont dominants au printemps.

Ainsi, le climat est de type océanique, les pluies tombent surtout en automne et hiver (maximum en octobre et novembre) et les températures restent moyennes en dehors des grands accidents climatiques (sécheresse 1976).

Les tableaux et graphiques de la page suivante détaille les données climatiques au niveau de la station d'Angers-Beaucouzé.

Aucun épandage ne sera réalisé en période pluvieuse ou de grand vent. De plus, il n'y aura pas d'épandage les jours fériés, ni le week-end ; et Monsieur GUERY respectera le calendrier d'épandage suivant le programme d'action en zone vulnérable et notamment les périodes d'interdiction d'épandage correspondant à l'hiver pendant la période d'excédent hydrique.

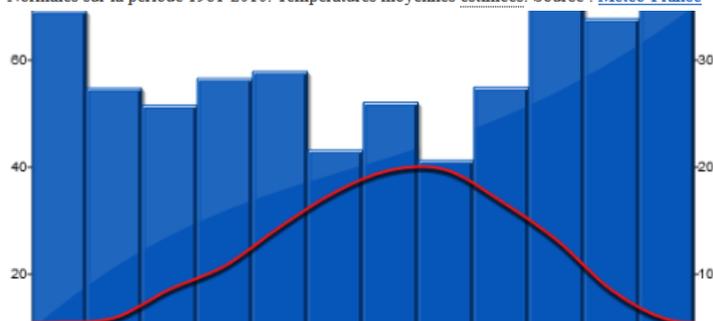
Lors des épandages afin de limiter les éventuelles nuisances olfactives, Monsieur GUERY prévient autant que possible les tiers les plus proches des épandages et ; un enfouissement est réalisé aussitôt après épandage et avec l'utilisation d'une tonne équipée de pendillards permettant de fortement limiter la formation d'aérosols.

On rappellera que les surfaces agricoles utilisées sont localisées à moins de 1 kilomètre du site.

Données climatiques à la station météorologique de Angers-Beaucouzé

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Précipitations en mm	69,2	54,8	51,6	56,6	57,9	43,2	52,1	41,3	55	71,8	67,8	72
Températures maximales en °C	8,3	9,4	12,8	15,6	19,4	23,1	25,3	25,4	22,1	17,3	11,7	8,6
Températures minimales en °C	2,8	2,5	4,4	6	9,5	12,3	14,2	14,1	11,5	9,1	5,3	3
Températures moyennes en °C	5,55	5,95	8,6	10,8	14,45	17,7	19,75	19,75	16,8	13,2	8,5	5,8

Normales sur la période 1981-2010. Températures moyennes estimées. Source : Météo-France



Rose des vents

ROSE DES VENTS



Station: **Angers**

Dépt.: 49 MAINE-ET-LOIRE

Alt: 57 m Lat. Lon.: 47°30' N 0°35' O

Période: Période 1981-1990

Hauteur anémo: 10 m

Valeurs trihoraires entre 00 et 21 heures UTC

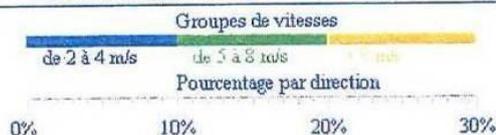
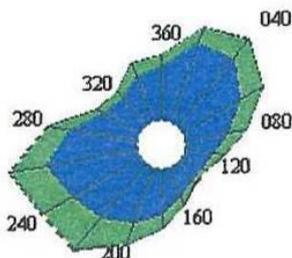


Tableau récapitulatif (en %)

dir	2-4	5-8	>8	total
020	5.75	1.04	0.03	6.83
040	6.01	1.57	0.03	7.62
060	4.44	1.77	0.05	6.27
080	2.74	1.38	0.07	4.19
100	1.92	0.71	0.02	2.65
120	1.45	0.43	0.00	1.88
140	1.44	0.35	0.01	1.82
160	2.06	0.69	0.00	2.76
180	3.04	1.01	0.02	4.08
200	3.89	1.56	0.07	5.52
220	4.83	2.70	0.19	7.73
240	5.32	2.29	0.15	7.76
260	6.26	2.35	0.16	8.78
280	4.69	1.36	0.07	6.13
300	2.77	0.55	0.01	3.34
320	2.54	0.59	0.01	3.15
340	3.41	0.86	0.01	4.29
360	3.77	0.73	0.01	4.52
total	66.41	22.03	0.96	89.42

Fréquence des vents < 2 m/s = 11%



Nombre de cas observés = 29216

Nombre de cas manquants = 0

1.1.2. PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL

[Source DREAL Pays de la Loire]

Les principales richesses écologiques de la commune de MAUGES SUR LOIRE et des environs sont constituées par :

- les différents cours d'eau et vallées qui serpentent sur le territoire communal;
- le bocage ou semi-bocage qui crée de la diversité écologique ;
- la présence de quelques bosquets et bois (parfois humides en fond de vallées) ainsi que des landes disséminés sur le territoire communal qui contribuent au développement de la diversité écologique.

La flore :

Les haies existantes dans le secteur sont constituées de différentes strates :

- +une strate arborée composée d'arbres de plus de 8 mètres de haut (chênes, frênes...);
 - +une strate arbustive avec de jeunes arbres et des espèces arbustives (noisetier, sureau, fusain...)
 - +une strate buissonnante avec des espèces tel que le prunellier, l'aubépine, la ronce...
- Et une strate herbacée variée.

Les espèces d'arbres et d'arbustes observés dans le secteur d'étude sont :

- +Chêne (Quercus) ;
- +Frêne (Fraxinus) ;
- +Houx (Ilex) ;
- +Prunellier (Prunus spinosa) ;
- +Eglantier (Rosa Canina) ;
- +Ronce (Rubus fruticosus) ;
- +Saule (Salix sp) ;
- +Ajonc d'Europe (Ulex europaeus) ;
- +Genêt à balai (Sarothamnus scoparius) ;
- +Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea) ;
- +Aubépine (Crataegus monogyna) ;
- +Peuplier (Populus nigra)

On trouve aussi des espèces fruitières (poiriers, pommiers, merisiers, cognassiers..)

La Faune :

La faune est typique des espaces bocagers avec la présence de macro-mammifères comme le lapin de garenne, les petits rongeurs (mulots, musaraignes, rat), la belette, l'écureuil, le loir, le lièvre, le renard, le blaireau....

Les espèces d'oiseaux rencontrés sont communes. Les espèces susceptibles d'être présentes sur le secteur d'étude sont : l'alouette des champs, Bergeronnette, Bruant, Chardonneret, Etourneau, Geai, Grive, Merle, Martinet, Mésange, Moineau, Rouge-gorge, Pie, Pic, Pigeon, Pinson, Troglodyte...

Les espaces boisés abritent des rapaces (busard, buse) et des hiboux et chouettes. Les chevreuils et sangliers sont aussi sédentaires.

En ce qui concerne la faune piscicole, elle est caractérisée par une faune de deuxième catégorie de type brochet, perche, gardon et anguille...

Par ailleurs, suivant le répertoire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de la DREAL, **on note la présence de quelques ZNIEFF sur la commune de MAUGES SUR LOIRE et les communes avoisinantes :**

La description des sites est issue des fiches INPN disponibles sur <https://inpn.mnhn.fr> .

ZNIEFF de :

Type I – 520015086 - Cirque de Courosse

Méandre de la vallée de l'Erve présentant un relief très encaissé. Pentes escarpées où les éboulis rocheux et les pelouses xériques dominent et permettent le développement d'une flore originale (orchidées notamment). Présence d'un carnivore rare dans le département. En contrebas, la rivière héberge de belles populations de libellules, dont une espèce protégée au niveau national.

Type I – 520004451 - Zone bocagère entre Champtoceaux et Saint-Florent-le-vieil

Il s'agit du plus vaste système de prairies bocagères, bordées de Frênes têtards, de toute la Loire angevine. L'ensemble présente une grande diversité de milieux.

Boires et mares constituent des zones favorables au développement d'une flore aquatique intéressante. Elles servent également de zone de frai pour les amphibiens et des poissons tels que le brochet.

Type I – 520015596 - Lit mineur, berges et îles de Loire entre les ponts de Cée et Mauves-sur-Loire

Vaste zone incluant le lit mineur du fleuve et ses berges boisées (ripisylves) ainsi que ses îles occupées par des prairies bocagères et des peupleraies, ses grèves exondées en période d'étiage, etc...

Ces dernières ainsi que les berges érodées et les prairies abritent durant la saison de reproduction diverses espèces d'oiseaux rares ou menacées dans notre région.

Le fleuve constitue par ailleurs un site d'étape intéressant pour de nombreuses autres espèces d'oiseaux lors des migrations (ardeidés, limicoles, laridés, passereaux, etc.)

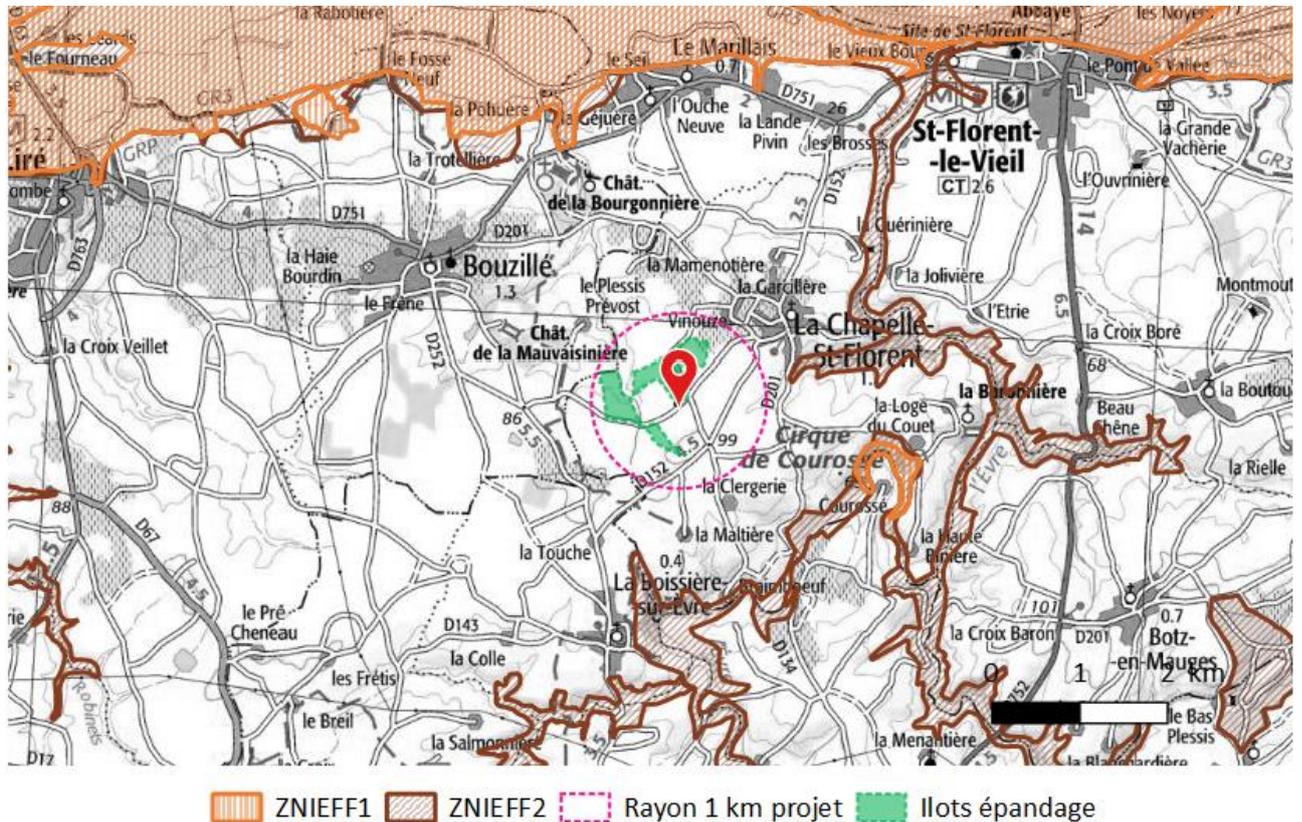
Type II – 520004468 – Vallée de l'Evre

Cette rivière au courant lent voit souvent son niveau d'eau diminuer de façon très importante en été en raison des pompages agricoles. Les rejets d'effluents d'origines diverses y sont importants. De plus, le retournement des prairies, l'élargissement de la trame bocagère ou des opérations de drainage nuisent à la qualité du site. Des efforts sont à réaliser pour améliorer la qualité de l'eau, pour conserver les prairies en bordure de la rivière et conserver l'identité paysagère du site.

Type II – 520013069 - Vallée de la Loire à l'amont de Nantes

Vaste zone comprenant le lit mineur du fleuve dans sa partie fluviale et fluvio-maritime avec ses grèves exondées en période d'étiage et à marée basse, ses nombreuses îles semi-boisées; et la vallée alluviale (lit majeur) et ses abords occupés par de vastes prairies naturelles ouvertes ou bocagères, des zones humides variées (boires, marais annexes), avec des vallons et côteaux boisés et localement des faciès rocheux, etc...

Ensemble présentant un grand intérêt tant sur le plan écologique et faunistique que floristique.



Carte de localisation des znieff autour du projet

Une ZNIEFF n'est ni un zonage de type documentaire d'urbanisme, ni un projet d'intérêt général, ni une servitude d'utilité publique. C'est une information directe destinée à éveiller l'attention des responsables de l'aménagement du territoire sur certaines zones particulièrement intéressantes sur le plan de l'écologie.

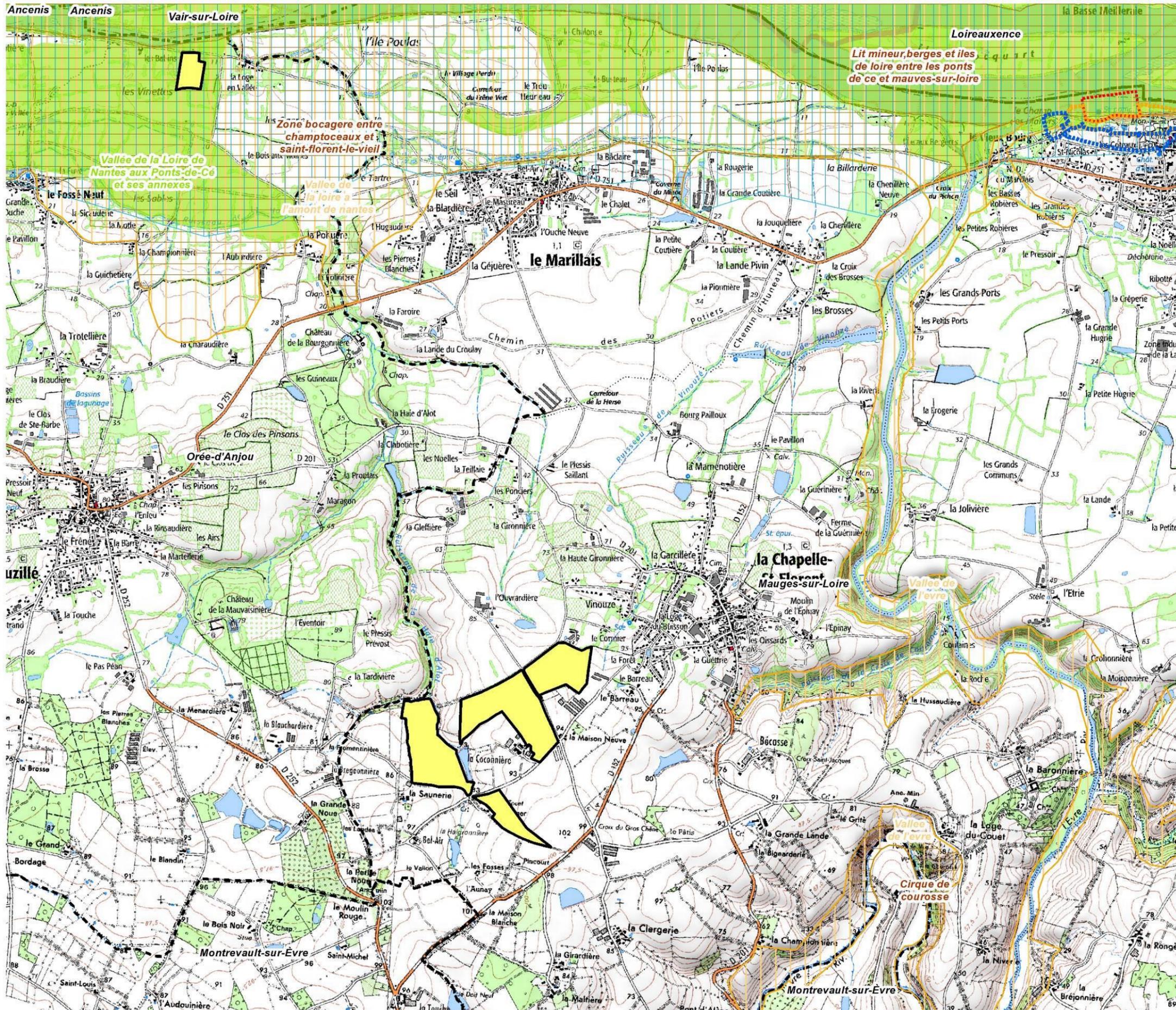
Le site d'élevage et les parcelles d'épandage ne sont concernés par aucune ZNIEFF. L'îlot localisé au sein de la vallée de la Loire en zone Natura 2000 et en ZNIEFF a été exclu de l'épandage et est conservée en prairie.

Il faut noter que les parcelles d'épandage sont éloignées de plusieurs kilomètres des ZNIEFF précitées. En conséquence, aucune incidence n'est à prévoir sur ces ZNIEFF.

Monsieur GUERY poursuivra ses pratiques sans interférer avec les ZNIEFF précitées :

- +le projet d'extension n'induit pas de modification des pratiques ;**
- +les haies et talus existants seront préservés ;**
- +les prairies existantes seront conservés ;**

Au final, l'élevage de Monsieur GUERY n'aura pas d'incidence sur les ZNIEFF du secteur.



**CARTE DE LOCALISATION
DES PARCELLES D'EPANDAGE**
- page 1/1 -

EARL DU RENOUVEAU
"La Coconnière - La Chapelle-Saint-Florent"
49410 - MAUGES-SUR-LOIRE

LEGENDE :

-  Ilots EARL DU RENOUVEAU
-  Limites communales
-  Captages
-  Périmètre de protection immédiat
-  Périmètre de protection rapproché
-  Périmètre de protection rapproché complémentaire
-  Périmètre de protection éloigné
-  ZICO
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II
-  Natura 2000

Fond cartographique : carte IGN au 1/25000ème
Source de données : Photopacs exploitants
Auteur : AM

ETUDE : Plan d'épandage EARL DU RENOUVEAU

N° Affaire : 002238 **Client :** EARL DU RENOUVEAU

ECHELLE : 0 125250 500 750 Mètres
1:25 000
Seule l'échelle métrique est garantie



DATE : 06/09/2018



Evaluation des incidences du projet sur les zones Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est instaurée par le droit de l'Union Européenne (Article 6, paragraphe 3 de la directive "habitats, faune et flore") pour prévenir les atteintes aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 qu'ils soient rattachés à la directive "oiseaux" comme à la directive "habitats, faune et flore".

Le document d'évaluation des incidences s'intéresse exclusivement à l'ensemble des incidences de l'activité sur les objectifs de conservation du site décrits dans le document d'objectifs (DOCOB).

La directive Habitats institue ce mécanisme obligatoire d'évaluation des plans, programmes, manifestations et projets non liés à la gestion du site mais susceptibles de l'affecter de façon significative, qu'ils soient situés dans ou hors d'un site Natura 2000.

Le Code de l'environnement stipule que "les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site".

Localisation des zones NATURA 2000 en Maine et Loire

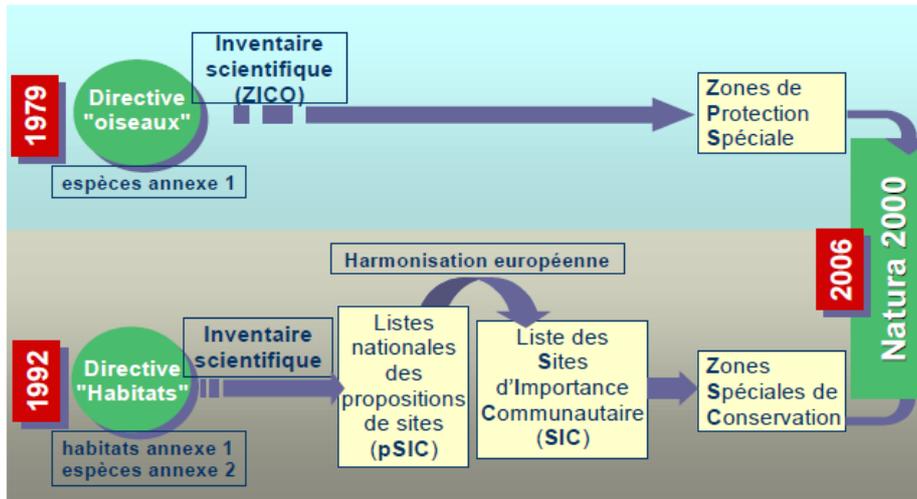
On recense 14 sites Natura 2000 sur le département dont voici la liste :

N° du site	Nom du site	Type*
FR5200622	VALLÉE DE LA LOIRE DE NANTES AUX PONTS-DE-CÉ ET SES ANNEXES	SIC/pSIC
FR5200629	VALLÉE DE LA LOIRE DES PONTS-DE-CÉ À MONTSOREAU	SIC/pSIC
FR5200630	BASSES VALLÉES ANGEVINES, AVAL DE LA RIVIÈRE MAYENNE ET PRAIRIES DE LA BAUMETTE	SIC/pSIC
FR5200633	CAVITÉS SOUTERRAINES LE BUISSON ET LA SEIGNEURERIE (CHEMELLIER)	SIC/pSIC
FR5200634	CAVITÉS SOUTERRAINES DE L'HÔTEL HERVÉ	SIC/pSIC
FR5200635	CAVITÉ SOUTERRAINE DE LA POINSONNIÈRE (VIEIL BAUGÉ)	SIC/pSIC
FR5200636	CAVE PRIEUR ET CAVE DU CHÂTEAU (CUNAUT)	SIC/pSIC
FR5200649	VALLÉE DU LOIR DE BAZOUGES À VAAS	SIC/pSIC
FR5202001	LA CAVE BILLARD (PUY NOTRE DAME)	SIC/pSIC
FR2410016	LAC DE RILLÉ ET FORÊTS VOISINES D'ANJOU ET DE TOURAINE	ZPS
FR5210115	BASSES VALLÉES ANGEVINES ET PRAIRIES DE LA BAUMETTE	ZPS
FR5212002	VALLÉE DE LA LOIRE DE NANTES AUX PONTS-DE-CÉ ET SES ANNEXES	ZPS
FR5212003	VALLÉE DE LA LOIRE DES PONTS-DE-CÉ À MONTSOREAU	ZPS
FR5212006	CHAMPAGNE DE MÉRON	ZPS

ZPS : Zone de Protection Spéciale ; SIC/pSIC : site ou proposition de Site d'Importance Communautaire
Source : Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

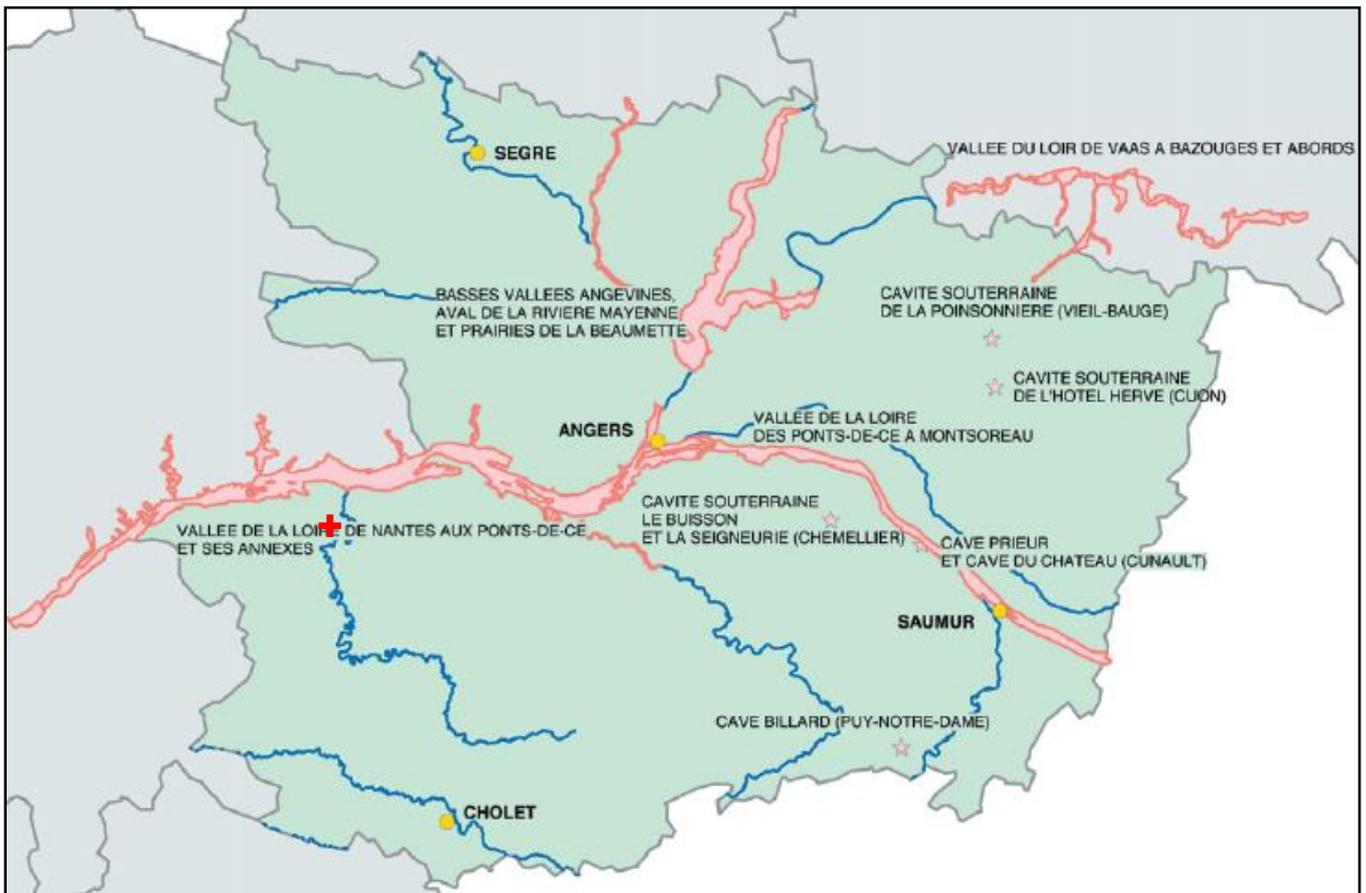
Source : DOCOB

Constitution du réseau Natura 2000



Source : DIREN Pays de la Loire

Sites Natura 2000 en Maine et Loire



+ Localisation du site d'étude

Source DREAL

Les paragraphes suivants présentent la description du site NATURA 2000 le plus proche (sources et détails supplémentaires : <https://inpn.mnhn.fr>) :

FR5200622 et FR5212002 - Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes

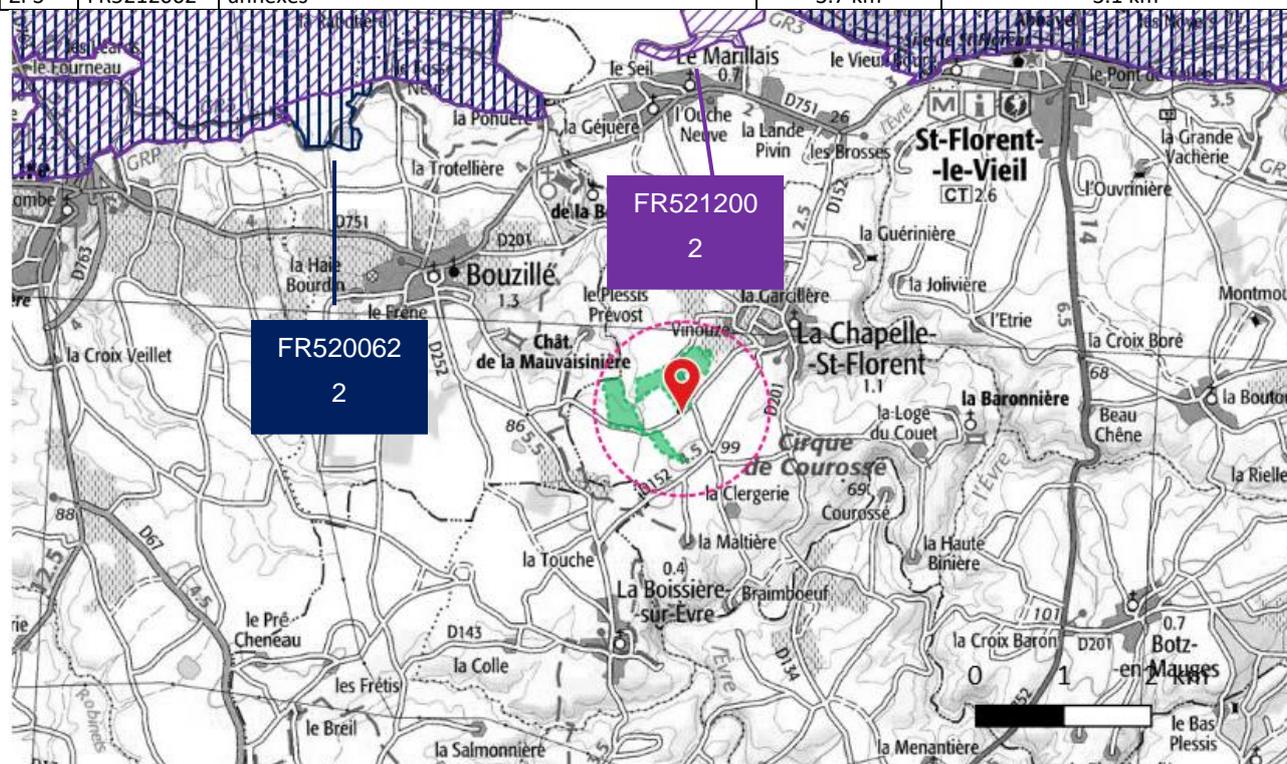
- Sites de la Directive « Habitats, Faune, Flore » et de la Directive « Oiseaux »
- Sources et détails supplémentaires : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5200622> et <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5212002>
- Ce site correspond à la vallée alluviale de la Loire dans sa partie fluvio-maritime et fluviale, en particulier le val endigué et le lit mineur mobile, complétée des principales annexes (vallons, marais, côteaux et falaises). Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme.

Evaluation de l'impact de l'exploitation et élevages de Monsieur GUERY sur les zones Natura 2000 :

On notera que l'EARL DU RENOUVEAU exploite un îlot situé en zone Natura 2000. Celui-ci est exclu du plan d'épandage.

Le tableau suivant présente les sites Natura 2000 les plus proches :

Type	Code	Nom	Distance au site	Distance aux parcelles d'épandage
ZSC	FR5200622	Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes	3.7 km	3.1 km
ZPS	FR5212002	Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes	3.7 km	3.1 km



N2000 SIC ZSC (habitats)
 N2000 ZPS (Oiseaux)
 Rayon 1 km projet
 Ilots épandage

Localisation des sites Natura 2000 autour de l'exploitation et des parcelles mises à disposition pour l'épandage.

La zone Natura 2000 la plus proche du site d'exploitation correspond à la Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes.

Monsieur GUERY mettra tout en œuvre pour supprimer tout rejet direct vers le milieu extérieur et respectera les prescriptions relatives aux élevages des veaux édictées par l'arrêté de décembre 2013.

Il faut rappeler que Monsieur GUERY dispose de fosses sous-caillebotis qui assurent un stockage permettant des épandages en respect du calendrier d'épandage en zone vulnérable.

Le site d'élevage ainsi que les parcelles d'épandages ne sont pas inclus dans ce zonage, en effet la vallée de la Loire est localisée à plus de 3 km des parcelles d'épandage les plus proches, et du site d'élevage.

Néanmoins afin de limiter l'impact de l'activité de l'exploitation sur le milieu naturel, Monsieur GUERY continuera à appliquer les mesures suivantes :

- +les épandages s'effectueront comme aujourd'hui, au plus près des cultures de manière à éviter toute surfertilisation ;
- +un cahier d'épandage et plan de fumure sont tenus à jour permettant de connaître les apports prévisionnels et réalisés ;
- +des analyses de sols seront réalisées régulièrement pour connaître les réserves du sol et adapter en conséquence les apports.
- +les parcelles en prairies seront conservées ;
- +les épandages s'effectueront avec un matériel adapté permettant d'effectuer des apports au plus près des cultures à des périodes en adéquation avec le calendrier d'épandage en zone vulnérable.
- +et comme l'oblige désormais la PAC (Politique Agricole Commune), les éléments topographiques tels que les cours d'eau, mares, boisements, haies, arbres isolés....seront conservés.

De plus, afin d'éviter toute dégradation du cours d'eau, l'épandage des effluents s'effectuera à 35 mètres des berges des cours d'eau ou 10 mètres dans le cas où la bande enherbée est de 10 m.

Le plan d'épandage de l'EARL DU RENOUVEAU sera suffisamment dimensionné de manière à ce que les apports organiques s'effectuent en fonction des besoins des cultures. Dans tous les cas, ces apports organiques respecteront la Directive Nitrates avec moins de 170 kg N/ha épandable ainsi que le SDAGE qui impose un apport équilibré.

Au regard des différents éléments détaillées ci-dessus et en prenant en compte que le projet va conduire à une meilleure gestion des éléments organiques et une réduction des apports d'engrais minéraux : nous pouvons conclure à **l'absence d'impact de l'activité et du projet d'extension de l'EARL DU RENOUVEAU, sur les milieux et espèces sensibles sus-nommés.**

Aussi, de par l'éloignement du site par rapport aux zones NATURA 2000 précitées, les activités d'élevage bovins n'auront aucune incidence sur ces zones environnementales Natura 2000.

Cette absence d'impact est notamment garantie par le respect des prescriptions réglementaires et par l'ensemble des mesures de précaution détaillé ci-avant : le projet de l'EARL DU RENOUVEAU ne portera pas atteinte aux habitats, ni aux espèces des zones NATURA 2000 de la région.

Concernant le patrimoine historique, architectural et culturel de la commune de MAUGES SUR LOIRE et de la commune déléguée de la Chapelle-St-Florent, celui-ci est marqué par la présence de nombreux calvaires, croix de chemin, églises, chapelles, châteaux et maisons bourgeoises dispersés sur le territoire communal.

Le site d'élevage est éloigné de ces principaux éléments culturels et architecturaux et n'est situé dans aucun périmètre de monument historique classé.

Il faut rappeler qu'afin d'intégrer au mieux les bâtiments d'élevage y compris l'extension, Monsieur GUERY prévoit la plantation d'une haie le long de la route communale allant vers « La Maison Neuve ».

Bâtiment bovin existant

Haie à planter



1.1.3. LE MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE

1.1.3.1. Situation démographique

La population de MAUGES SUR LOIRE est de 18 018 habitants en 2018. La population de La Chapelle-Saint-Florent représente environ 8 % de l'ensemble de la population de Mauges-sur-Loire.

La population de Mauges-sur-Loire est relativement stable.

Les pôles attracteurs les plus proches sont Beaupréau-en-Mauges et Ancenis localisés respectivement à environ 14 kilomètres au Sud et à une dizaine de kilomètres au Nord-Ouest.

1.1.3.2. Equipements – Service de la commune

La commune du Mauges-sur-Loire possède un Plan Local d'Urbanisme intercommunal.

Le site d'élevage est localisé en zone A : zone vouée au développement de l'activité agricole. Le bâtiment d'élevage existant est implanté à plus de 100 mètres des tiers conformément aux prescriptions d'urbanisme : il en sera de même pour le projet d'extension.

Concernant l'alimentation en eau potable, le captage d'eau potable le plus proche est situé au niveau de la commune de St-Florent-le-Vieil. Et, comme nous l'avons précédemment signalé, de par l'éloignement, le site d'élevage et les parcelles d'épandage ne sont pas situés à l'intérieur d'un périmètre de protection et n'interfère pas avec les captages présents sur les environs.

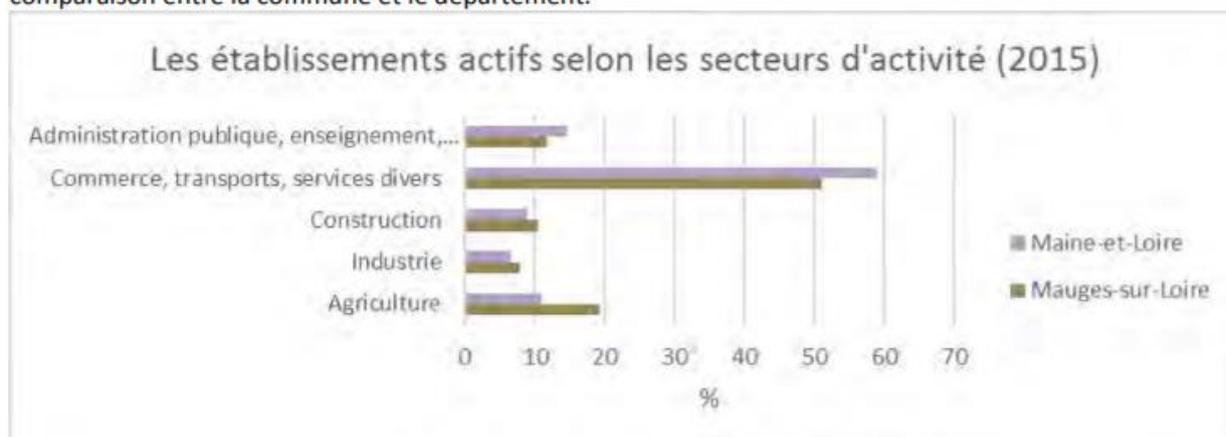
Les services de secours et de lutte incendie sont assurés par les casernes des pompiers de Mauges-sur-Loire.

Et, en matière de collecte des déchets, un ramassage des ordures ménagères est réalisé une fois par semaine. De plus, afin de déposer les déchets encombrants, ferrailles et autres déchets, les habitants disposent de la déchetterie intercommunale.

1.1.3.3. Activités économiques de la commune

La répartition des emplois par secteur d'activités est détaillée dans le graphique ci-après.

Considérant le nombre d'établissement actifs, c'est le **secteur des commerces et services qui est majoritaire**. Il s'agit donc de **petits établissements** employant peu ou pas de salariés. En effet, à Mauges-sur-Loire en 2015, un quart des établissements emploie 1 à 9 salariés. Le graphique ci-dessous propose une comparaison entre la commune et le département.

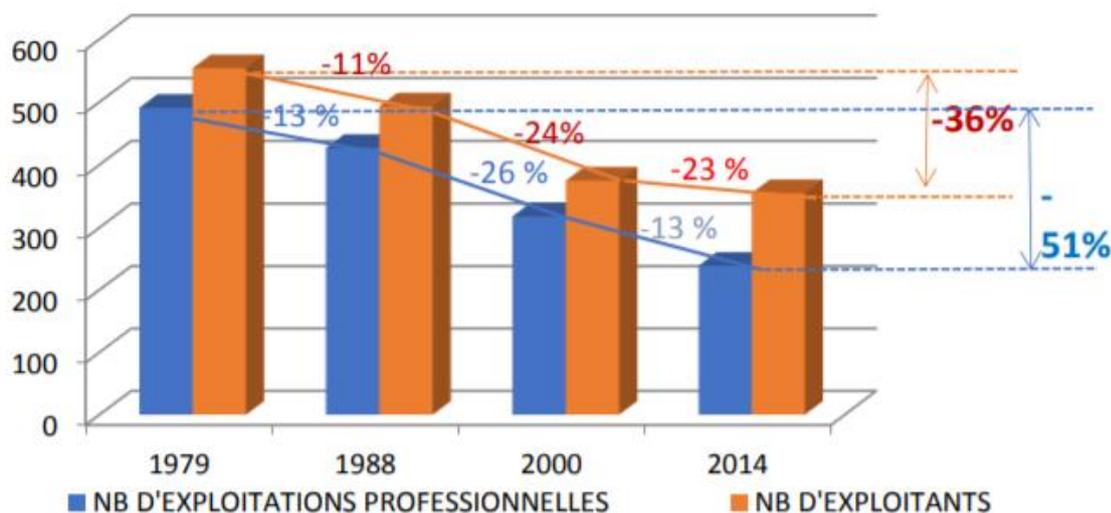


INSEE, Connaissance Locale de l'Appareil Productif 2015

Ainsi, la part de l'agriculture est bien surreprésentée à Mauges-sur-Loire, en comparaison des chiffres départementaux. La proportion de commerces et services, elle, est finalement bien inférieure à la moyenne départementale.

Cependant le secteur agricole, il a connu une forte diminution du nombre d'exploitation compensée par une augmentation des surfaces des exploitations restantes. Les tableaux suivant détaillent l'évolution du nombre d'exploitations et de leur surface.

Evolution du nombre d'exploitations et d'exploitants agricoles



Source: RGA+CA49 2014

COMMUNES	SAU moyenne/exploitation	SAU moyenne/exploitant
BEAUSSE	47 ha	42 ha
BOTZ EN MAUGES	59 ha	38 ha
BOURGNEUF EN MAUGES	41 ha	30 ha
LA CHAPELLE ST FLORENT	65 ha	42 ha
LA POMMERAYE	51 ha	34 ha
LE MARILLAIS	126 ha	73 ha
LE MESNIL EN VALLEE	87 ha	56 ha
MONTJEAN SUR LOIRE	94 ha	61 ha
ST FLORENT LE VIEL	79 ha	49 ha
ST LAURENT DE LA PLAINE	51 ha	45 ha
ST LAURENT DU MOTTAY	59 ha	37 ha
Ensemble du territoire	69 ha	46 ha

La communauté de communes de Mauges-sur-Loire enregistre une baisse constante de son nombre d'exploitations et d'exploitants depuis plus de 30 ans. Le nombre d'exploitations professionnelles a diminué de moitié depuis 1979.

La surface moyenne par exploitation s'élève à 69 ha sur la communauté de communes, pour 68 ha sur le département. Rapportée à l'exploitant, la surface moyenne est de 46 ha (51 ha en Maine-et-Loire).

Aussi, le projet de l'EARL DU RENOUVEAU s'inscrit dans la volonté de maintenir l'emploi et un tissu agricole sur la commune. Il s'agit aussi pour Monsieur GUERY de pérenniser l'exploitation.

Par ce projet d'extension et donc d'augmentation de la production de l'élevage de bovins, il s'agit aussi, de développer une structure viable, répondant aux demandes du marché avec en parallèle, le respect des prescriptions réglementaires et la prise en compte des contraintes environnementales.

1.1.3.4. Appellations d'Origines

La commune de MAUGES SUR LOIRE est comprise dans l'aire géographique des appellations suivantes :

- Mâche nantaise IGP
- Bœuf de Vendée IGP
- Brioche vendéenne IGP
- Bœuf du Maine IGP
- Maine-Anjou AOC - AOP
- Oie d'Anjou IGP
- Val de Loire IGP
- Volailles de Cholet IGP
- Volailles d'Ancenis IGP

Le projet d'extension de l'élevage de veaux de l'EARL DU RENOUVEAU n'interférera pas avec les éléments ci-dessus.

1.1.3.5. Effets cumulés

Après consultation du site internet de la préfecture et à la lecture des différents avis de l'autorité environnementale et des différentes enquêtes publiques en cours, le projet de l'EARL DU RENOUVEAU n'interfère pas avec les projets en cours : différents projets sont actuellement en cours sur Mauges-sur-Loire. Ils correspondent à des extensions d'élevage ou régularisation d'effectifs.

Dans tous les cas, ces projets n'ont pas d'interaction avec le projet de l'EARL DU RENOUVEAU :
+ le plan d'épandage est totalement indépendant des autres exploitations ;
+ l'élevage de veaux est éloigné des autres sites d'élevage et correspond à un site interdit au public avec des conditions sanitaires à respecter, de manière à ne pas interférer avec l'extérieur.

On notera que le projet va induire une augmentation de production induit par l'extension de l'élevage. Toutefois, au regard des projets existants sur la commune et de l'absence d'interaction avec le projet de l'EARL DU RENOUVEAU : aucun effets cumulés n'est à prévoir.

1.1.3.6. Risques naturels et technologiques

Les risques recensés sur la commune de MAUGES SUR LOIRE sont :

Risques	Commune du site	Site
Mouvement de terrain	X Tassement différentiels	X Argile risque moyen
Séisme	X Zone de sismicité 3	X Risque modéré
Transport de matières dangereuses	X Canalisation de gaz Routes	X Routes

Aucun site industriel n'est repéré dans les abords du site. Le site n'est pas situé en zone inondable, ni en zone humide.

On notera que la commune est recensée dans l'atlas des zones inondables avec notamment la présence de l'Evre et la vallée de la Loire.

Le site est localisé hors zone inondable.

Les constructions prendront en compte le risque de sismicité et des conditions météorologiques. Aucune des installations existantes n'a subi de dommage en lien avec ces risques.

1.1.4. SYNTHES DES ENJEUX DE L'ETAT INITIAL

Le tableau ci-dessous reprend les différents enjeux de l'état initial du site par ordre d'importance.

Thèmes	Données de cadrage au stade diagnostic
Milieu humain	Site d'élevage « La Coconnière » est éloigné de plus de 100 m de l'habitation tiers la plus proche.
Urbanisme	Bâtiment d'élevage existant en zone agricole et extension en zone agricole à proximité des bâtiments existants.
Paysages	Paysage ouvert avec en projet la mise en place d'une haie le long de la voie communale d'accès au site
Déplacements / Trafic	Aucune contrainte d'accès et d'insertion dans le trafic.
Servitudes	Pas d'autres servitudes à signaler
Odeurs	Le site d'élevage permet la production de veaux sur caillebotis conduisant à la production d'un lisier qui est stocké en fosses sous-caillebotis. Les épandages sont réalisés avec une tonne à lisier équipée de pendillards limitant la production d'aérosol.
Bruit	Le secteur est calme avec quelques sources sonores actuelles (élevages avicoles proches)
Risques naturels et technologiques	Aucun risque naturel ne va à l'encontre du projet
Géologie / Hydrogéologie	Périmètres de protection des captages éloignés du site
Topographie	Terrain relativement plat à une altitude de 90 mètres.
Milieu naturel Potentialités floristique et faunistique Equilibres biologiques	Pas de zonage réglementaire sur le site d'élevage Potentialités faune flore très modérées. Zones naturelles sensibles (Natura 2000, ZNIEFF, ...etc.) éloignées et principalement localisés au niveau de la vallée de l'Evre et de la vallée de la Loire.
Réseau hydrographique	Bâtiments existants et projet éloignés du réseau hydrographique
Activités	Parcelles agricoles en périphérie à moins de 1 kilomètre du site d'élevage
Réseaux	Proximité des réseaux (eau potable, électricité, desserte routière) Pas de réseaux d'eaux usées à proximité
Eaux usées	Stockage des eaux de lavage avec les lisiers.
Air	Pas de contraintes notables. Bâtiments avec ventilation dynamique permettant un renouvellement de l'air et suppression de stagnation d'air vicié.
Autres données de cadrage	Gestion des effluents d'élevage en plan d'épandage. Alimentation de l'élevage avec l'eau du réseau publique.

2. PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

2.1. SITUATION ACTUELLE ET PRESENTATION DES PRODUCTIONS

2.1.1. Historique et situation administrative

L'EARL DU RENOUVEAU conduit actuellement un élevage de 720 veaux de boucherie sur le site « La Coconnière » à La Chapelle-Saint-Florent sur la commune de MAUGE-SUR-LOIRE. L'exploitant est sous contrat avec la société Van Drie qui fournit les veaux, les aliments et apporte un soutien technique.

On notera que Monsieur GUERY gérant de l'EARL DU RENOUVEAU a mis en place un élevage de veaux de boucherie en 2018 avec l'objectif de développer sa propre exploitation. Débutant avec 400 places de veaux de boucherie, l'EARL DU RENOUVEAU a peu à peu augmenté son cheptel avec une demande d'enregistrement en 2019 pour un maximum de 720 veaux.

En effet, l'arrêté d'enregistrement en date du 17 juin 2019 notifiât à l'EARL DU RENOUVEAU la présence d'un maximum de 720 veaux de boucherie élevés sur caillebotis.

Les bovins arrivent sur l'exploitation à l'âge de 8 jours environ et sont élevés jusqu'à 6 mois environ. Ils sont logés sur caillebotis, intégralement en intérieur.

L'éleveur réalise 2 lots par an.

Effectifs avant projet

Bovins	Effectif
Veaux de boucherie	720

Le bâtiment dispose d'un local pour la préparation des aliments. Le lait est préparé en mélangeant l'eau chaude à la poudre dans un bac mélangeur. La température de préparation est primordiale. Elle doit être comprise entre 65 et 70 °C (selon préconisations du fabricant) pour permettre une bonne émulsion des graisses contenues dans l'aliment d'allaitement. Après un brassage de 5 à 10 minutes, le mélange est complété par des volumes d'eau froide et d'eau chaude ajustés à la quantité finale souhaitée et en vue d'obtenir une température de 48 °C.

Le lait est ensuite distribué au seau par l'intermédiaire d'une pompe et d'une canalisation raccordée à une canne de distribution. L'ensemble est lavé (détergent + eau chaude) après chaque buvée, soit deux par jour à heures régulières.

L'eau chaude de l'installation est produite par une chaudière gaz alimentée par une cuve propane de 1.750 T.

Le travail sur l'exploitation est réalisé par Monsieur GUERY qui en parallèle exploite une surface agricole de 51 ha dont 47 ha hors zone NATURA 2000.

Les paragraphes suivants vont détailler les productions actuelles.

2.1.2. Présentation des productions actuelles

2.1.2.1. Productions animales

Elevage de veaux de boucherie

Comme nous l'avons développé précédemment, l'élevage de veaux de boucherie comprend un bâtiment existant disposant de 720 places.

La production annuelle théorique est de 2 lots par an soit un maximum de 1440 veaux par an sans tenir compte de la mortalité.

Mode de logement :

L'élevage est réalisé sur caillebotis ce qui induit la production de lisier qui est ensuite stocké dans des fosses sous caillebotis d'un volume de 1737m³ utiles. La ventilation de ce bâtiment existant est dynamique.

Alimentation en eau :

L'alimentation en eau des veaux de boucherie est assurée par le réseau public ce qui permet d'avoir une eau de qualité constante.

La consommation annuelle pour l'élevage de veaux est de 4 500 m³ par an (abreuvement + nettoyage).

2.1.2.2. Productions végétales

Comme nous l'avons précédemment indiqué, Monsieur GUERY exploite une surface agricole de 51 ha dont 3,45 ha situés en vallée de la Loire en zone NATURA 2000 qui sont exclus de l'épandage. L'assolement après projet réalisé par Monsieur GUERY va s'établir comme il suit :

Blé (céréales) = 10 ha ;
Colza = 10 ha ;
Tournesol = 7 ha ;
Millet = 5,7 ha ;
Prairies = 15 ha.

On notera que les prairies seront récoltées en foin.

2.1.3. Gestion actuelle des déjections animales

Stockage des déjections animales

Comme nous l'avons indiqué dans les paragraphes précédents, l'élevage de veaux de boucherie est réalisé sur caillebotis ce qui induit la production de lisier. Les lisiers s'écoulent sous les caillebotis et sont stockés dans ces fosses sous caillebotis qui aujourd'hui totalisent un volume utile de 1 737 m³ utiles.

On se référera aux calculs après projet démontrant que les ouvrages de stockage permettront de répondre aux prescriptions réglementaires et garantissent une durée de stockage en adéquation avec le calendrier d'épandage en zone vulnérable. On notera que l'extension qui est prévue disposera d'une fosse sous-caillebotis.

Epandage de déjections animales

Les lisiers de veaux sont épandus par une entreprise spécialisée qui utilise une tonne à lisier (14 m³) équipée de pendillards permettant un apport du lisier au plus près du sol, limitant ainsi la formation d'aérosols.

Lors de l'implantation d'une culture, un enfouissement du lisier est réalisé rapidement après épandage et dans tous les cas sous 12 heures. Les épandages s'effectuent prioritairement sur prairies, sur tournesol et colza. Des apports seront réalisés sur céréales uniquement en sortie d'hiver (en février).

Avec le projet, les épandages respecteront le calendrier d'épandage en zone vulnérable avec l'interdiction de réaliser des épandages de lisiers avant l'implantation des céréales à l'automne.

Les épandages ne sont pas réalisés les jours fériés, ni les week-ends. Un enfouissement est effectué sur sols nus, aussitôt après épandage sous 12 heures après l'épandage.

Vue aérienne sur le bâtiment existant – site « La Coconnière »



2.2. PROJET ET JUSTIFICATION

L'EARL DU RENOUVEAU a fait le choix d'augmenter la rentabilité de l'élevage de veaux de boucherie en augmentant les capacités d'élevage, avec la mise en place d'une extension qui comptera 176 places supplémentaires.

Effectifs avant projet

Bovins	Effectif
Veaux de boucherie	720

Effectifs après projet

Bovins	Effectif
Veaux de boucherie	720
PROJET	+ 176
Nombre de places après projet	896 places de veaux

Ainsi, après projet, un maximum de 896 veaux de boucherie seront présents sur le site «La Coconnière» sur la commune de MAUGES SUR LOIRE.

Comme pour les bâtiments existants, l'extension d'élevage de veaux de boucherie sera réalisée en béton pour garantir l'élevage sur caillebotis. La ventilation sera dynamique et l'alimentation en eau sera assurée par le réseau public comme pour l'existant.

Une fosse sous caillebotis sera créée sous l'extension avec un volume utile de 487 m3.

Au titre de la protection de l'environnement, l'élevage doit satisfaire la loi des installations classées. Aussi, en l'application de l'arrêté national de décembre 2013, l'élevage de bovins à l'engraissement possédant plus de 800 emplacements est soumis à la procédure autorisation des installations classées. Les exploitants doivent minimiser les nuisances éventuelles induites par leur exploitation.

Les caractéristiques et emplacements des bâtiments sont présentés dans les plans aux pages suivantes (plan cadastral et plan de masse).

L'EARL DU RENOUVEAU insiste sur sa volonté de :

- prendre en compte les contraintes administratives ;
- et de mieux gérer les déjections animales et respecter les règles environnementales.

Ainsi, conscient du contexte local, où les exploitations sont en forte diminution ; il s'agit par ce projet d'augmenter la production et la rentabilité de l'exploitation pour faciliter et favoriser à long terme la continuité de cette exploitation avec une production capable de répondre aux besoins du marché.

Le plan d'épandage a été mis à jour en prenant en compte une surface totale de 51 ha.

Comme nous l'avons déjà indiqué, le projet va favoriser une bonne gestion des déjections animales : le plan d'épandage sera suffisamment dimensionné et l'équilibre de la fertilisation (y compris en phosphore) sera respecté.

Les plans des pages suivantes détaillent la position de l'extension de l'élevage de veaux de boucherie, sur le site « La Coconnière » à La Chapelle-Saint-Florent sur la commune de MAUGES SUR LOIRE. Cette extension a été implanté de manière à optimiser l'emplacement et éviter de « grignoter » davantage dans le parcellaire agricole.

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN BÂTIMENT AGRICOLE
Lieu-dit La Coconnière - La Chapelle-Saint-Florent - 49410 MAUGES-SUR-LOIRE

Département :
MAINE ET LOIRE

Commune :
MAUGES-SUR-LOIRE

Section : ZC
Feuille : 075 ZC 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/3000

Date d'édition : 22/06/2021
(fuseau horaire de Paris)

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le
centre des impôts foncier suivant :
SDIF du Maine et Loire - Cholet
42 RUE DU PLANTY 49300
49300 CHOLET
tél. 02 41 49 58 28 - fax 02 41 49 58 87
sdif49.cholet@dgiip.finances.gouv.fr



- Plan cadastral -

PC 2



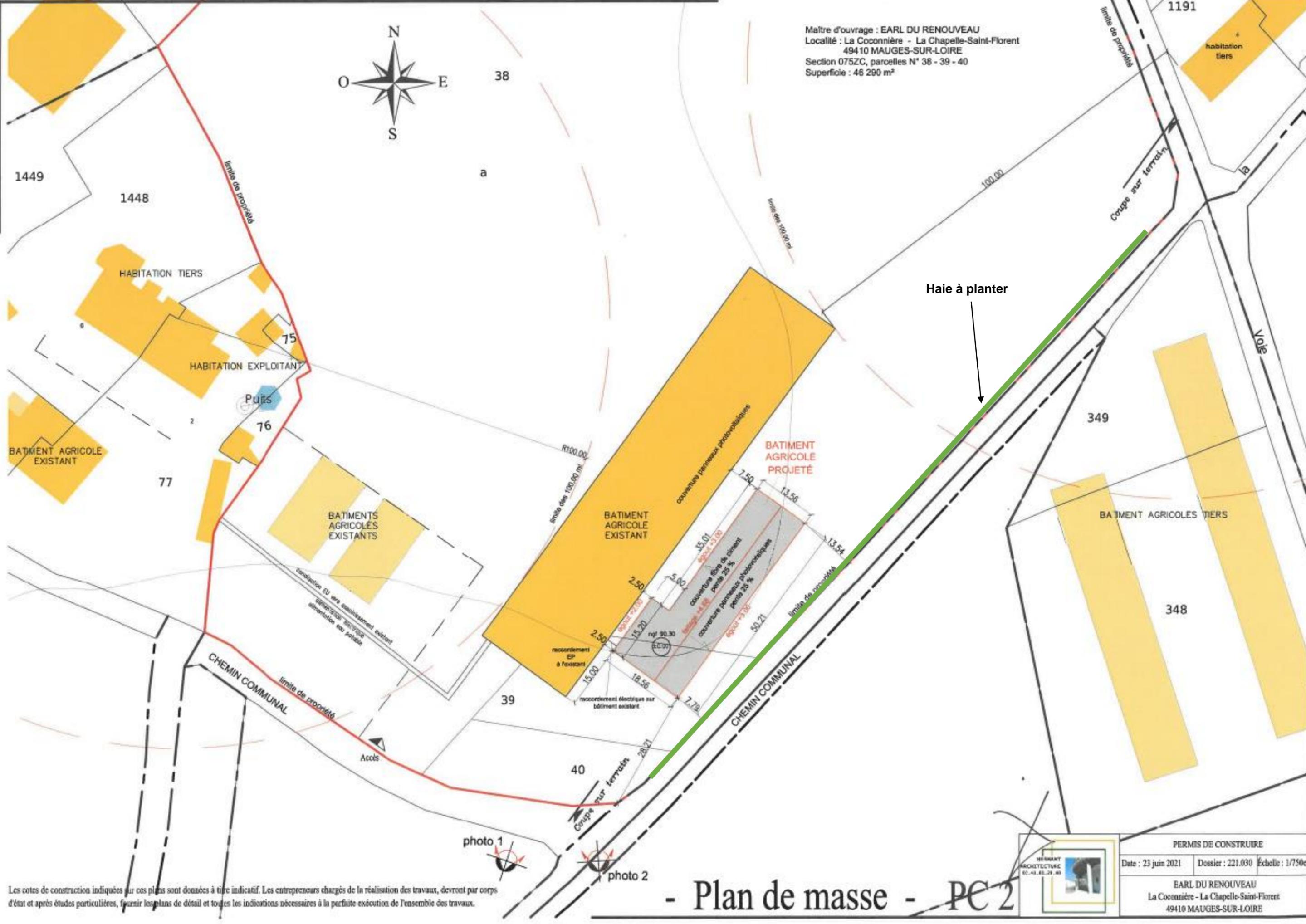
PERMIS DE CONSTRUIRE

Date : 23 juin 2021 Dossier : 221.030

EARL DU RENOUVEAU
La Coconnière - La Chapelle-Saint-Florent
49410 MAUGES-SUR-LOIRE

Les cotes de construction indiquées sur ces plans sont données à titre indicatif. Les entrepreneurs chargés de la réalisation des travaux, devront par corps d'état et après études particulières, fournir les plans de détail et toutes les indications nécessaires à la parfaite exécution de l'ensemble des travaux.

Maître d'ouvrage : EARL DU RENOUVEAU
 Localité : La Coconnière - La Chapelle-Saint-Florent
 49410 MAUGES-SUR-LOIRE
 Section 075ZC, parcelles N° 38 - 39 - 40
 Superficie : 46 290 m²



Les cotes de construction indiquées sur ces plans sont données à titre indicatif. Les entrepreneurs chargés de la réalisation des travaux, devront par corps d'état et après études particulières, fournir les plans de détail et toutes les indications nécessaires à la parfaite exécution de l'ensemble des travaux.

- Plan de masse - PC 2



PERMIS DE CONSTRUIRE		
Date : 23 juin 2021	Dossier : 221.030	Échelle : 1/750e
EARL DU RENOUVEAU La Coconnière - La Chapelle-Saint-Florent 49410 MAUGES-SUR-LOIRE		

PHOTOS DU SITE

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN BÂTIMENT AGRICOLE
Lieu-dit La Coconnière - La Chapelle-Saint-Florent - 49410 MAUGES-SUR-LOIRE



VUE 1



VUE 2

L'extension de l'élevage de veaux de boucherie est soumise à autorisation et fait l'objet d'un permis de construire (voir pièce en annexe) et a été implanté à plus de 100 mètres des tiers. Ainsi, l'implantation de ce nouveau bâtiment respecte les prescriptions réglementaires, comme détaillées dans le tableau ci-dessous.

Règles de distances d'implantation de bâtiments	Distances à respecter
Par rapport aux éléments suivants :	
Habitations de tiers	100 m
terrains de camping agréé (hors camping à la ferme)	100 m
stades	100 m
puits et forages	35 m
sources et cours d'eau	35 m
lieux de baignade et plages	200 m
piscicultures et zones conchylicoles	500 m

Conscient de l'impact paysager de ce nouveau bâtiment, Monsieur GUERY a fait le choix de mettre en place une haie en parallèle de la haie communale qui permet l'accès au site (voir plan de masse).

De plus, afin de satisfaire aux règles techniques sur la protection de l'environnement, l'élevage doit minimiser les nuisances éventuelles induites par l'exploitation. La poursuite de l'élevage doit s'accompagner d'une bonne gestion des effluents avec le maintien réduit de pollution par :

- le respect des règles de stockage ;
- la maîtrise des eaux pluviales ;
- la réalisation d'un cahier d'épandage avec le suivi d'un cahier d'épandage ;
- une bonne gestion des déjections animales.

L'ensemble des impacts et les mesures de réduction des nuisances sont développés dans le chapitre suivant.

3. INCIDENCES NOTABLES TEMPORAIRES DES ACTIVITES SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION OU COMPENSATION MISES EN OEUVRE

Dans ce chapitre seront étudiés les incidences notables temporaires du projet sur l'environnement et le cas échéant les effets directs et indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, temporaires, positifs et négatifs.

3.1. DESCRIPTIONS DES IMPACTS TEMPORAIRES POTENTIELS

Sol et eaux souterraines

Le projet d'extension va s'effectuer sur une parcelle agricole. L'implantation du nouveau bâtiment va s'effectuer avec enlèvement de la terre végétale existante sur les 20 premiers centimètres. Cette terre végétale sera ré-étalée sur les terrains adjacents. Les fondations et les fosses sous-caillebotis vont conduire à l'extraction des couches de sols inférieurs : ces matériaux seront exportés hors du site.

On rappellera que le futur bâtiment disposera un sol béton avec des fosses sous caillebotis en béton permettant de supprimer tout rejet vers le milieu naturel.

Eau

Aujourd'hui, l'élevage de veaux de boucherie conduit à une consommation de 4500 m³/an. Avec le projet d'extension, la consommation en eau est estimée à 5600 m³/an.

On notera que les eaux usées issues du lavage des bâtiments sont mélangées avec les lisiers et stockés dans les fosses sous-caillebotis.

Air et odeur

L'extension sera réalisée comme pour les bâtiments existants avec une aération dynamique permettant de supprimer la stagnation d'air vicié à l'intérieur du bâtiment. De plus, les lisiers étant stockés sous caillebotis, ceci limite la production d'odeur.

Bruit

Les bâtiments d'élevage sont directement accessibles par les camions de livraison sans passage devant une habitation tiers. Ce nouveau bâtiment reste éloigné de plus de 120 mètres du tiers le plus proche. Dans tous les cas, les veaux de boucherie resteront en claustration ce qui limitera toute nuisance sonore vers le milieu extérieur.

Trafic routier

L'accès au site se fait par la voirie en place en utilisant les accès existants.

Le trafic routier augmente légèrement du fait que les camions de livraison d'aliment vont peu augmentés en raison de l'augmentation des quantités livrées par livraison.

Paysages, patrimoine naturel et patrimoine culturel

Le site ne présente pas de richesses naturelles majeures et le futur bâtiment ainsi que les bâtiments existants seront bien intégrés dans le paysage avec la mise en place d'une haie (d'environ 150 mètres linéaires) qui sera implantée en parallèle de la route communale permettant l'accès au site d'élevage.

Déchets lors des phases de construction et de fonctionnement

Lors de la phase construction, les entreprises gèreront leurs propres déchets en les reprenant et les exportant hors du site, après travaux.

En cours de fonctionnement, l'exploitant limite les déchets : les aliments sont livrés en vrac et stockés en silos. Les autres déchets font l'objet d'un tri sélectif et d'une élimination suivant la filière adaptée. Les cadavres sont éliminés par le biais d'une société d'équarrissage.

Conclusion :

Il ressort de l'étude que l'impact du projet d'extension sera limité, en raison du type d'élevage avec : un stockage sous bâtiment des lisiers, l'éloignement des habitations et l'absence de richesses naturelles particulières.

4. INCIDENCES NOTABLES PERMANENTES DES ACTIVITES SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION OU COMPENSATION MISES EN OEUVRE

Dans ce chapitre seront étudiés les incidences notables du projet sur l'environnement et le cas échéant les effets directs et indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents, positifs et négatifs.

4.1. DEJECTIONS ANIMALES ET POLLUTION DE L'EAU

Le principal risque induit par l'élevage de veaux de boucherie sur le site «La Coconnière» sur la commune de Mauges-sur-Loire, correspond à une pollution des eaux en éléments minéraux, particulièrement en azote, due à un apport excédentaire au sol ou à un ruissellement d'effluents. Pour limiter ce risque, il y a nécessité de bien raisonner à la fois le stockage et l'épandage des déjections animales.

Nous allons vérifier que les aménagements seront fonctionnels et conformes à la législation. A ce titre, les capacités de stockage des déjections de l'exploitation doivent être suffisantes pour ne pas risquer de débordement de fosse ou des épandages d'urgence à des périodes inadéquates. De plus, il s'agit de prendre en compte le nouveau programme d'action en zone vulnérable en respectant les durées minimales de stockage et le calendrier d'épandage.

4.1.1. Adéquation volume de déjection produit et capacité de stockage

Gestion et stockage des lisiers de veaux de boucherie :

+Elevage de bovins :

Aujourd'hui, les préfosse sous-caillebotis permettent un stockage de 1737 m³ utiles. Avec l'extension, il est prévu la création d'un stockage supplémentaire sous-fosse de 487 m³ conduisant après projet à un stockage utile de 2 224 m³.

Le tableau ci-dessous détaille les différents ouvrages de stockage :

Stockage	Type	Couverture	Longueur	Largeur	Hauteur totale (dont garde de 0.4)	Capacité utile
Stockage 1 existant	Fosse sous caillebotis	OUI	54.6 m	23.5 m	1.15 m	962 m ³
Stockage 2 existant	Fosse sous caillebotis	OUI	44 m	23.5 m	1.15 m	775 m ³
Stockage PROJET	Fosse sous caillebotis	OUI	50 m	13 m	1,15 m	487 m ³
TOTAL			/	/	/	2 224 m³

Le tableau de la page suivante permet de démontrer qu'après projet, les fosses sous-caillebotis garantiront une durée de stockage en adéquation avec le calendrier d'épandage en zone vulnérable.

A partir du logiciel DEXEL et suivant les normes de rejets établies par le CORPEN, les tableaux suivants permettent d'établir les capacités réglementaires nécessaires pour le stockage des lisiers de veaux de boucherie.

Au final, les besoins de stockage des lisiers sont de : 1 255 m³ (capacité réglementaire) : les fosses sous-caillebotis (2 224 m³) assureront une durée de stockage de plus de 10 mois, en respect du programme d'action en zone vulnérable.

Tab 13. REPERES DU CALCUL DES CAPACITES DE STOCKAGE FORFAITAIRES zone A

Station météo : Choletais

Prise en compte du temps de présence dans le calcul de la capacité réglementaire.

Ouvrage de stockage	Origine	Mode de logement	Quantité de paille	Périodicité de curage/racage	Type de produit	Mode d'alimentation	Correction /place/mois	Catégorie animale	Nombre d'animaux, m ² volières de chair, m ² eaux souillées, m ³ silo	Durée réglementaire temps présence si <	Durée(s) de référence	Durée(s) prod. lit. acc.	Capacités utiles et corrigées par animal	% Répartition standard référence	% Répartition sur l'aire de vie	% Répartition tn ou égouttage	% Selon poids, âge, aliment., production	Selon la hauteur de fumier	Capacité utile réglementaire
FOSSE EXIS Fosse callebotis																			
962 m³ utiles, HT = 1,15 m, HG = 0,40 m																			
B1	Cases collectives avec sol callebotis		11fj	P-lav			400	PVB		6,0			0,40 m ³						180,0 m ³
				L			400	PVB		6,0			1,00 m ³						400,0 m ³
FOSSE 2 Fosse callebotis																			
775 m³ utiles, HT = 1,15 m, HG = 0,40 m																			
B2	Cases collectives avec sol callebotis		11fj	P-lav			320	PVB		6,0			0,40 m ³						128,0 m ³
				L			320	PVB		6,0			1,00 m ³						320,0 m ³
FOSSE 3 Fosse callebotis																			
487 m³ utiles, HT = 2,50 m, HG = 0,40 m																			
B3	Cases collectives avec sol callebotis		11fj	P-lav			178	PVB		6,0			0,40 m ³						70,4 m ³
				L			178	PVB		6,0			1,00 m ³						176,0 m ³

4.1.2. Adéquation déjections animales et plan d'épandage

L'ensemble des normes qui vont être utilisées, ainsi que la méthodologie suivie sont élaborés par le CORPEN (Comité d'Orientation Pour des Pratiques Agricoles Respectueuses de l'Environnement). L'objectif de ce chapitre est de montrer qu'il y a bien adéquation entre les éléments fertilisants apportés aux cultures et les besoins des cultures. Parmi les éléments fertilisants, l'apport des déjections animales devra représenter moins de 170 unités d'Azote organique par hectare de surface épandable, de manière à s'inscrire dans la logique initiée par la directive " Nitrates " du 12 Décembre 1991.

De plus, les apports devront s'effectuer à l'équilibre en fonction des exportations des cultures.

Les communes concernées par le plan d'épandage sont situées en zone vulnérable.

4.1.2.1. Bilan de l'exploitation de l'EARL DU RENOUVEAU

a) Apport des animaux

Veaux de boucherie :

Après projet, l'EARL DU RENOUVEAU va conduire un élevage de veaux de boucherie qui comptera un maximum de 896 places. En fonction de normes de rejets établies par le CORPEN, et suivant les productions annuelles qui correspondent à 2 lots par an, les apports de l'élevage de veaux de boucherie sont détaillés dans le tableau suivant.

Type	Effectif ou quantité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	Apports non maîtrisables			Apports maîtrisables		
					N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Veaux produits / an	1792	2,1	1	2	0	0	0	3763,2	1792	3584
TOTAL					0	0	0	3763	1792	3584

La quantité totale d'éléments organiques produite après projet par l'élevage de veaux de boucherie totalisera 3 763 kg N et 1 792 kg P2O5.

Cette quantité d'éléments organiques sera valorisée par épandage sur les terres de l'exploitation de l'EARL DU RENOUVEAU.

b) Exportations par les cultures :

En fonction de l'assolement et suivant les exportations des cultures et les rendements réalisés, le tableau ci-après détaille les exportations des cultures. Nous rappellerons que les rendements indiqués correspondent à des moyennes olympiques sur cinq ans.

Cultures	Surface épandable (ha)	Rendement	Unité	N / unité	P2O5 / unité	K2O / unité	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Blé tendre (g+p)	8,8	67	qx/ha	2,5	1,1	1,7	1480,6	651,5	1006,8
Colza	8,8	35	qx/ha	3,5	1,4	1,0	1082,8	433,1	309,4
Tournesol	6,2	28	qx/ha	1,9	1,5	2,3	329,2	259,9	398,5
Millet	5,1	40	qx/ha	1,5	0,6	0,4	304,4	121,8	71,0
RGA Foin	13,3	6	T MS/ha	20,0	6,7	28,6	1591,1	533,0	2275,3
TOTAL							4788	1999	4061

c) Bilan de l'exploitation de l'EARL DU RENOUVEAU

- Les exportations correspondent aux besoins totaux des cultures en Kg N, P, K.
- Les apports d'éléments fertilisants correspondent aux déjections apportées par l'élevage de veaux de boucherie après projet.
- Le solde correspond à l'opération suivante : apport des animaux – exportations des cultures.

Il donne le nombre de Kg d'éléments organiques en excédents ou en déficit après apports de matières organiques. Le tableau ci-dessous présente ce bilan, en sachant que nous avons pris en compte les effectifs maximaux sans prendre en compte de la mortalité.

	Bilan agronomique (kg)		
	N total (kg)	P2O5 total (kg)	K2O total (kg)
Apports (maîtrisables et non maîtrisables)	3763	1792	3584
Exportations des cultures	-4788	-1999	-4061
Solde	-1025	-207	-477

Au global, le bilan est déficitaire. Les apports vont s'effectuer en fonction des besoins des cultures sans surfertilisation.

4.1.3. Plan d'épandage

La répartition des déjections animales va s'orienter suivant les besoins des cultures mais aussi suivant la surface épandable. Car toutes les surfaces agricoles ne sont pas autorisées à recevoir des déjections animales.

La définition de la surface épandable et donc la réalisation du plan d'épandage doit prendre en compte :

- A) Les distances réglementaires à respecter.
- B) Les caractéristiques et aptitudes des sols résultant de l'étude agro-pédologique. On s'attachera notamment à repérer précisément les sols hydromorphes dès la surface, à exclure de la surface épandable.

La considération des deux éléments ci-dessus conduira au plan d'épandage final présenté dans le document joint. Les caractéristiques et surface épandable de chaque parcelle sont présentées dans les pages qui suivent.

A) PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

La réalisation du plan d'épandage doit tenir compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté du 27 décembre 2013 auxquelles doivent satisfaire les élevages de plus de 800 places.

Ainsi, l'épandage est interdit :

- à moins de 50 mètres des points de prélèvements d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers ;
- à moins de 35 mètres des berges des cours d'eau ;
- sur les terrains de forte pente ;
- à moins de 200 mètres des lieux de baignade et des plages ;
- à moins de 100 mètres des habitations tiers (et l'interdiction d'épandage est réduite à plus de 50 m du tiers dans le cas où le fumier est enfoui sous 12 heures après épandage) ;

L'ensemble des prescriptions réglementaires a été pris en compte lors de l'élaboration du plan d'épandage (voir tableau ci-après).

L'élaboration du plan d'épandage est complétée en tenant compte de l'étude agro-pédologique détaillée dans le chapitre suivant.

QUELLES SONT LES DISTANCES A RESPECTER ?

Distances réglementaires pour l'épandage des effluents liquides, fumiers et litières des élevages hors-sol (volailles, porcs, bovins, veaux à l'engrais)

Distances réglementaires minimales et délai maximal d'enfouissement après épandage						
Habitations ou locaux occupés par des tiers Stades, terrains de camping agréés (sauf terrain de camping à la ferme)	Lisier et purins avec dispositif permettant l'injection directe dans le sol		Fumier bovins et porcs compact non susceptibles d'écoulement, après un stockage d'au minimum deux mois		Autres fumiers. Lisiers et purins. Fientes à plus de 65% de matière sèche. Effluents d'élevage après un traitement visé à l'article 28 et/ou atténuant les odeurs à l'efficacité démontrée selon les protocoles établis dans le cadre de l'étude Sentoref 2012 réalisée par le Laboratoire National de métrologie et d'essais. Digestats de méthanisation. Eaux blanches et vertes non mélangées avec d'autres effluents. (1)	
	Distance minimale	Délai maxi d'enfouissement	Distance minimale	Délai maxi d'enfouissement	Distance minimale	Délai maxi d'enfouissement
	15 m	Immédiat	15 m	24 h	50 m	12 h
					10 m enfouissement non imposé	100 m

(1) En cas d'injection directe dans le sol, la distance minimale est ramenée à 15 mètres. Pour un épandage avec un dispositif de buse palette ou de rampe à palettes ou à buses, cette distance est portée à 100 mètres.

L'épandage des effluents d'élevage et des produits issus de leur traitement est interdit à moins de :	
Berges des cours d'eau	35 m (10 m*)
Points d'eau destinés à l'alimentation humaine	50 m
Zones de baignade et plages (2)	200 m
Pisciculture – Zone conchylicoles	500 m

10 m* : l'épandage en bordure de cours d'eau est réduit à 10 m si une bande de 10 m enherbée ou boisée ne recevant aucun intrant est implantée de façon permanente en bordure des cours d'eau.

(2) Le préfet peut réduire cette distance jusqu'à 50 m pour l'épandage de composts élaborés.

TOUT EPANDAGE SUR LES JACHERES OU TERRES INCULTES ET SUR LES SOLS INONDES OU DETREMPES EST INTERDIT

B) ETUDE AGRO-PEDOLOGIQUE - METHODOLOGIE

Le principe de l'épandage consiste à faire appel aux propriétés physiques et biochimiques du sol ainsi qu'aux cultures, pour l'épuration d'un effluent et sa restitution au milieu naturel. Le sol a le triple rôle de filtrage, d'absorption et de décomposition de la matière organique ; les cultures, quant à elles, utiliseront les nutriments.

L'épandage ne peut être pratiqué que s'il présente un intérêt pour les sols et pour la nutrition des cultures et des plantations. Les épandages pratiqués devront donc être adaptés aux caractéristiques des sols et aux besoins nutritionnels des plantes.

Une étude de détermination des différents types de sols est donc nécessaire, dans le but de définir les meilleures modalités d'épandage, afin de limiter les atteintes au milieu.

B.2.1. Aptitudes des sols à l'épandage : méthode simplifiée ¹

L'aptitude à l'épandage se définit comme la capacité d'un sol à recevoir et fixer l'effluent sans perte de matières polluantes (par écoulement superficiel ou percolation directe dans le sous-sol), à l'épurer (par oxydation des matières organiques et destruction des germes pathogènes) et à maintenir les éléments fertilisants à la disposition des plantes cultivées.

La capacité à l'épandage dépend de plusieurs critères dont les principaux sont :

- l'hydromorphie ;
- la capacité de rétention (principalement texture et profondeur exploitable par les racines) ;
- la sensibilité au ruissellement.

B.2.1.1. Hydromorphie

L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies. Cette privation influe fortement sur deux grands facteurs de la pédogenèse :

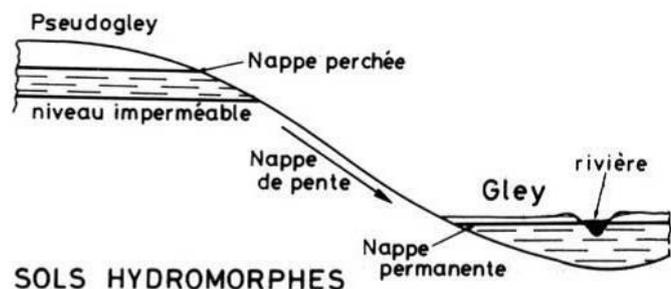
- le fer, oxydé en milieu aéré, réduit en milieu asphyxiant ;
- la matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification sont d'autant plus réduits par l'asphyxie que celle-ci est plus prolongée ou même permanente.

Classement simplifié des sols hydromorphes :

Sols hydromorphes	Sols saturés en eau plus de 6 mois par an.
Sols moyennement hydromorphes	Sols saturés en eau entre 2 et 6 mois par an.
Sols peu hydromorphes	Sols saturés en eau moins de 2 mois par an.

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :

- l'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogley où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excès hydrique ;
- l'hydromorphie profonde permanente, formant des gley où les épandages sont interdits.



¹ Inspiré de "Analyse de l'étude d'impact d'une installation classée d'élevage" – Annexe 9 – Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable – Janvier 2007.

B.2.1.2. La capacité de rétention

Elle est fonction de la texture du sol et de sa profondeur. Elle détermine son pouvoir filtrant et sa capacité à maintenir les éléments minéraux à portée des racines.

- **La texture** d'un sol fournit des indications sur sa perméabilité et donc sa vitesse de ressuyage. Elle détermine les risques d'entraînement de matières fertilisantes par lessivage (nitrates) et ruissellement (phosphore).
Ainsi :
 - les sols argileux ne présentent que peu de risque
 - les sols limoneux avec peu de structure sont susceptibles d'être battants et donc favorisent le ruissellement
 - les sols sableux possèdent peu de capacité de rétention et sont donc sujets au lessivage
- **L'épaisseur du sol** renseigne en partie sur les risques de lessivage.
Ainsi :
 - les sols superficiels (- de 20 cm) situés en position de pente en aplomb de cours d'eau et en absence de zone de protection (haie, bande enherbée...) ont été exclus de la surface épanchable ;
 - les sols peu profonds (de 20 à 40 cm) présentent un risque de lessivage non négligeable en condition défavorable ;
 - les sols moyennement profonds (de 40 cm à 60 cm) et les sols profonds (de plus de 60 cm) à texture équilibrée possèdent une bonne capacité de rétention.

B.2.1.3. La sensibilité au ruissellement ou le risque de transfert du phosphore vers le réseau hydrographique de surface

- **Principe**

Le phosphore, contenu dans les effluents d'élevage et épandu sur les terres agricoles, est susceptible d'être transféré au réseau hydrographique par les mécanismes de ruissellement et d'érosion des sols. En effet, lors d'événements pluvieux, le ruissellement des eaux à la surface du sol déclenche le phénomène d'érosion hydrique se caractérisant par un "arrachage" des particules de terre de l'horizon de surface. Le phosphore associé au complexe argilo-humique et contenu dans ces particules de terre sera ainsi transféré vers le réseau hydrographique de surface.

De ce fait, le risque de transfert du phosphore des sols agricoles vers le réseau hydrographique de surface dépend de deux niveaux de risque qui sont : le risque de ruissellement et d'érosion des sols et le risque de connectivité au réseau hydrographique de surface.

Ces deux niveaux de risque vont être détaillés par la suite.

- **Détermination du risque de ruissellement et d'érosion des sols**

Le ruissellement de l'eau sur les sols apparaît dans deux situations différentes. Dans le premier cas, le ruissellement peut provenir du fait que la capacité d'absorption de la surface du sol est inférieure à l'intensité de la pluie. Dans le second cas, le ruissellement se forme du fait que l'imperméabilité de l'horizon de surface du sol est supérieure à l'intensité de la pluie. Ces deux critères sont amplifiés en cas de terrain en pente.

La détermination du **risque de transfert du phosphore** est donc possible grâce à l'étude de quatre paramètres principaux conditionnant les phénomènes de ruissellement et d'érosion :

- la battance ;
- l'hydromorphie ;
- l'occupation des sols ;
- la pente.

La battance d'un sol se caractérise par un sol durci superficiellement suite aux intempéries régulières sur sol nu. Cette croûte de battance réduit l'infiltration de l'eau à l'intérieur du sol entraînant la formation d'une lame d'eau ruisselante à la surface.

L'hydromorphie du sol est un bon indicateur de la capacité du sol à absorber l'eau de pluie. En effet, un sol hydromorphe est engorgé en eau de façon temporaire ou permanente. Cet engorgement limite l'infiltration de l'eau à l'intérieure d'un sol et conduit à la formation d'une lame d'eau ruisselante à la surface.

L'occupation des sols est un paramètre déterminant dans l'apparition des phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols. La présence d'une végétation stable à la surface d'un sol limite l'apparition d'un phénomène de ruissellement à la surface.

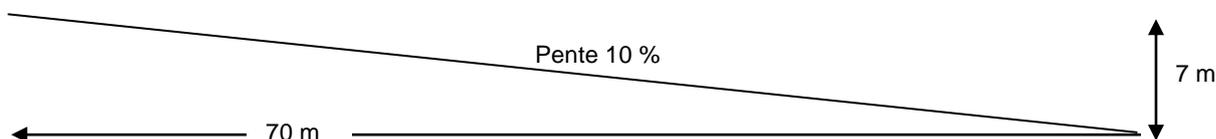
Ainsi, les prairies naturelles sont peu sensibles au ruissellement et à l'érosion, par contre les sols cultivés peuvent l'être.

La pente des terrains est également à considérer. De fait, une zone pentue sera plus sujette au ruissellement qu'un secteur quasi plat et ce pour un même type de sol et de culture.

Selon la brochure du ministère chargé de l'environnement de 1984, la pente doit se mesurer si possible sur 100 m, la dénivellation supérieure de 7-8 % est considérée comme forte (circulaire du 12 août 1976).

Grille d'appréciation de la pente (si possible mesurée sur 100 m de terrain) :

Pente	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
% de la pente	< 2 %	> 5 %	> 7 %	> 15 %



Les prairies naturelles et les sols cultivés non battant et non hydromorphe ont un risque nul de ruissellement et d'érosion. Ce sont des sols où l'infiltration de l'eau de pluie se fait dans de bonne condition.

Les sols cultivés battants ainsi que les sols cultivés non battants hydromorphes sont des sols dans lesquels la mauvaise infiltration de l'eau de pluie génère la formation d'une lame d'eau ruisselante à la surface responsable de l'érosion hydrique.

- **Détermination du risque de connexion au réseau hydrographique de surface**

Les transferts de phosphore vers les eaux de surface dépendent de la présence ou non d'éléments du paysage permettant de stopper ou de ralentir les eaux de ruissellements. Lors de ces ralentissements, les matières en suspension chargées en phosphore sédimentent et ne sont donc pas mis en contact avec le réseau hydrographique. Ces zones tampons se caractérisent par des changements de rugosité ou de perméabilité du sol. Elles peuvent être des parcelles herbeuses (prairie ou bande enherbée), des bosquets, des haies et des talus. A l'inverse, l'absence de tout barrage à l'écoulement des eaux est un facteur très important qui conditionne les flux de phosphore vers le réseau hydrographique.

Ainsi, on distingue les zones agricoles avec un risque de connexion nul pour lesquels les écoulements générés sur celles-ci seront stoppés en aval par un dispositif de rétention ou zone tampon.

Les zones agricoles dont les écoulements rejoignent des fossés enherbés et peu profonds (fossés de routes...) auront un risque de connexion nul de part le rôle tampon joué par ce type de fossé.

A l'inverse, les zones agricoles avec un risque de connexion important seront les zones pour lesquels les écoulements générés sur celles-ci ne rencontreront pas d'obstacle avant de rejoindre le réseau hydrographique (cours d'eau, étang...) de surface.

- **Risque de pollution au phosphore**

La détermination du risque de transfert du phosphore vers le réseau hydrographique de surface est possible grâce à l'étude du risque de ruissellement et d'érosion des sols et du risque de connectivité au réseau hydrographique de surface.

Il n'existe aucune interdiction réglementaire concernant la réalisation d'épandage sur une parcelle où le risque "phosphore" est avéré.

De ce fait, sur les zones où le risque "phosphore" est avéré, il faut veiller à :

- limiter les apports en phosphore (organique ou minéral) au besoin des cultures afin de ne pas augmenter les concentrations dans le sol ;
- favoriser les épandages d'effluents d'élevage pour les cultures de printemps afin de limiter les risques de ruissellement et d'érosion lié à la période hivernal ;
- favoriser les épandages d'effluents d'élevage sur les prairies limitant les risques de ruissellement et d'érosion ;
- aménager des dispositifs de rétention permettant de réduire les risques de connectivité au réseau hydrographique de surface (haie, bande enherbée...).

B.2.2. Définition des 3 classes d'aptitudes à l'épandage ²

Classes d'aptitude à l'épandage	Caractéristiques du sol	Commentaires
Aptitude 0 Sol inapte à l'épandage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sol humides sur au moins 6 mois de l'année (forte saturation en eau – hydromorphie importante). ➤ Pente trop forte car : accès difficile des engins agricoles, risque de ruissellement. ➤ Sols très peu profonds (< 20 cm). ➤ Sols de texture très grossière. ➤ Sur roches. 	<p>Epandage interdit toute l'année (minéralisation faible et risque de ruissellement).</p> <p>Les sols sont trop humides ou trop peu profonds, ou de texture trop grossière pour "conserver" des déjections qui vont passer rapidement dans le milieu aquatique.</p> <p>Les surfaces drainées depuis moins de 2 ans doivent être mentionnées, et exclues de l'épandage compte tenu des risques de ruissellement et les risques de colmatage des drains en particulier par le lisier.</p>
Aptitude 1 Aptitude moyenne	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sols moyennement profonds (entre 30 et 60 cm) et/ou moyennement humides (hydromorphie moyenne). ➤ Pente moyenne. ➤ Les terrains de pente située entre 7-15 % liés à un risque de ruissellement. ➤ Les sols riches en cailloux, graviers, sables grossiers (risque de percolation rapide de l'effluent en profondeur). 	<p>Epandage accepté.</p> <p>La période favorable à l'épandage se limite généralement pour ces sols à la période proche de l'équilibre de déficit hydrique.</p> <p>Les risques de ruissellement ou de lessivage seront d'autant plus limités si les épandages sont correctement réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - épandages sur prairies ; - sols très bien ressuyés ; - risques de pluie peu importants ; - apports limités ; - épandages proches du semis.
Aptitude 2 Bonne aptitude à l'épandage	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sols profonds (> 60 cm). ➤ Hydromorphie nulle : peu humides. ➤ Faible pente. ➤ Bonne capacité de ressuyage (absorbe facilement l'eau et redevient sec en moins de 2 jours après une pluie importante). 	<p>Epandage sous réserve du respect du calendrier et des distances réglementaires.</p>

² Inspiré de "Analyse de l'étude d'impact d'une installation classée d'élevage" – Annexe 9 – Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable – Janvier 2007.

B.2.3. Travail de terrain – Méthode et résultats

B.2.3.1. Méthode d'investigation

La première phase d'étude consiste en une synthèse d'éléments bibliographiques disponibles, la consultation des cartes géologiques et topographique, afin de repérer les formations sensibles et les points bas. Pour cette étude, les documents suivants ont été synthétisés :

- Référentiel agronomique. Les sols des Pays de Loire. Chambre d'Agriculture et ESA. Juin 1989.
- Cartes géologique au 1/50 000ème du secteur (Editions du BRGM) ;
- Cartes IGN du secteur au 1/25 000ème.

Un questionnement précis auprès de l'exploitant concerné par le plan d'épandage est réalisé. Il porte essentiellement sur les pratiques de cultures et les caractéristiques de chaque parcelle (culture, drainage, décompactage, hétérogénéité éventuelle, mode de travail du sol...). Un examen approfondi des photos aériennes PAC permet de repérer les zones pouvant éventuellement poser problème.

On procède ensuite à une reconnaissance de terrain, avec une observation générale de l'ensemble du site étudié (géologie, géomorphologie...), puis à une reconnaissance détaillée avec l'observation d'affleurements et de coupes de terrain le long des routes et des chemins, dans des fouilles en cours...

La deuxième phase d'étude est la reconnaissance des sols sur le terrain. Ainsi, chaque îlot inclus au plan d'épandage est investigué, dans le but :

- d'une part de repérer de façon précise, les secteurs les plus à risque vis-à-vis de l'entraînement d'éléments vers le milieu hydraulique (cours d'eau et nappe) par lessivage et/ou ruissellement, c'est-à-dire les zones hydromorphes, présentant des signes de stagnation d'eau dès la surface (bas de pente, cuvettes, talwegs, zones planes sur substrat argileux, lignes de sources, repérage d'ornières...) et les sols superficiels ou battant sur pente. Les surfaces repérées seront exclues de la surface épandable ;
- d'autre part à caractériser de façon la plus complète possible les différents types de sols présents sur les terres d'épandage.

Dans le cadre de ce dossier, environ 15 sondages à la tarière (type Edelman de diamètre 70 mm) ont été effectués, en octobre 2018, sur l'ensemble des parcelles concernées par le plan d'épandage de 47.74 ha.

La densité des sondages sur un même îlot a été fonction de la variété pédologique apparente du milieu, les talwegs et zones en cuvette susceptibles de présenter des signes d'hydromorphisme dès la surface ayant été investiguées préférentiellement.

Pour chaque sondage réalisé, les paramètres suivants ont été pris en compte : profondeur d'apparition du substrat, type de substrat, type de sol, profondeur d'apparition de l'hydromorphisme. Pour chaque horizon, une estimation notamment de la texture, perméabilité, signes de lessivage, activité biologique, a été effectuée. Les études pédologiques montrent des sols de caractères distincts.

Les sondages réalisés montrent que les parcelles potentiellement épandables sont sur formation géologique à dominante schisteuse ou des altérites en place. Leur altération donne en majorité des sols à texture limono-sableuse à limono-sablo-argileuse, en fonction du caractère lithologique de la roche dont ils sont issus, présentant parfois une charge importante en cailloux (schiste et quartz). Peu profonds, ils peuvent présenter des signes de stagnation d'eau temporaire au-delà de l'horizon labouré, lorsque le substrat a subi une altération poussée, le rendant ainsi moins perméable. Les sols peu profonds, à superficiels, sur schiste ou gneiss, sont sains.

B.2.3.2. Résultats d'investigation

Terrains hydromorphes

A l'issue des investigations de terrain, aucun secteur inclus au plan d'épandage de l'EARL DU RENOUVEAU ne présente des signes marqués de stagnation d'eau dès la surface : absence de sol en classe 0.

Risques phosphores

Sur l'ensemble des parcelles étudiées, il n'a pas été repéré de secteur de pente en amont immédiat de cours d'eau, avec absence de zones tampons. En effet, en fond de vallée, on note la présence de haies et/ou bandes enherbées. Par conséquent ces zones tampons situées entre les secteurs de pente et les cours d'eau limitent les risques de connectivité au réseau hydrographique de surface.

Afin de pouvoir avoir une vue globale à l'échelle du plan d'épandage, les cartes de synthèse jointes ci-après permettent de repérer rapidement :

- les aptitudes à l'épandage (nulle, moyenne, bonne) ;
- les risques de transfert du phosphore dans le milieu hydraulique (risque nul, moyen, élevé) ;
- les zones drainées ;
- les zones irriguées ;
- les types de sols.

La majorité des îlots possèdent une aptitude à l'épandage moyenne et aucun secteur n'a été jugé à risque d'entraînement du phosphore.

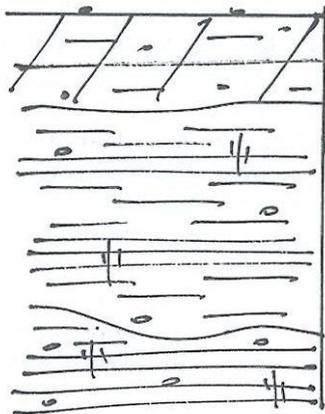
Afin de maîtriser au mieux les risques de lessivage, par infiltration dans le sol du nitrate et par ruissellement du phosphore, les épandages seront réalisés :

- par apports fragmentés et ajustés aux besoins des cultures ;
- en respectant les prescriptions réglementaires d'épandage notamment en appliquant strictement les distances de sécurité par rapport au cours d'eau, puits, sources ...
- après avoir consulté les prévisions météorologiques et s'être assuré qu'aucun épisode pluvieux n'est prévu entre l'épandage et l'enfouissement des effluents organiques.

B.2.3.3. Description des principales unités de sols rencontrés

Une cartographie des différents types de sols observés est présentée sur fond de plan IGN à l'échelle 1/10 000ème en annexe. La description détaillée des types de sol observés lors des reconnaissances terrains est la suivante.

- 1) **Les altérites sur schiste** donnent des **sols limono-argileux** auxquels se mêlent des fragments de quartz d'exsolution métamorphiques préservées par l'altération. En profondeur, on trouve un limon d'altération du schiste avant d'observer une roche schisteuse, tendre, de couleur bleuté à verdâtre, micacée. Ces sols sont souvent moyennement profonds à profonds, généralement hydromorphes à 30 cm de profondeur, cet état est favorisé par la présence de l'altérité limoneuse peu perméable. On y observe parfois un horizon intermédiaire lessivé. Ce type de sol est présent en secteur plat ou faiblement pentu, il a donc pu s'approfondir. Ses caractéristiques générales sont :



- . **Horizon de surface** : 0 à 25/30 cm de profondeur (AL)
Humifère, brun, de texture limono-argileuse avec de nombreux graviers de quartz non usés en surface et dans le profil.
- . **Horizon intermédiaire** de 25/30 à 60/100 cm de profondeur (S)
Sol ocre, à texture argilo-limoneux à limono-argileux avec de nombreux quartz, souvent hydromorphe. Remarque : parfois un horizon limono-argile ocre, légèrement lessivé, est observé
- . **Horizon profond** au-delà de 60/100 cm de profondeur (C)
Limon d'altération micacé de couleur ocre-rouille à débris de schiste désagrégé et de quartz,
Schiste altéré dans une matrice limoneuse ou argile plastique à charge en quartz variable.

Ces sols, souvent profonds, possèdent une texture de surface à dominante limono-argileuse parfois sensible au phénomène de battance. Son comportement physique peut cependant être amélioré par une teneur en cailloux élevée. D'un point de vue hydrique, ce sol est sensible à l'excès d'eau hivernal du fait de la présence d'un horizon d'altération limoneux à faible profondeur.

La présence d'oxydation dès 30 cm de profondeur confère à ce sol une aptitude moyenne à l'épuration en raison de signes de stagnation d'eau temporaires. Il est cependant peu sujet au lessivage.

2) Les sols sur schistes et gneiss peu profonds.

En général peu profonds (20 cm de terre végétale), ils peuvent présenter des cailloux dès la surface (de dimensions centimétriques). Leur réserve utile est faible et l'on retrouve des traces d'hydromorphie au-delà du premier horizon dans les parcelles conservées en prairie.

3) Les sols peu évolués d'apport d'origine alluviale et/ou colluviale, profonds, hydromorphes dès l'horizon de labour.

Situés en position de bas de pente, de talweg parfois à proximité du réseau hydraulique. Ce sont des sols dits «jeunes» d'accumulation d'origine colluviale (érosion puis dépôt) et/ou d'origine alluviale (en bordure de cours d'eau conséquent). Ces sols n'ont peu ou pas de différenciation d'horizon, et le phénomène pédogénétique dominant est l'hydromorphisme. En effet on y remarque la présence de taches d'oxydation dès l'horizon de labour. Ce sont des sols profonds limono-argileux à argileux pouvant dans certains cas présenter une nappe permanente profonde.

Ces sols ont une réserve utile élevée en raison de leur profondeur importante, mais leur position dans le paysage en font des sols humides donc à pouvoir épurateur réduit par des conditions d'hydromorphisme importantes. De plus leur proximité au réseau hydraulique et la présence de nappes à faible profondeur les rendent sensibles au transfert de nitrates vers la ressource.

Une cartographie des différents types de sols observés est présentée sur fond de plan IGN à l'échelle 1/10 000ème et est jointe au plan d'épandage ci-joint.

C) CONCLUSION

Les sols destinés à l'épandage des fertilisants organiques issus de l'élevage de l'EARL DU RENOUVEAU possèdent un pouvoir épurateur moyen.

Les sols à pouvoir épurateur moyens sont, soit en raison de leur faible profondeur, soit en raison de la présence de signes d'oxydation à faible profondeur, ceci témoignant d'une asphyxie

temporaire rendant l'assimilation de la matière organique difficile lorsque le sol présente une nappe temporaire.

Par ailleurs, les risques de lessivage des nitrates ne sont pas négligeables, c'est pour cela qu'aucun épandage ne devra être réalisé en période d'excès hydrique.

Par ailleurs, conscients des caractéristiques physiques et chimiques des sols susceptibles de recevoir des déjections, l'EARL DU RENOUVEAU visera à développer une pratique évitant les problèmes de lessivage avec :

- des apports fragmentés et ajustés aux besoins des cultures de façon à diminuer les risques de lessivage ;
- des épandages réalisés avec un matériel adapté : tonne à lisier équipée de pendillards, permettant d'effectuer des apports raisonnés au plus près des besoins des cultures.

Concernant le risque d'entraînement du phosphore par ruissellement, aucune parcelle à risque élevé, présentant des sols superficiels, en secteur pentu, avec cours d'eau en contrebas et sans zone tampon n'ont été repérées.

La maîtrise du risque passe par :

- la maîtrise des apports ;
- l'assurance qu'un épisode pluvieux n'est pas prévu entre l'épandage et l'enfouissement des effluents organiques ;
- la conservation de zone tampon.

Les caractéristiques et surfaces épandables de chaque parcelle sont présentées dans la liste d'épandage ci-après.

Après étude de sol et après exclusions réglementaires, la surface épandable totalise 42,20 ha pour l'exploitation de l'EARL DU RENOUVEAU.

RESPECT DE LA DIRECTIVE NITRATES APRES PROJET

Comme nous l'avons calculé précédemment, l'atelier de veaux de boucherie après projet va conduire à la production de 3 763 kg N et 1 792 kg P2O5.

Si l'on prend la surface agricole (hors îlot en zone NATURA 2000) correspondant à 47,74 ha et au regard des apports organiques ; les apports sont les suivants : **78,8 kg N/ha et 37,5 kg P2O5.**

Ces apports respectent la Directive Nitrates et s'effectueront en fonction des besoins des cultures sans surfertilisation.

4.1.4. Les conditions d'épandage

La prise en compte optimale de la valeur fertilisante des éléments organiques produits par l'élevage de veaux de l'EARL DU RENOUVEAU va conduire à mieux gérer la fertilisation en diminuant les apports d'engrais et supprimant notamment les apports en phosphore. Cette diminution des achats d'engrais a un double intérêt :

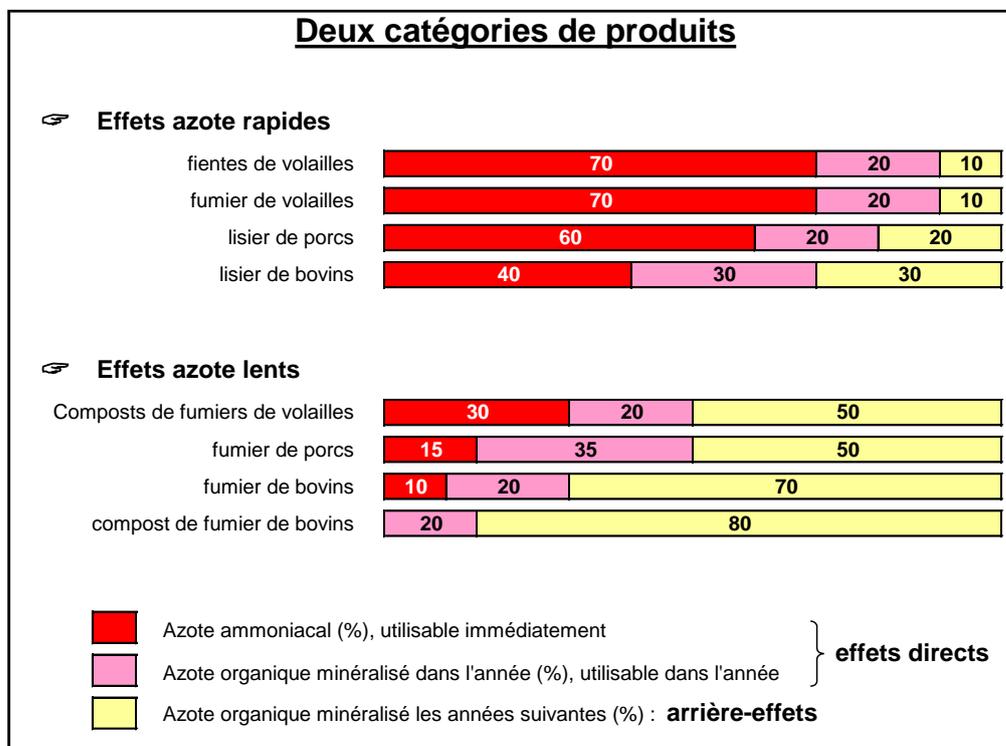
- amélioration de la rentabilité des exploitations,
- limitation des risques de pollution de la nappe phréatique car les apports organiques présentent moins de risques de lessivage que des engrais solubles.

Le type de sol, dont les caractéristiques ont été développées précédemment (sols peu profonds, à texture limono-argileuse) présente une sensibilité moyenne au lessivage. Aucun épandage ne devra être réalisé pendant la période hivernale, en particulier sur sols nus.

Afin de prendre en compte au mieux ce risque de lessivage, la pratique agronomique doit permettre de suivre précisément l'évolution de la fertilité. C'est pourquoi des analyses de terres

sont réalisées régulièrement par l'EARL DU RENOUVEAU, afin de suivre l'évolution des teneurs en éléments minéraux.

L'apport d'éléments organiques sur ce type de sol limite plutôt les risques de pollution comparativement à des apports d'engrais minéraux à effet direct nettement plus élevé et donc à risque de lessivage plus important après une forte pluviométrie. Le tableau ci-après met en évidence le mode d'action des déjections bovines comparativement au fumier de volailles.



Commentaires :

Les lisiers de veaux de boucherie ont un « effet azote » plus rapide que les fumiers de bovins et devront donc être valorisés aux périodes où les plantes en ont le plus besoins (préférentiellement au printemps) et les apports devront être ajustés aux besoins des cultures.

Pour ce faire, l'EARL DU RENOUVEAU réalise annuellement un plan de fumure prévisionnel et utilisent un matériel d'épandage adapté composé d'une tonne à lisier équipée de pendillards (les travaux d'épandage sont réalisés par une entreprise spécialisée).

Avant l'implantation des cultures, les déjections organiques sont enfouies aussitôt après épandage et dans tous les cas sous 12 heures. Les épandages respecteront le calendrier d'épandage en vigueur en zone vulnérable. Dans tous les cas, l'épandage doit avoir lieu hors période pluvieuse.

Le tableau suivant détaille un exemple de calendrier prévisionnel :

EXPLOITATION DE L'EARL DU RENOUVEAU :

Pour rappel : les éléments organiques à valoriser après projet totalisent 3 763 kg N.

Type de cultures	Exportations des cultures	Apports organiques	Période d'apport
Blé (8.8 ha)	1 480 kg N	Apport lisier de bovins = 1 200 kg N	Sortie d'hiver en février
Colza (8,8 ha)	1 082 kg N	Apports de lisier de bovins = 700 kg N	Fin Août

Tournesol (6,2 ha)	329 kg N	Apports de lisiers de bovins = 300 kg N	Avant semis en mars-avril
Prairies (13,3 ha)	1 591 kg N	Apports de lisier de bovins = 1 563 kg N	Apports au printemps en respect du calendrier en zone vulnérable : voir ci-après.

Les tableaux des pages suivantes détaillent le calendrier d'épandage à respecter en zone vulnérable.

	Type I	Type II	Type III
Sont notamment concernés	Fumiers compacts pailleux sauf fumiers de volailles (ex : fumiers de ruminants, fumiers porcins et fumiers équins) : FCP Composts d'effluents d'élevage : CEE Autres types I : Boues, Eaux résiduaires (C/N>8)	Fumiers compact pailleux de volailles Déjections animales sans litière (ex : lisiers bovin et porcin, lisiers de volaille, fientes de volailles) Eaux résiduaires Digestats bruts de méthanisation, Effluents peu chargés (C/N<8)	Engrais azotés simples, binaires, ternaires (ex : urée, ammonitrate) Engrais en fertirrigation

1.2 Calendrier des périodes de limitation et d'interdiction d'épandage :

Légende des couleurs et des renvois:

	épandage interdit		épandage autorisé sous certaines conditions
	épandage autorisé		règles particulières liées à l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée
			fortement déconseillé et à justifier dans le cahier d'épandage



CULTURES IMPLANTÉES EN FIN D'ÉTÉ OU À L'AUTOMNE (autres que colza)

	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	JANV.	FÉV.	MARS À JUIN
Type 1 : fumiers, composts...									
Type 2 : lisiers, fientes, fumier de volailles...									
Type 3 : fertilisants azotés minéraux. Ex. : ammonitrates...									

(a) Possibilité d'apport sur prairie implantée à l'automne ou en fin d'été ou lorsque la culture est précédée par une CIPAN, une dérobée ou un couvert végétal, en inter-culture. Dans tous les cas, le total des apports est limité à **50 kg d'azote efficace** par ha et à **100 kg d'azote total** par ha (tous types d'apports confondus).



COLZAS

	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	JANV.	FÉV.	MARS À JUIN
Type 1 : fumiers, composts...									
Type 2 : lisiers, fientes, fumier de volailles...									
Type 3 : fertilisants azotés minéraux. Ex. : ammonitrates...									

(b) Maxi **50 kg d'azote efficace/ha** et **100 d'N total/ha** (tous types d'apports confondus).



CULTURES DE PRINTEMPS NON PRÉCÉDÉES PAR UNE CIPAN OU UNE DÉROBÉE (ex. dérogation sol nu sur terre argilieuse de marais)

	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	JANV.	FÉV.	MARS À JUIN
Type 1 : fumiers, composts...									
Type 2 : lisiers, fientes, fumier de volailles...									
Type 3 : fertilisants azotés minéraux. Ex. : ammonitrates...									

(c) Possibilité d'apport de fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et de composts d'effluents d'élevage.
(d) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en ferti irrigation est autorisé jusqu'au 31 août - **50 kg d'N efficace/ha** maxi.
(e) Possibilité d'épandage si la culture de printemps est une orga.
(f) En présence d'une culture irriguée, l'apport est autorisé jusqu'au 15 juillet.



CIPAN SUIVIES D'UNE CULTURE DE PRINTEMPS ET COUVERTS VÉGÉTAUX EN INTERCULTURE

	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	JANV.	FÉV.	MARS À JUIN
Type 1 : fumiers, composts...									
Type 2 : lisiers, fientes, fumier de volailles...									
Type 3 : fertilisants azotés minéraux. Ex. : ammonitrates...									

(g) Maxi **80 kg d'N total/ha** et **30 kg d'N efficace** sur CIPAN à croissance rapide. En ZAR, maxi **60 kg d'N total/ha** et **20 kg d'N efficace** (CIPAN maintenue 3 mois et jusqu'au 31/12).
(h) Maxi **60 kg d'N total/ha** et **30 kg d'N efficace** sur CIPAN à croissance rapide. En ZAR, maxi **40 kg d'N total/ha** et **20 kg d'N efficace**. S'assurer que le bilan azoté post récolte pour la culture précédente est inférieur à 40 unités d'azote (CIPAN maintenue 3 mois et jusqu'au 31/12).

DÉROBÉES SUIVIES D'UNE CULTURE DE PRINTEMPS

	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	JANV.	FÉV.	MARS À JUIN
Type 1 : fumiers, composts...									
Type 2 : lisiers, fientes, fumier de volailles...									
Type 3 : fertilisants azotés minéraux. Ex. : ammonitrates...									

(i) Maxi **100 kg d'N total/ha** et à **50 kg d'N efficace** (tous types d'apports confondus).
(j) Apport possible avant implantation de la dérobée **dans la limite de 50 kg d'N efficace/ha**.

PRAIRIES EN PLACE DE + DE 6 MOIS, DONT PRAIRIES PERMANENTES (luzerne et association graminées-légumineuses...)

	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	JANV.	FÉV.	MARS À JUIN
Type 1 : fumiers, composts...									
Type 2 : lisiers, fientes, fumier de volailles...									
Type 3 : fertilisants azotés minéraux. Ex. : ammonitrates...									

(k) Autorisé pour les lisiers de bovins et lapins du 1^{er} octobre au 31 octobre pour les prairies de moins de 18 mois dans la limite de **70 kg d'N total/ha** et 30 kg d'azote efficace (tous types d'apports confondus). Pour les prairies de plus de 18 mois, autorisé du 1^{er} octobre au 14 novembre pour les lisiers de bovins et lapins dans la limite de 70 kg d'N total/ha et 30 kg d'azote efficace (tous types d'apports confondus).
(l) Autorisé pour les eaux brunes, vertes et blanches de salle de traite dans la limite de 20 kg d'azote efficace (tous types d'apports confondus).
(m) Maxi **20 kg d'N efficace/ha** si effluents peu chargés (trais) < a 0,5 kg d'N/m³.

La fertilisation azotée des **légumineuses** est interdite sauf dans les cas suivants :

- l'apport de fertilisants azotés est autorisé sur luzerne (amendement organique comme fumure de fond) et sur les prairies d'association graminées-légumineuses dans la limite de l'équilibre de la fertilisation.
- l'apport de fertilisants azotés de type 2 dans la semaine précédant le semis ou de fertilisants azotés de type 3 est toléré sur les cultures de haricot (vert et grain), de pois (légume, de soja et de fève).

Tous les apports de fertilisants (types 1, 2 et 3) sont interdits du 15/12 au 15/01 sur les autres cultures (pérennes, vergers, vignes, porte-graines...).

L'épandage est interdit sur sol nu.

Légende

- Interdiction d'épandage
- Autorisation avec restrictions
- Épandage autorisé

Culture et épandage

Un bon raisonnement des apports doit permettre de définir l'équivalent-engrais des différentes déjections animales utilisées. Il est la combinaison de l'effet direct de l'apport réalisé dans l'année et des arrières-effets liés aux apports des années précédentes. Le tableau ci-dessous précise l'équivalent-engrais des différentes déjections animales potentielles. Les chiffres donnent de grandes tendances.

	Epannage de Printemps				Epannage d'Automne			
	Occasionnel	Tous les ans	Tous les 2 ans		Occasionnel	Tous les ans	Tous les 2 ans	
			Année de l'apport	Année entre apports			Année de l'apport	Année entre apports
Fumier de bovins	0,23	0,83	0,53	0,30	0,20	0,80	0,50	0,30
Lisier de bovins Fumiers de volailles riches en litière	0,40	0,80	0,60	0,2	0,35	0,75	0,55	0,20
Lisier de porcs Fientes de volailles	0,45	0,70	0,58	0,13	Apport d'automne inapproprié			

Source : IL. ITCF. ITP. IE

Toutes les déjections animales peuvent être épandues sans difficulté en précédant des cultures. Le raisonnement de la fertilisation se fait alors en tenant compte de la démarche présentée ci-dessus.

La richesse et la nature des lisiers de veaux ainsi que la prise en compte des problèmes sanitaires amènent d'ailleurs à réserver ces déjections en priorité aux cultures, puis à l'implantation des prairies, en dernier lieu aux prairies exploitées mécaniquement.

On notera que l'EARL DU RENOUVEAU ne réalise pas de pâturage : les prairies sont valorisées en foin. Aussi, aucun risque n'est à craindre concernant l'épandage de lisier sur prairie : un délai d'au moins un mois devra cependant être respecté entre l'épandage et la coupe de foin.

4.1.5. Cahier d'épandage et connaissance des produits

Les normes qui ont été utilisées en matière de valeur fertilisante des déjections sont des normes validées au niveau national. Elles permettent d'approcher la situation réelle mais ne peuvent correspondre totalement à la valeur exacte des déjections. Aussi, des analyses de lisier permettront d'approcher au mieux la réalité des apports.

Pour un bon suivi agronomique et afin de respecter totalement les conditions d'épuration par le sol, un cahier d'épandage et un plan prévisionnel de fumure sont actuellement tenus par l'exploitant. Ce cahier d'épandage et le plan prévisionnel de fumure doivent indiquer les éléments indiqués dans le tableau suivant :

CONTENU PLAN DE FUMURE ET CAHIER D'EPANDAGE

Plan prévisionnel de fumure (données prévues)	Cahier d'enregistrement (données réalisées)
Identification et surface de l'îlot cultural	Identification et surface de l'îlot cultural
Culture pratiquée et période d'implantation pour les prairies	Culture pratiquée et <u>date d'implantation</u> (cultures + prairies)
Type de sol	Type de sol
Rendement objectif (moyenne sur 5 ans ou référentiel)	Rendement réalisé
Pour chaque apport d'azote organique prévu : → Période d'épandage envisagée, → Superficie épandable concernée, → Nature de l'effluent organique, → Teneur en azote de l'apport, → la quantité d'azote efficace et total prévue dans l'apport. →	Pour chaque apport d'azote organique réalisé : → Date d'épandage, → Superficie épandable concernée, → Nature de l'effluent organique, → Teneur en azote de l'apport, → Quantité d'azote contenue dans l'apport.
Pour chaque apport minéral prévu : → Période(s) d'épandage envisagée (s) si fractionnement, → Superficie concernée, → Nombre d'unités d'azote prévu dans l'apport. → Quantité d'azote prévue dans les apports d'irrigation (et teneur en N)	Pour chaque apport d'azote minéral réalisé : → Date d'épandage, → Superficie concernée, → Teneur en azote de l'apport, → Quantité d'azote contenue dans l'apport. → Quantité d'azote apportée par l'irrigation
% de légumineuses pour les associations graminées / légumineuses	Date de récolte ou de fauche des prairies
<u>Si >30 ha de SAU et <70% surface en herbe :</u> • Le précédent cultural • Les fournitures : ○ Pour les cultures avec équation bilan (conf arrêté GREN pdl 2011): (reliquat sorie hiver, azote absorbé à l'ouverture du bilan, minéralisation nette de l'humus, effet CIPAN, effets précédents cultural, minéralisation due à un précédent prairie, azote de l'irrigation, ○ Pour les prairies : azote fourni par le pâturage, quantité d'azoteN fixée par les légumineuses	Les modalités de gestion de l'inter culture : • gestion des résidus, • des repousses et date de destruction, des cultures intermédiaires pièges à nitrates CIPAN ou couvert végétal en interculture : (espèces, <u>date d'implantation et de destruction, et ferti (désormais autorisé sous conditions voir supra)</u>)
	Pour les exploitations qui stockent ou compostent certains effluents d'élevage au champ en zone vulnérable : l'îlot cultural sur lequel est réalisé, la date de dépôt du tas et la date de reprise pour épandage.

Le cahier d'épandage, loin d'être une pure contrainte administrative, ce cahier présente plusieurs avantages pour les exploitants :

- suivi agronomique précis des cultures,
- limitation des épandages d'urgence,
- mémorisation des apports des années précédentes.

Ce cahier d'épandage pourra être demandé à tout moment par l'inspection des installations classées ou par l'agence de l'eau. En effet, le calcul de la redevance pollution tiendra compte de ce critère. La pollution évitée par l'élevage est estimée en fonction d'une part de la qualité de la récupération des effluents et d'autre part, de la qualité de l'épandage.

Au niveau de l'évaluation de la qualité de l'épandage, trois classes ont été définies comme le montre le tableau ci-dessous :

Classes	Conditions
I	Plan d'épandage Cahier d'épandage Charge/ha < 3 UGBN
II	Plan d'épandage Cahier d'épandage 3 < charge/ha < 5 UGBN
III	Plan d'épandage Charge/ha > 5 UGBN

Les apports organiques seront réalisés :

- + sur céréales : uniquement en sortie d'hiver (février) pour le lisier de bovins ;
- + fin août avant l'implantation des colzas : dans la limite de 100 kg N/ha et 50 kg d'azote efficace.
- + au printemps sur cultures de printemps (ex : maïs, tournsole...);
- + et sur prairies au printemps et/ ou en début d'été.

Ces périodes d'apports respecteront le calendrier d'épandage en zone vulnérable.

4.2. ODEURS

Bâtiment d'élevage et stockage des déjections animales

Globalement, les bâtiments d'élevage (y compris l'extension) sont éloignés de plus de 100 mètres des tiers les plus proches. La ventilation des bâtiments (existants et projets) sont de type dynamique ce qui permet de supprimer la stagnation d'air vicié et ainsi de supprimer les odeurs à l'intérieur des bâtiments.

Une légère odeur pourra subsister à proximité immédiate des bâtiments. Toutefois, au-delà de quelques mètres, aucune nuisance olfactive n'est à craindre.

Le stockage des lisiers s'effectuant dans des fosses sous-caillebotis : les nuisances olfactives sont fortement limitées : comme indiqué précédemment, une odeur légère pourra subsister à proximité immédiate des bâtiments.

Épandage

Lors de l'épandage, Monsieur GUERY est conscient que de bonnes pratiques sont nécessaires. Aussi, l'exploitant respectera la réglementation sachant que l'épandage des lisiers s'effectuera avec une tonne à lisier équipée de pendillards permettant de fortement limiter la création d'aérosols : limitant ainsi le risque de nuisance olfactive.

De plus, l'épandage est suivi d'un enfouissement sous 12 heures (hors prairie) ce qui permet de limiter davantage le risque de nuisance olfactive.

On rappellera que les terres d'épandage sont situées à moins d'un kilomètre du site d'élevage : l'habitation de l'exploitant est la plus concernée. Aussi, ce dernier met tout en œuvre pour limiter les éventuelles nuisances olfactives.

Aucun épandage n'est réalisé le week-end ni les jours fériés afin de limiter les nuisances. De plus, un enfouissement rapide sera assuré, sous 12 heures après épandage, ce qui diminue fortement les nuisances. De même, sauf contraintes très particulières, aucun épandage ne sera réalisé durant la période estivale du 1er juillet au 15 août.

Les distances minimales fixées par l'arrêté du 27 décembre 2013 ont été prises en compte lors de l'élaboration du plan d'épandage et seront respectées.

CATÉGORIE D'EFFLUENTS d'élevage bruts ou traités	DISTANCE MINIMALE d'épandage	CAS PARTICULIERS
Composts d'effluents d'élevages élaborés selon les modalités de l'article 29.	10 mètres	
Fumiers de bovins et porcins compacts non susceptibles d'écoulement, après un stockage d'au minimum deux mois.	15 mètres	
<p>Autres fumiers. Lisiers et purins. Fientes à plus de 65 % de matière sèche. Effluents d'élevage après un traitement visé à l'article 28 et/ou atténuant les odeurs à l'efficacité démontrée selon les protocoles établis dans le cadre de l'étude Sentoref 2012 réalisée par le Laboratoire national de métrologie et d'essais. Digestats de méthanisation. Eaux blanches et vertes non mélangées avec d'autres effluents.</p>	50 mètres	<p>En cas d'injection directe dans le sol, la distance minimale est ramenée à 15 mètres. Pour un épandage avec un dispositif de buse palette ou de rampe à palettes ou à buses, cette distance est portée à 100 mètres.</p>
Autres cas.	100 mètres	

Il sera tenu compte des conditions météorologiques avant de procéder à l'épandage afin de limiter au maximum cette nuisance pour le voisinage. Conformément au code des bonnes pratiques agricoles, aucun épandage ne sera réalisé en période pluvieuse ou de grand vent.

4.3. GESTION DES EAUX PLUVIALES, EAUX DE CONSOMMATION ET DES EAUX DE NETTOYAGE

Les eaux pluviales des bâtiments s'écoulent vers des fossés drainants et rejoignent le milieu extérieur.

L'alimentation en eau de l'élevage de veaux de boucherie s'effectue par le réseau public. La consommation en eau actuelle est d'environ 4 500 m³/an pour l'élevage existant.

Après projet, l'augmentation du cheptel bovins à l'engrais va induire une augmentation de la consommation de 25 % environ, soit une consommation estimée à 5 600 m³/an après projet.

Comme nous l'avons précédemment indiqué, les eaux de lavage sont stockées avec les lisiers dans les fosses sous-caillebotis.

Aussi, après projet, les réseaux eaux pluviales et eaux usées seront bien séparés.

4.4. LE BRUIT INDUIT PAR L'EXPLOITATION

L'arrêté du 20 août 1985 a précisé la méthodologie à mettre en œuvre pour connaître l'évolution des effets sur l'environnement des bruits aériens émis par une installation classée.

L'arrêté de décembre 2013 a précisé l'émergence sonore que les élevages de bovins à l'engrais ne doivent pas dépasser. Celle-ci doit être inférieure à :

- Période de 6 à 22 h (le jour) :

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier T	Emergence maximale en dB(A)
T < 20 mn	10
20 mn ≤ T < 45 mn	9
45 mn ≤ T < 2 heures	7
2 heures ≤ T < 4 heures	6
T ≥ 4 heures	5

- Période de 22 à 6 h (le nuit) :
3 dB(A) à l'exception de la période de chargement ou de déchargement des animaux.

Le bruit émis par l'élevage de veaux de boucherie du site "La Coconnière" et les différents matériels utilisés sont peu perceptibles du voisinage. En effet, le type d'élevage n'est pas bruyant comparé aux élevages hors-sol de pintades ou de coqs reproducteurs. **De plus, après projet, il n'existera pas de pâturage, l'ensemble des veaux sera logé en bâtiment.**

Les animaux font peu de bruit en raison de la limitation des situations de stress. **De plus, les bruits éventuels sont peu perceptibles, les bâtiments sont situés à plus de 100 m des tiers les plus proche ce qui minimise les éventuelles nuisances.**

En dehors des animaux et à titre d'illustration, voici les principales sources de bruit présentes sur l'élevage :

Source de bruit	Estimation du niveau sonore maxi à 10 mètres	Atténuation à 100 mètres
Tracteur	70-75 dB(A)	- 20
Camion de livraison d'aliment (source ponctuelle)	70 dB(A)	- 20

Enfin le trafic engendré par l'exploitation peut être également une source de gêne pour le voisinage.

Le nombre d'aller-retour généré par l'élevage est très faible. Après projet, on recensera annuellement :

- 42 camions de livraison pour les aliments (soit une moyenne de 3,5 par mois) : + 6 camions par rapport à aujourd'hui,
- 4 camions de l'arrivée des animaux sur l'exploitation (soit 2 tous les 6 mois) : identique à aujourd'hui,
- 10 camions pour le départ des animaux de l'exploitation (soit 5 tous les 6 mois) : 2 camions de plus qu'aujourd'hui,
- 18 camions pour l'équarrissage (soit 1 à 2 par mois) : identique à l'avant-projet
- 170 tracteurs pour l'épandage du lisier (soit 14 tracteurs par mois en moyenne)

Le trafic moyen engendré par l'élevage est de 20,3 camions par mois environ.

L'épandage du lisier est cependant saisonnier et présente un trafic de pointe pouvant aller jusqu'à 10 véhicules par jour pendant 8-15 jours ouvrés. Le nombre de trajet pour le transport du lisier est surévalué car les parcelles d'épandage jouxtent le site d'élevage et sont localisées à moins de 1 kilomètre du site.

Toutes les mesures sont prises pour limiter au maximum :

- + les installations sont implantées à plus de 100 m des tiers,
- + les bâtiments sont regroupés ce qui permet de limiter le déplacement des animaux,
- + les bâtiments sont constitués de parois comportant des matériaux isolant,
- + le site dispose d'aires suffisantes pour les manœuvres des camions et tracteurs,

+ La distribution de l'aliment, l'ambiance des salles d'élevages, les interventions sur les animaux seront suivies et réalisées par des personnes qualifiées et sachant manier les veaux.

Au final, les nuisances sonores liées à l'élevage seront très limitées, avec le passage de 1 camion ou tracteur par jour en moyenne.

Dans tous les cas de bruit, le niveau sonore à 100 mètres des sources est inférieur aux normes fixées par l'arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées (65 dB(A) le jour, 55 dB(A) la nuit). Ainsi, l'élevage de l'EARL DU RENOUVEAU respecte les normes d'urgences fixées par l'arrêté du 27 décembre 2013.

4.5. GESTION DES DECHETS ET DES AUTRES IMPACTS INDUITS PAR L'ELEVAGE

Les cadavres d'animaux sont enlevés au maximum dans les 24 heures par la Société d'équarrissage SECANIM. Aucun cadavre d'animal n'est brûlé à l'air libre. Les animaux morts sont déposés sur une plateforme bétonnée avant enlèvement par la société d'équarrissage.

L'activité d'élevage induit très peu de déchets : les aliments sont livrés en vrac dans des silos et les interventions médicales sont réalisées par un vétérinaire.

Toutefois, afin de gérer au mieux les déchets éventuels, Monsieur GUERY utilise les services de la déchetterie intercommunale pour éliminer les encombrants, plastiques, ferrailles... De plus, l'exploitant effectue un tri sélectif des papiers, cartons, verres qui sont déposés dans les containers adéquats. Et, pour les bidons vides, l'exploitant fait appel aux collectes saisonnières par le biais de la coopérative.

Les déchets sont présents sur l'installation en quantité réduite :

- +déchets de produits vétérinaires : quantité faible stockés temporairement dans les locaux techniques d'élevage ;
- +bâches plastiques : moins de 100 kg, stockées dans un hangar en attente de collecte ;
- +ficelle : quelques kilo, stockée dans un hangar en attente de collecte ;
- +bidons et produits phytosanitaires : quelques bidons dans un local phyto approprié, fermé à clef et ventilé ;
- +autres déchets (ampoules, verres, plastiques, papiers, cartons) : en quantité limitée, triés et évacués régulièrement par le biais de bacs de tri sélectif.

Aucun déchet ne doit être brûlé à l'air libre. :l'EARL DU RENOUVEAU s'engage à respecter cette pratique.

4.6. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

Depuis le décret du 21 septembre 1977 modifié, la fermeture d'une installation classée pour la protection de l'Environnement (ICPE) doit respecter une procédure de cessation spécifique.

Ainsi, en cas d'arrêt de l'exploitation, l'EARL DU RENOUVEAU notifiera au préfet l'arrêt définitif de son installation d'élevage au moins un mois avant celle-ci.

Les mesures envisagées pour la remise en état du site sont les suivantes :

- enlèvement de tous les animaux ;
- traitement des effluents de l'élevage ;
- traitement des déchets restants selon la filière appropriée ;
- vente du matériel d'élevage ;
- ferrailage du matériel d'élevage ;
- reclassement de certains bâtiments d'élevage en hangars de stockage ;
- démolition de certains bâtiments (avec prise en compte de la présence éventuelle de matériaux amiantifères dans le respect de la réglementation) ;
- revente de certains bâtiments démontables.

La remise en état du site ne pourra intervenir que lorsque l'exploitation aura cessée toute l'activité et qu'il n'y aura pas de repreneur. En cas de reprise, le nouvel exploitant devra notifier au Préfet la reprise dans le mois qui suit.

4.7. INTEGRATION PAYSAGERE

Sur place, le paysage rencontré s'insère dans une zone de type semi-bocagère, avec des terrains destinés aux cultures céréalières, et d'autres destinés principalement aux herbages.

Le paysage reste assez ouvert avec des vues lointaines, et l'habitat reste dispersé en dehors des zones d'agglomération.

On notera que le futur bâtiment se rattache aux bâtiments existants et sera implanté proche de la route communale servant d'accès au site. Aussi, de manière à intégrer au mieux cette nouvelle construction et plus largement le site d'élevage, l'EARL DU RENOUVEAU prévoit la mise en place d'une haie le long de la voie communale servant d'accès au site (voir plan ci-dessous).



La haie qui sera implantée totalise une longueur de 150 mètres. Cette haie sera composée d'espèces végétales correspondant aux espèces régionales : noisetier, charme, sureau, chênes....

Le coût de cette mise en place avec l'achat des plans est estimé à environ 1 000 € HT. Le paillage naturel à base de paille sera privilégié.

On rappellera que de par son éloignement, le site d'élevage n'interfère avec aucun monument historique ou site inscrit.

4.8. ESTIMATION DU COUT DES MESURES MISES EN PLACE POUR PRENDRE EN COMPTE L'ENVIRONNEMENT (coût après mise en place du projet)

La demande d'autorisation, objet de ce dossier, induit la mise à jour des plans d'épandage. Par ailleurs, les principales mesures mises en place sont relatives à l'hygiène du site et existent en fonctionnement normal.

Principales mesures	Coût en €.HT.
Dératisation (réalisé par une entreprise spécialisée)	350 € par an
Désinfection des bâtiments entre chaque bande	150 € par bande
Plantation d'une haie de 150 mètres	1 000 €

Par ailleurs, Monsieur GUERY réalise déjà de nombreuses mesures prenant en compte l'environnement pour lequel le projet ne va rien modifier, parmi lesquelles :

- +protections individuelles ;
- +élimination des déchets suivant leur filière appropriée ;
- +respect de la charte sanitaire de l'élevage ;
- +entretien annuel des extincteurs.

4.9. VOLET IMPACT SUR LE CLIMAT

L'azote est un élément clé de la production agricole et sa gestion a des conséquences importantes sur l'environnement. En effet, une gestion durable de l'azote en agriculture est primordiale puisque la problématique touche aussi bien les ressources en eau, en air mais aussi la biodiversité. Les gaz azotés comme l'ammoniac (NH₃) et le protoxyde d'azote ont des impacts négatifs tant sur la santé humaine et animale que sur le milieu naturel et méritent qu'on leur accorde une grande attention.

On distingue deux échelles d'effets nocifs :

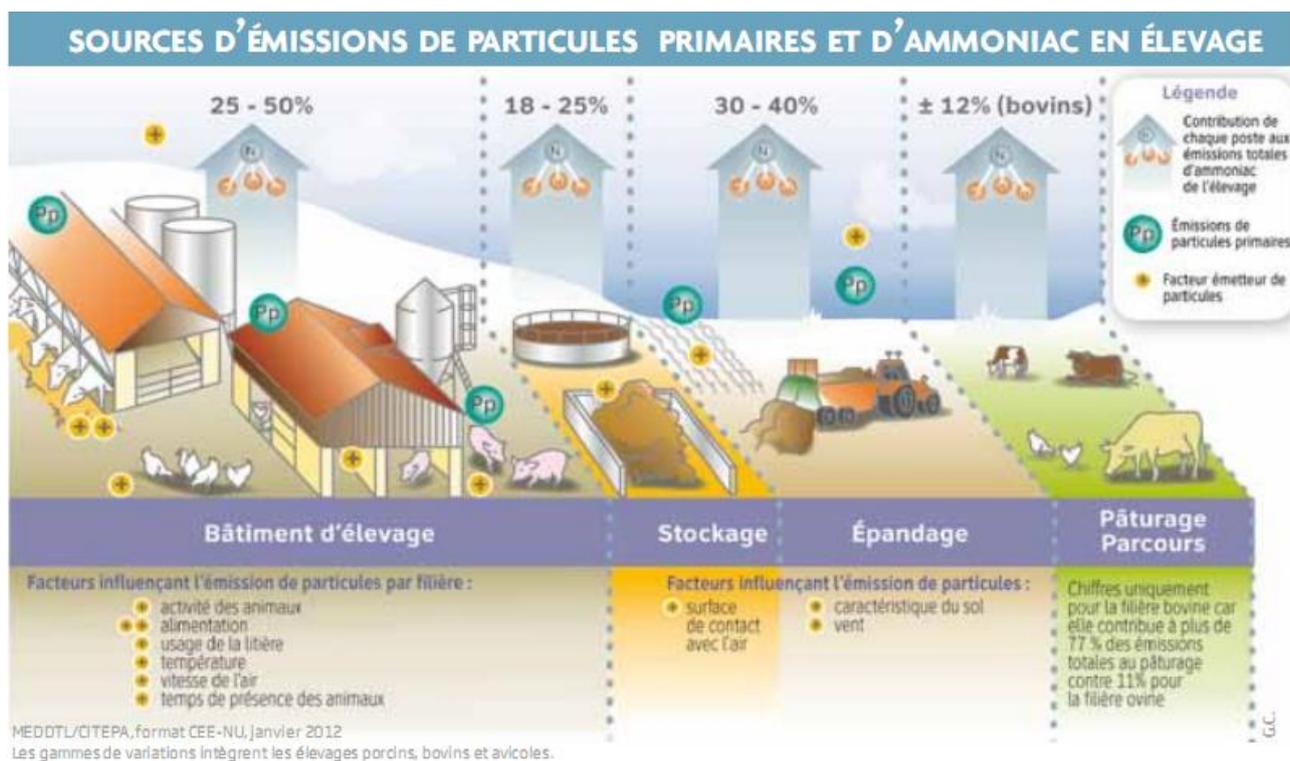
- L'ammoniac a un effet plutôt local, c'est un gaz irritant et toxique pour les éleveurs et les élevages.
- Les effets polluants sur l'environnement s'étendent à une zone géographique plus vaste, le protoxyde d'azote est un **gaz à effet de serre** dont le **pouvoir radiatif est 310 fois plus élevé que celui du CO₂**.

Les émissions d'ammoniac peuvent être réduites en mettant sur pied des mesures techniques au sein des élevages. Il est important d'agir sur tout le processus d'élevage notamment en développant des stratégies alimentaires pour réduire la quantité d'azote contenue dans les déjections animales, il s'agit également de s'intéresser aux bâtiments d'élevage dans leur construction et fonctionnement, et enfin réduire les émissions issues du stockage et de l'épandage des effluents.

Selon le document « L'agriculture et les particules » édité par l'ADEME en mars 2012 :

L'agriculture représenterait 97 % des émissions nationales d'ammoniac, gaz précurseur de particules secondaires. L'élevage, à travers les postes bâtiment, stockage et épandage des déjections, apparaît comme le premier émetteur d'ammoniac.

Que ce soit sur les cultures ou l'élevage, l'intensité de la volatilisation de l'azote dépend de plusieurs facteurs : quantité d'azote ammoniacal, température, pH du sol et de l'effluent, surface en contact avec l'atmosphère, renouvellement d'air, vent... Globalement, les déjections animales seraient à l'origine de 75 % des rejets d'ammoniac dans l'air.



Le tableau suivant décrit les mesures susceptibles de réduire les émissions d'ammoniac en élevage :

Mesures d'atténuation possibles		Effet sur	
		NH ₃	N ₂ O
Fertilisation	Ajuster la dose et limiter les pertes.	↙	↙
	Choisir les bonnes conditions de fertilisation.	↙	↙
	Choisir un matériel d'épandage adapté au produit.	↙	↙
Alimentation	limiter les apports en azotes strictement aux recommandations alimentaires par stade physiologique.	↙	↙
	Acides aminés (Porc+volailles).	↙	↙
	Ajuster les teneurs en protéines du régime au stade physiologique, adopter des aliments dits biphasés ou triphasés. (Porc+volailles).	↙	↙
	Allonger la saison de pâturage. (bovins)	↙	↙
	Augmenter la surface en herbe (bovins).	↙	↙
	Choisir des fourrages riches en sucres solubles pour diminuer les rejets azotés, combiner graminées et légumineuses. (bovins)	↙	↙
	Augmenter les légumineuses prairiales (bovins).	↙	↙
	Apporter simultanément azote et sucres solubles (bovins).	↙	↙
	Apporter des concentrés pour compenser une pâture trop riche en azote (bovins).	↙	↙
	Favoriser la digestion intestinale (bovins).	↙	↙
	Logement	Diminuer le temps de séjour des déjections dans les bâtiments.	↙
Lavage de l'air		↙	?
Brumisation		↙	?
Paillage		↙	=
Flushing		↙	=
Stockage des déjections	Diluer les lisiers avec les eaux de lavage	↙	?
	Diminuer la surface d'échange déjection/air	↙	?
	Couvrir la fosse ou la fumière	↙	?
	Constituer une croûte (lisiers en fosse)	↙	↗
	Acidifier le lisier	↙	↙
Traitements des déjections	Séparer les fractions solides et liquides des déjections	↙	↙
	Composter les fumiers	↗	↗
	Compacter les fumiers	↙	↗

Afin de minimiser les rejets d'ammoniac et de protoxyde d'azote de l'élevage de veaux, l'EARL DU RENOUVEAU met en place des mesures suivantes :

- + ajuster les doses en fonction des besoins des cultures ;
- + utilisation d'un matériel adapté pour l'épandage : avec tonne à lisier équipée de pendillards suivi d'un enfouissement rapide ;
- + dilution des lisiers avec les eaux de lavage ;
- + diminution de la surface d'échange déjection-air avec le stockage sous-caillebotis ;

L'EARL DU RENOUVEAU mettra tout en œuvre pour minimiser l'impact de son élevage sur le climat.

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

Les autres projets connus sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Après consultation du site internet de la préfecture et à la lecture des différents avis de l'autorité environnementale et des différentes enquêtes publiques en cours, le projet de l'EARL DU RENOUVEAU n'interfère pas avec un projet en cours : absence de projet dans un rayon de un kilomètre autour du site.

On notera que le projet va induire une optimisation de la valorisation des effluents d'élevage et la mise en place d'une production adaptée aux besoins du marché.

4.11. ADDITION ET INTERACTION DES EFFETS ENTRE EUX

Les effets décrits précédemment dans l'étude d'impact ne s'additionnent pas ou n'interagissent pas entre eux.

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

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

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

4.12. EFFETS INDIRECTS DU PROJET

Le projet prévoit une extension limitée qui permet d'avoir une unité de bâtiment assez compacte.

Compte tenu de la localisation du site d'élevage, les effets indirects sont jugés très peu significatifs et acceptables. L'analyse des impacts du site prend en compte ces impacts indirects.

Aucun réseau ou construction n'impactera le milieu naturel.

Aucun impact significatif n'est à recenser : pas de destruction de haies d'importance, pas de passage de cours d'eau, ...etc.

Par ailleurs, la gestion des déjections animales s'effectuera de manière à réaliser des apports en fonction des besoins des cultures sans risque de surfertilisation.

4.13. SCENARIO DE REFERENCE AVEC ET SANS MISE EN OEUVRE DU PROJET

Le 3° de l'article R122-5 du Code de l'Environnement est ainsi rédigé :

L'étude d'impact comprend « 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en oeuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en oeuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ; »

Scénario de référence

L'état actuel de l'environnement a été présenté en tête de dossier.

L'évolution en cas de mise en oeuvre du projet a été présentée dans l'étude d'impact pour chaque thème environnemental. (Eau, Air, Bruit ...etc.)

Ce paragraphe constitue le scénario de référence, c'est-à-dire avec mise en oeuvre du projet.

Scénario sans mise en oeuvre du projet

Si le présent projet ne se faisait pas, l'évolution naturelle de l'environnement serait la suivante :

- Poursuite de l'activité existante sur le site.

- Le bâtiment de veaux existant permettrait la poursuite de l'élevage sans pouvoir nécessairement répondre à la demande du marché car la demande s'oriente vers la nécessité de pouvoir optimiser les coûts en augmentant la production par site.

A moyen terme, c'est la rentabilité de l'exploitation qui serait affectée, avec une moindre adaptabilité au marché.

La gestion des effluents serait identique à aujourd'hui avec la valorisation agronomique des déjections bovines sur les terres de l'EARL DU RENOUVEAU.

4. ANALYSE DES METHODES UTILISEES

L'élaboration de ce dossier s'appuie sur 4 principales phases d'étude :

1. Recueil d'informations auprès des exploitants, de la commune, des organismes concernés par le projet et consultation des bases de données du bureau d'études.
2. Appréhension fine du projet et des contraintes de la zone d'étude incluant différentes visites de terrain.
3. Synthèse du projet et de l'état initial : définition de l'ensemble des contraintes du secteur.
4. Choix final du projet. Ce choix est sous la responsabilité finale des exploitants qui s'appuient d'une part sur les recommandations des cabinets d'études et d'autre part sur les contraintes techniques et économiques propres à leur exploitation. Pour appuyer ses conseils, Impact et Environnement utilise de nombreuses références bibliographiques, notamment les données suivantes :
 - a) Ensemble des textes de lois, décrets et arrêtés. Impact et Environnement est notamment abonné au Code Permanent "Environnement et Nuisances" et du Code Permanent "Sécurité et Conditions de Travail".
 - b) Cartes IGN 1/25 000ème.
 - c) Carte géologique du secteur, carte pédologique si elle existe.
 - d) Référentiel agronomique des sols des Pays de la Loire établi par l'ESA.
 - e) Références établies par le CORPEN.
 - f) Normes et documents publiés par les différents instituts techniques
 - g) Nombreux ouvrages dans le domaine "agriculture-environnement".

En parallèle de cette analyse documentaire, Impact et Environnement a pour objectif de continuellement améliorer sa qualité d'expertise grâce à un partenariat avec des établissements de recherche et d'enseignement supérieur. Ce partenariat se traduit par l'accueil de nombreux étudiants.

Les principales missions abordées qui concernent le milieu agricole sont les suivantes :

- | | |
|------------------|--|
| 2003/2004 | Agriculture raisonnée : quelles perspectives ? Patron de stage d'un mémoire de fin d'études de la maîtrise environnement de l'université d'Angers. |
| 2003 | Dossier ICPE agricole : analyse critique et réflexion sur le dossier communication (patron de stage d'un mémoire de fin d'étude de l'Institut Supérieur Agricole de Lille). |
| 2002 | Evaluation des MAE/CTE mis en place en région centre (patron de stage d'un mémoire ingénieur ESAP). |
| 2001 | Volet santé des études d'impact agricoles : quelle(s) approche(s) utilisée(s) ? (patron de stage d'un mémoire de la MST "Gestion de l'Environnement" de l'Université d'Angers. |
| 2001 | Analyse des dossiers agricoles ICPE dans l'optique d'un développement durable de l'agriculture (patron de stage d'un mémoire de fin d'étude de l'Institut Supérieur Agricole de Lille). |
| 1999 | Elaboration d'un code de bonnes conduites environnementales en matière d'élevage avec gestion du lisier pour la Société Hens du Groupe CAVAL (patron de stage d'un mémoire de l'Institut d'Ecologie Appliquée). |
| 1998-1999 | Réflexion sur les moyens à mettre en place au niveau des exploitations agricoles pour tendre vers un risque 0 pour le milieu environnant et faciliter la |

compréhension des projets agricoles par les acteurs locaux concernés (patron de stage d'un mémoire Ingénieur ISAB).

- 1998 Philippe Douillard était membre du Comité Scientifique qui a organisé le colloque européen consacré à l'évaluation des impacts sur l'environnement des plans et programmes. Ce colloque organisé par le pôle universitaire angevin, le CESA de Tours et l'Université de Nantes a eu lieu à Angers les 10 et 11 septembre 1998.
- 1998 **Evaluation juridique du niveau de complexité d'un dossier installation classée** (patron de stage d'un mémoire de droit de l'Université Sophia Antipolis).
- 1998 **Accompagnement vers l'ISO 14 001 de la Société Grimaud Frères** (première en agriculture-élevage qui s'appuyait sur une démarche pilote de 10 entreprises de la région Pays de la Loire, démarche collective animée par l'ADEME).
- 1997 **Méthodologie de définition de la complexité d'un paysage**, précis du paysage dans l'étude d'impact, hiérarchisation des outils de représentation du paysage (patron de stage d'une thèse du Mastère Juturna).
- 1996-1997 **Expertise d'un système innovant d'incinération des fientes sèches avicoles** en collaboration avec les étudiants de cinquième année de l'ESA d'Angers (soutien financier par l'ADEME Pays de Loire).
- 1996 **Analyse critique d'une méthodologie innovante d'audit environnemental** des projets des acteurs économiques et des collectivités (patron de stage d'une thèse du Mastère Juturna).

Limite des outils disponibles

La principale difficulté tient à la spécificité de chaque exploitation au regard des outils disponibles et méthodes inventoriées. Lorsqu'on analyse en particulier le risque potentiel de pollution des eaux induit par l'exploitation agricole, il est délicat de trouver une méthode totalement transposable au projet.

CHAPITRE III

ETUDE DES DANGERS PRESENTES PAR LES INSTALLATIONS EXISTANTES

1. DESCRIPTION DE L'ACTIVITE, IMPLANTATION, ACCES

1.1. ACTIVITE

L'EARL DU RENOUVEAU conduira après projet, sur le site «La Coconnière» sur la commune de MAUGES SUR LOIRE un élevage de veaux de boucherie qui comptera un maximum de 896 places.

1.2. IMPLANTATION, ACCES

Les installations sont situées à 1,5 km environ au Sud-Ouest du bourg de La Chapelle-Saint-Florent. L'accès au site s'effectue par une route départementale D152, puis par une voie communale desservant le site « La Coconnière ».

2. IDENTIFICATION DES DANGERS MESURES DE PROTECTION PREVENTIVE

Les principaux dangers recensés sur l'élevage sont :

- + les risques d'incendie et d'explosion ;
- + les risques de pollution par écoulement accidentel,
- + les risques climatiques et naturels,
- + les risques électriques,
- + les risques divers.

Les pages suivantes vont détailler l'ensemble de ces risques et les moyens mis en oeuvre pour les limiter.

2.1. ACCIDENTS ET INCIDENTS DANS LES ACTIVITES D'ELEVAGE DE BOVINS

L'analyse de l'accidentologie permet d'identifier les risques. Ainsi, la base de données ARIA du Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions industrielles (du Ministère du Développement Durable) recense les évènements accidentels en France et à l'étranger intervenus dans les différents secteurs industriels.

En effet, les principaux phénomènes dangereux présents au cours des évènements de cette étude sont les suivants :

Phénomène	Nb	%
Incendie	396	93,8%
Rejet de matières dangereuses / polluantes	38	9,0%
Explosion	15	3,6%
Autre	5	1,2%

Si l'incendie représente le principal risque pour les installations avec des litières paillées (ou copeaux) comme les élevages de volailles ; les élevages de veaux de boucherie sont principalement exposés à des rejets vers le milieu extérieur.

Ces rejets sont constitués par 2 sous-groupes principaux :

- les émissions dans le milieu naturel de polluants liquides comme le lisier ou des hydrocarbures
- les fuites de gaz alimentant des brûleurs ou produit par une mauvaise combustion.

Ces rejets peuvent être à l'origine des incendies, dans le cas des fuites du propane utilisé pour les systèmes de chauffage (eau sanitaire ou bâtiment) notamment. Ils peuvent aussi être la conséquence des sinistres, le feu ayant endommagé les installations. Les explosions sont directement liées à l'emploi de gaz combustible liquéfié stocké en citerne ou en bouteilles. Elles sont majoritairement à l'origine d'incendie mais peuvent également en être la conséquence.

Les autres phénomènes dangereux présents dans les événements de l'étude sont par exemple : • mort des animaux par asphyxie; • contamination de l'élevage par des dioxines ou un virus.

Les causes des accidents sont rarement bien identifiées.

Les différents types de défaillance rencontrés sur ces matériels sont :

- chute d'appareil de chauffage sur le sol paillé du bâtiment;
- dysfonctionnements de l'appareil ou fuites de gaz;
- défaillances électriques;
- fuite de gaz en amont des systèmes chauffants.

Autres origines : installations électriques et agressions externes.

Parmi les autres perturbations mentionnées dans les événements étudiés on relève :

- des défaillances sur les systèmes électriques internes à l'exploitation;
- des phénomènes météorologiques comme ; ◦ la foudre qui est à l'origine d'un incendie; ◦ les fortes pluies provoquant le débordement de fosse à lisier.
- des réactions inattendues ou des phénomènes non maîtrisés : ◦ fermentation microbienne incontrôlée de fourrage, de fiente ou de céréales; ◦ réaction chimique avec de la chaux.
- des erreurs humaines qui traduisent une insuffisance d'identification des dangers et de mesures de prévention des risques : ◦ mauvaise régulation du flux thermique des chauffages; ◦ emploi de matériel inapproprié en présence de matières inflammables type fumigène ou poste à souder.
- des actes de malveillance dans de très rares cas.

2.2. PROBABILITE D'OCCURRENCE DES PHENOMENES DANGEREUX

L'échelle d'évaluation de la probabilité de survenance du risque montre la probabilité de survenance du risque, la cote et la description du risque. Cette échelle est présentée ci-dessous :

Probabilité	Cote	Description
Très faible	1	Evènement possible mais extrêmement peu probable : n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré sur un très grand nombre d'installations et d'années.
Faible	2	Evènement très improbable, qui s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.
Moyenne	3	Evènement improbable, déjà rencontré, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité
Forte	4	Evènement probable qui s'est produit sur le site ou peut se produire pendant la durée de vie des installations.
Très forte	5	Evènement courant qui s'est produit sur le site et peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie des installations, malgré d'éventuelles mesures correctives.

Pour les élevages du type de Monsieur GUERY, les dangers peuvent être classés comme il suit :

RISQUE	PROBABILITE	CONSEQUENCES
Incendie - explosion	2	Destruction totale ou partielle de l'installation et site pollution air
Ecoulement accidentel	2	Pollution de l'Eau
Risques naturels (foudre, inondation, vents ...)	2	Destruction totale ou partielle de l'installation et endommagement matériel
Risques électriques	2	Dysfonctionnement de l'élevage
Accidents corporel	3	Blessures des exploitants
Accidents de la circulation	2	

Les mesures de prévention, de protection et de secours sont précisés pour chaque type de risque dans les pages suivantes.

3. LES RISQUES PRESENTS AU SEIN DE L'INSTALLATION

3.1. LES RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR ET AUX CAUSES NATURELLES

Les installations sont conçues pour résister aux aléas climatiques, sauf catastrophe naturelle imprévisible.

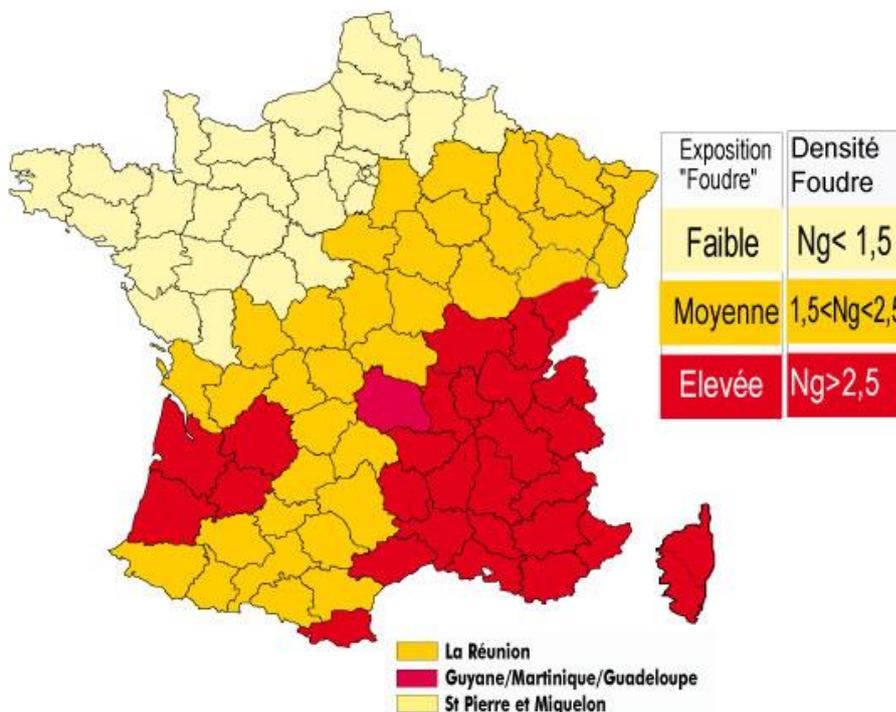
+ LE RISQUE SISMIQUE :

La commune de MAUGES SUR LOIRE se situe en zone de sismicité de niveau 3 ou modéré.

+ LE RISQUE Foudre :

Les effets directs et indirects causés par la foudre peuvent engendrer des incendies, des explosions et dysfonctionnement sur l'élevage.

Comme l'indique la carte du niveau kéraunique en France, le site se situe dans une zone faiblement soumise au risque foudre.



+LE RISQUE INONDATION :

Le site d'élevage n'est pas concerné par le risque inondation. Le site d'élevage est localisé sur une zone de plateau et les bâtiments sont éloignés du réseau hydrographique.

+LE RISQUE LIE AUX INSTALLATIONS VOISINES :

Le site d'élevage de l'EARL DU RENOUVEAU est isolé et aucun autre établissement n'est situé à proximité immédiate.

3.2. LES RISQUES LIES AUX PROCÉDES ET AUX PRODUITS

+LES RISQUES INCENDIE ET EXPLOSION :

Les risques d'incendie sont principalement liés au stockage de gaz inflammable, aux installations électriques et aux produits inflammables (hydrocarbures, cartons...).

Le site soumis à autorisation ne présente pas de risque de propagation du feu du fait de son éloignement par rapport aux habitations tiers.

Le site d'élevage est accessible facilement et rend possible toutes interventions des secours.

Afin de limiter les risques, l'équipement électrique intérieur des bâtiments doivent être conforme :

- aux dispositions du décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs contre les courants électriques ;
- à la norme française NFC 15.100.

Les installations électriques sont contrôlées tous les 5 ans par un technicien compétent et l'exploitant mettra en place les mesures correctives pour corriger les anomalies éventuelles indiquées lors de ce contrôle (Contrôle tous les ans, en cas de présence de salariés).

Les bâtiments existants sont neufs (2018) et ne présentent pas d'anomalie sur le plan électrique.

Une des sources d'incendie ou d'explosion correspond aux cuves de gaz présentes sur le site d'élevage. Ces 2 citernes de gaz (après projet) seront régulièrement entretenues et vérifiées (contrat d'entretien existant pour ce type de cuve).

Les systèmes de chauffe-eau ont été installés conformément aux normes en vigueur. Ils sont régulièrement entretenus et contrôlés. Au vu de leur puissance, ces systèmes ne présentent pas de risque élevé.

+LES CADAVRES D'ANIMAUX

Les risques liés aux animaux morts sont d'ordre sanitaire. En effet, un animal mort peut être vecteur de maladie ou virus et avoir un effet attirant pour les prédateurs ou charognards.

Les animaux morts sont disposés sur une plateforme bétonnée pour permettre la collecte par la société d'équarrissage. Aucun cadavre n'est laissé à l'air libre dans le milieu extérieur.

+LES PRODUITS DANGEREUX ET RISQUES DE POLLUTION PAR ECOULEMENT ACCIDENTEL

Des produits de désinfection, de nettoyage, de traitement sont présents sur l'exploitation. Ils sont stockés dans des conditions propres de manière à éviter tout déversement vers le milieu extérieur.

Les produits vétérinaires sont groupés dans une armoire à pharmacie disposée dans un local approprié. Les produits phytosanitaires sont stockés dans un local phyto qui dispose d'une rétention pour supprimer tout rejet vers le milieu.

Globalement, les produits sont livrés au fur et à mesure des besoins afin d'éviter au maximum de les stocker.

On notera que l'élevage induit la production de lisier qui est stocké dans des fosses sous-caillebotis étanches. Et, les eaux de lavage sont mélangées avec les lisiers pour être valorisés par épandage.

+PROTECTION CONTRE LES CHUTES

- Une protection pérenne contre les risques de chute est installée sur les silos. Les silos seront équipés d'une échelle fixe qui est munie d'une crinoline fixe à partir de 2 mètres du sol. De plus, dans sa partie basse, l'échelle comporte un élément aisément amovible et devant être enlevé après chaque utilisation. En outre, deux rambardes fixes relient l'échelle à l'orifice supérieur du silo.
- Afin de supprimer les risques de chutes à travers les toitures, des matériaux intrinsèquement résistants (résistance au choc supérieur à 1 200 joules) seront utilisés.

Toutefois, afin de se protéger contre ce qui est dangereux pour la santé, chaque exploitant met en place suivant les besoins une protection individuelle comme indiquée dans le tableau ci-après.

Liste indicative des travaux nécessitant le port d'une protection individuelle.

Harnais d'antichute (longes, mousquetons)	Tous travaux exceptionnels non répétitifs ou de courte durée exposant à un risque de chute de hauteur. Les points d'ancrage doivent avoir une résistance à la rupture de 2 000 da N (ou kg).
Chaussures, bottes	Tous travaux présentant le risque de chute d'objets manutentionnés sur les pieds ou d'écrasement ou de perforation de la semelle par objets pointus.
Lunettes, masques	Tous travaux présentant le risque de projection dans les yeux (burinage, meulage, manipulation de produits acides ou caustiques...) ou exposant à des sources lumineuses de forte puissance (soudage).
Masques, cagoules	Tous travaux effectués dans des milieux pollués (poussières, gaz toxiques...).
Tabliers	Tous travaux présentant des risques de projection sur le corps (soudage, manipulation de produits dangereux...).
Gants	Tous travaux présentant des risques pour les mains (manutention, ferrailage, soudage...).
Casques antibruit, bouchons	Tous travaux exposant à des niveaux sonores supérieurs à 85 dBA (marteaux-piqueurs, conduite d'engins, meulage...).

3.3. LES RISQUES EXTERIEURS ET DE MAVEILLANCE

+UN SITE INTERDIT AU PUBLIC

Le sas d'entrée permet d'établir une barrière sanitaire par rapport à l'extérieur du site.

Les risques pendant la livraison des aliments sont négligeables. Toutes les manœuvres se font à partir du sol, aussi bien pour l'ouverture de la trappe des silos de stockage que la mise en place de la vis de remplissage. Il n'y a aucune ligne électrique à proximité qui pourrait représenter un danger lors des livraisons.

Le site d'élevage reste interdit au public et les personnes entrant sur le site doivent se conformer aux règles indiquées par les éleveurs.

+LA LUTTE CONTRE LES RONGEURS

Les rongeurs sont susceptibles de transmettre des maladies et de détériorer les installations.

Les mesures mises en place consistent à une dératisation avec l'utilisation de produit homologué. On notera qu'une désinfection des bâtiments est réalisée à chaque vide sanitaire.

3.4. REGISTRE DES RISQUES

Conformément à l'arrêté du 27 décembre 2013, l'exploitant tiendra à la disposition de l'inspection de l'environnement, spécialité installations classées les éléments justifiant que les installations électriques et techniques (gaz, chauffage, fioul) sont entretenues en bon état et vérifiées par un professionnel.

Chaque contrôle fait l'objet d'un rapport d'anomalies qui sont rectifiées rapidement pour assurer une bonne sécurité des salariés et limiter les risques liés à ces installations électriques.

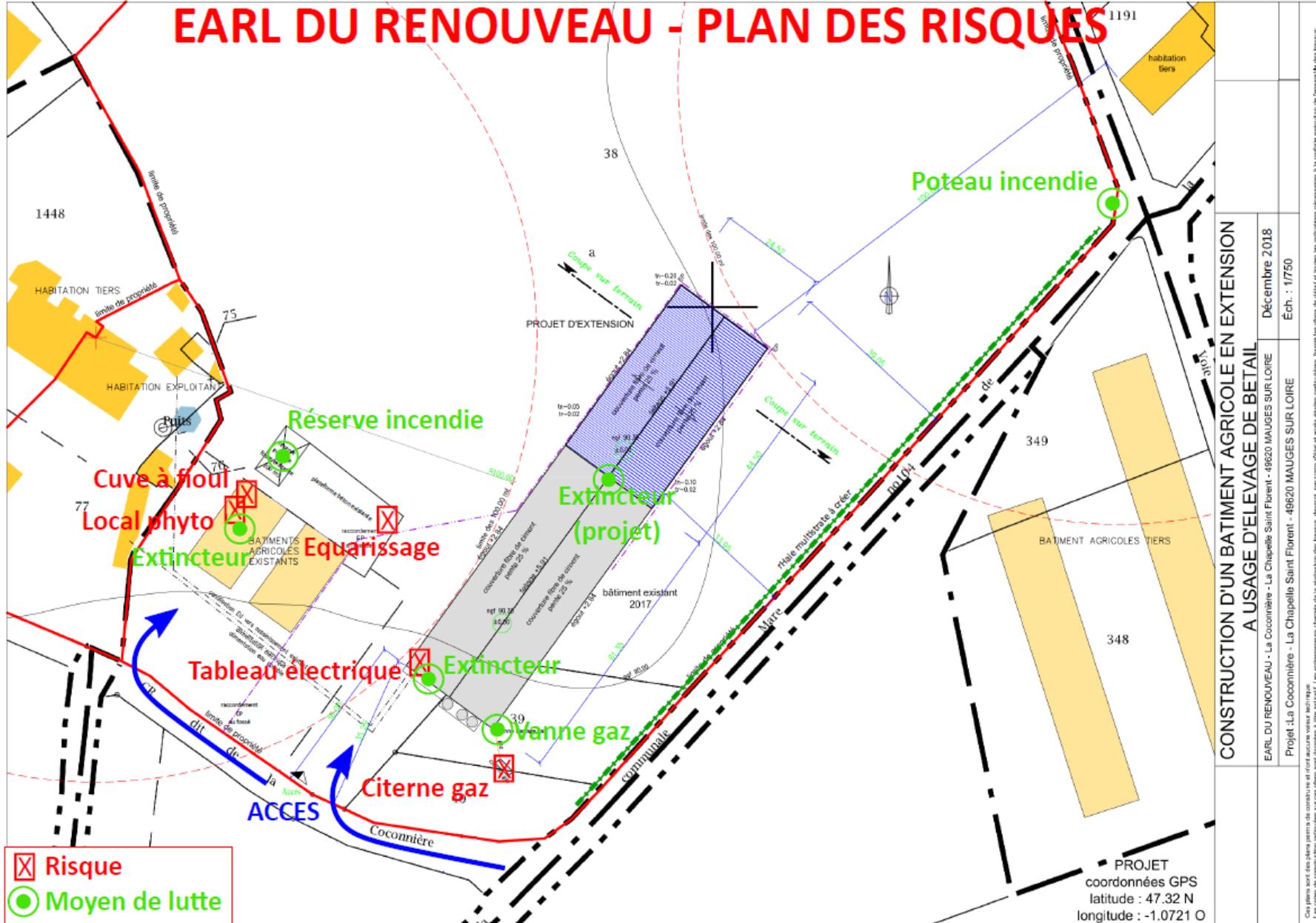
Les fiches de données de sécurité permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents sur le site d'élevage, les justificatifs des vérifications périodiques des matériels électriques et techniques et les éléments permettant de connaître les suites données à ces vérifications sont tenus à la disposition des services de secours et de l'inspection de l'environnement, spécialité installations classées, dans un registre des risques.

Ce registre comprendra un plan de zones à risque, situant les parties d'installations susceptibles de prendre feu ou de conduire à une explosion (citernes de gaz, cuves à fioul...).

Le plan de la page suivante localise les zones à risques et moyens de défense incendie.

PLAN DES RISQUES AVANT PROJET

EARL DU RENOUVEAU - PLAN DES RISQUES

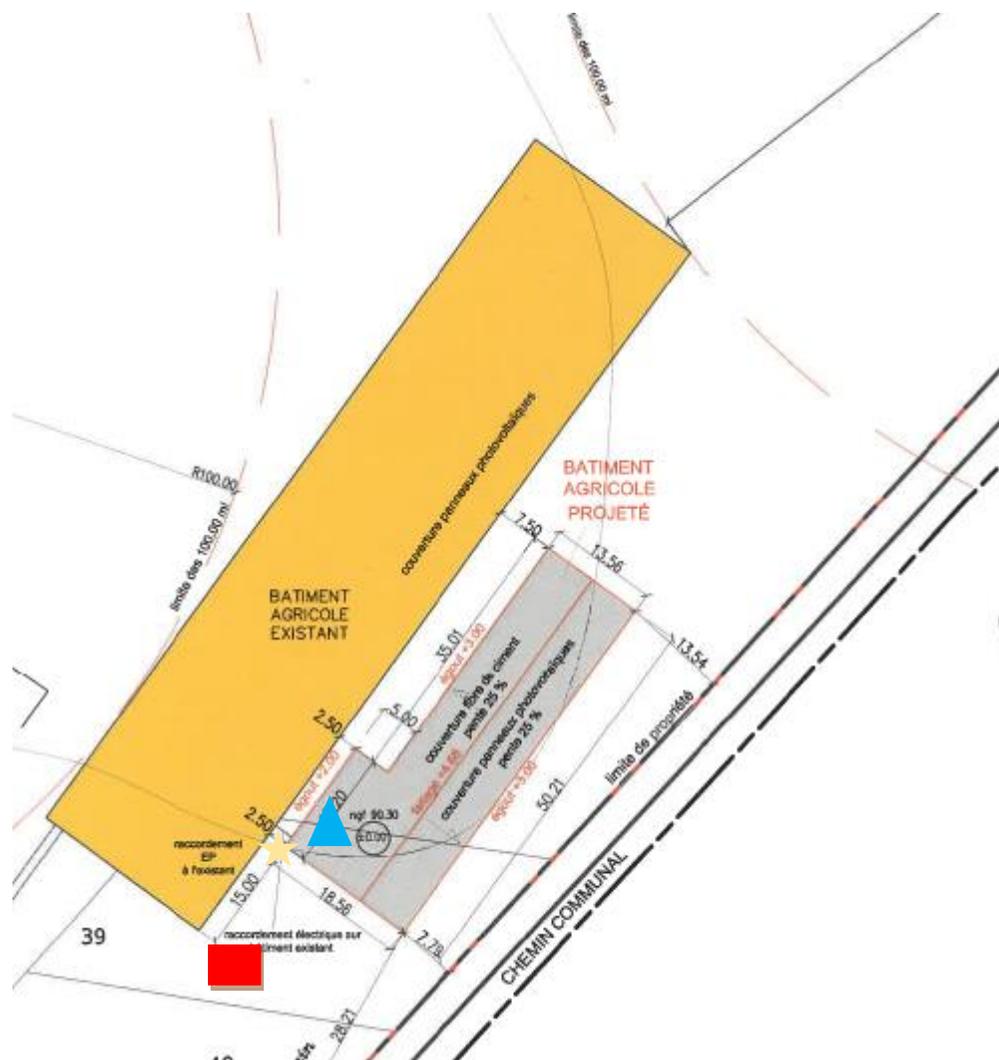


Complément au plan des risques après projet

Risques (citerne de gaz) : 

Extincteur, poteau incendie : 

Coupure gaz : 



4. MOYENS DE PREVENTION

4.1. LES MOYENS DE PREVENTION CONCERNANT LES RISQUES D'ORIGINES NATURELLES

Les risques naturels susceptibles d'occasionner des accidents pour l'homme ou pour l'élevage peuvent être à l'origine, de la foudre, de la tempête, neige, gel, séisme ou inondation.

Les mesures mises en place sont les suivantes :

- +Foudre : les installations sont mises à la terre. De plus, l'architecture massive et basse n'attire pas les impacts célestes.
- +Vent : les bâtiments sont conçus pour faire face aux intempéries.
- +Neige : le risque est faible avec environ 8 jours par an.
- +Gel : le risque est faible. Les installations d'alimentation en eau sont mises en profondeurs hors-gel et protégées contre le gel.
- +Séisme : les installations sont conçues pour résister au risque sismique du secteur qui est modéré.
- +Inondation : l'installation n'est pas située en zone inondable.

4.2. LES MOYENS DE PREVENTION CONTRE LA POLLUTION DU MILIEU

Le site d'élevage de veaux de boucherie induit la production de lisiers. Ces derniers sont stockés en fosses sous-caillebotis.

Les eaux de lavage des bâtiments sont mélangées avec les lisiers et valorisés ensuite sur les terres de l'exploitation.

Une cuve à fioul présente sur le site « bovins » dispose d'une rétention pour supprimer tout risque de pollution vers le milieu extérieur.

Par ailleurs, l'exploitant réalise une évacuation et un tri des déchets : récupération des déchets médicamenteux par le vétérinaire, tri sélectif des papiers, cartons, plastiques et utilisation des services de la déchetterie intercommunale pour la gestion des encombrants et huiles.

4.3. LES MOYENS DE PREVENTION CONTRE LES ACCIDENTS DU TRAVAIL

Pour limiter les accidents du travail, il s'agit en premier lieu de tenir un entretien régulier des installations. Les bâtiments d'élevage font l'objet d'un nettoyage et désinfection avec vide sanitaire.

Les installations électriques sont maintenues en bon état de fonctionnement et feront l'objet de contrôles réguliers.

L'éleveur veille à éviter tout encombrement à l'intérieur ou à l'extérieur. Et, l'ensemble des machines et mécanismes (ventilation, chaîne d'alimentation...) sont maintenues dans de bonnes conditions de fonctionnement.

Lors des déplacements avec les engins agricoles, toutes les précautions sont prises pour éviter les accidents de la circulation.

Globalement, le site est maintenu en bon état de propreté. Les différents équipements font l'objet de vérification régulière (cuve, extincteurs, installations électriques..).

4.4. LES CONSIGNES A RESPECTER EN CAS D'URGENCE

Il doit être affiché sur le site, les consignes indiquant notamment :

+le n° d'appel des sapeurs pompiers : 18

+le n° d'appel de la gendarmerie : 17 ;

+le n° d'appel du SAMU : 15 ;

+le n° d'appel des secours à partir d'un mobile : 112 ;

+ainsi que les dispositions immédiates à prendre en cas de sinistre ou d'accident pour assurer la sécurité des personnes et la sauvegarde des installations.

5. MOYENS DE PROTECTION ET DE SECOURS EN CAS DE SINISTRE

5.1. ACCES DES VEHICULES DE SECOURS

Les bâtiments sont accessibles en tout temps par un chemin direct empierré qui rejoint la route communale desservant le site.

5.2. MOYENS D'ALERTE

Au cours de la journée, il y a toujours une personne qui travaille sur l'exploitation.

Les moyens de secours et de lutte incendie sont assurés par le centre secours et incendie de la commune de MAUGES SUR LOIRE.

5.3. MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Dans ce domaine, le site d'élevage doit respecter les prescriptions techniques en vigueur actuellement.

Actuellement, le site dispose de :

- 2 extincteurs dans le bâtiment existant,

- Un poteau incendie situé en bout de parcelle à moins de 200 m des bâtiments (poteau n°4347 fournissant un débit de 39 m³/h),

- Une fosse de 200 m³ toujours en eau et située à moins de 100 m des bâtiments (voir plan des risques)

Après projet, ce dispositif sera complété par un extincteur dans le nouveau bâtiment. Les extincteurs sont vérifiés annuellement par une société spécialisée.

5.4. PRECAUTIONS ET CONTROLE DES EQUIPEMENTS MIS EN PLACE

Les installations électriques doivent être contrôlées tous les 5 ans par le bureau de contrôle en cas d'absence de salarié et tous les ans en cas de présence de salariés. Les rapports sont tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées. Les bâtiments étant neufs, le prochain diagnostic électrique sera réalisé en 2023.

Le site d'élevage comptera après projet deux citernes de gaz, conduisant à un tonnage global sur le site de moins de 6 tonnes. Ces citernes seront contrôlées et vérifiées régulièrement.

CHAPITRE IV

NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE

1. HYGIENE

1.1. GENERALITES

L'élevage est accessible à un certain nombre de personnes qui doivent respecter les conditions élémentaires d'hygiène et de sécurité notifiées par les exploitants. Il s'agit en particulier des techniciens d'élevage.

Dans tous les cas, l'entrée sur le site d'élevage est conditionnée par l'entrée dans le sas principal. Les personnes extérieures pénétrant sur le site, devront se conformer aux directives de Monsieur GUERY.

1.2. MESURES MISES EN PLACE

Les locaux sont entretenus et en bon état de propreté. En permanence, il est procédé à une dératisation des bâtiments et de leurs abords. Concernant ces travaux de dératisation, ceux-ci sont réalisés par une entreprise spécialisée pour un coût annuel d'environ 350 €/an.

Un vide sanitaire est réalisé entre chaque bande. Les produits de désinfection sont stockés dans un endroit approprié et convenablement protégé.

2. IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX RISQUES CHIMIQUES

Trois principaux types de risques peuvent avoir une influence sur la santé des personnes qui travaillent sur l'exploitation :

- l'ammoniac émis dans le bâtiment ;
- le monoxyde de carbone émis ;
- et l'utilisation de produits.

2.1. L'AMMONIAC

Parmi les gaz produits dans l'élevage, l'ammoniac est celui qui est en plus grande concentration. La formation d'ammoniac dans les bâtiments est attribuée à la décomposition microbienne de l'acide urique dans les litières et dans le lisier. La production d'ammoniac dépend de l'humidité, de la température, du pH, de la concentration en oxygène. Elle dépend aussi de la régularité d'évacuation des déjections.

Influence de l'ammoniac sur la santé

- Sur la santé humaine :
Le tableau ci-dessous résume les effets des niveaux de concentration de l'ammoniac sur l'homme. Certaines personnes détectent plus facilement l'ammoniac que d'autres. L'ammoniac est détectable par l'humain à une concentration de 5 ppm (selon certains auteurs), et la concentration maximale que l'homme peut supporter est de 100 ppm pendant 8 heures. L'irritation chronique du système respiratoire favorise le développement d'infections broncho-pulmonaires.
En France, l'INRS (1986) définit pour l'ammoniac, la concentration de certaines substances dangereuses dans l'atmosphère des lieux de travail : la V.M.E. (Valeur Moyenne d'Exposition) et la V.L.E. (Valeur Limite d'Exposition).
La V.M.E. est la concentration admise moyenne à laquelle un travailleur est effectivement exposé au cours d'un poste de 8 h. Pour l'ammoniac, la V.M.E. est de 25 ppm.
La V.L.E. est la concentration moyenne maximale calculée sur 15 minutes à ne pas dépasser. Pour l'ammoniac, la V.L.E. est de 50 ppm.

Niveau d'exposition	Effets
5 ppm	Détectable à l'odeur
6 - 20 ppm	Irritation des yeux et du système respiratoire
40 ppm	Maux de tête, nausées, pertes d'appétit
100 ppm	Irritation de la muqueuse, salivation et écoulement nasal

Dans les élevages, comme celui de l'EARL DU RENOUVEAU, la concentration en ammoniac à l'intérieur des bâtiments est inférieure à 15 ppm, pour des raisons de bien-être des animaux. Cette valeur se situe en dessous de la V.M.E.

- Sur la santé animale :
L'ammoniac agit directement sur l'appareil respiratoire ou comme facteur prédisposant à une maladie respiratoire clinique, avec des symptômes spécifiques, se traduisant par une baisse de production. Pour ces raisons, il est suggéré qu'un niveau de 15 ppm d'ammoniac ne doit pas être dépassé. Le gaz irritant comme l'ammoniac entraîne une augmentation de la production de mucus, endommage l'action ciliaire de la trachée et diminue la résistance aux infections respiratoires. Des concentrations d'ammoniac de 60-70 ppm prédisposent davantage les animaux aux maladies respiratoires et augmentent les risques d'infections secondaires. Outre les problèmes respiratoires, les animaux peuvent présenter des conjonctivites.

2.2. LE MONOXYDE DE CARBONE

Le monoxyde de carbone est un gaz très toxique, sans goût ni odeur.

Ce phénomène, associé à un manque de renouvellement d'air, peut se révéler mortel pour l'éleveur et les animaux. Les symptômes de l'intoxication au CO se manifestent par des maux de tête (céphalées), une grande fatigue, des vertiges et des nausées :

CO (en ppm)	Durée d'exposition	Symptômes
50	8 h	Néant
200	2 h	Légers
1 000	1 h	Fatigue extrême, nausées
1 000	2 h	Décès
4 000	1 h	Décès
10 000	1 mn	Décès en 1 à 3 mn

L'absence de chauffage à l'intérieur des bâtiments d'élevage : minimise fortement le risque.

Toutefois, des essais ont montré que le taux minimum de renouvellement d'air permettant d'obtenir à la fois un air suffisamment riche en oxygène se situe à au moins 20% du volume du bâtiment (20% renouvelé par heure).

Une bonne gestion des bâtiments doit permettre de limiter les émissions de gaz et de poussières.

Une attention toute particulière doit être observée au niveau de la ventilation dynamique des bâtiments.

2.3. LA MANIPULATION DES PRODUITS

Les produits chimiques utilisés sont ceux principalement utilisés pour la désinfection des bâtiments. Les produits dangereux tels que le formol doivent être manipulés avec précaution. Le degré de danger de ces produits est clairement identifiable par l'étiquette qui accompagne ces produits :



Dans le cas d'entreposage d'un produit chimique, l'exploitant disposera d'un local aéré, fermé à clef. Les produits sont conservés dans leur emballage d'origine jusqu'à leur utilisation.

Il est interdit de fumer en présence de ces produits, y compris dans les bâtiments d'élevage.

Dans tous les cas, l'exploitant utilisera précautionneusement ces produits en se protégeant efficacement contre les éclaboussures ou émanations (gants, masques...).

Pour éviter tout risque, les exploitants se conformeront aux recommandations détaillées à la page suivante : "Mieux traiter en toute sécurité".

DETENTION DES PRODUITS

Un stockage sûr et ordonné
 • évite tout risque d'intoxication accidentelle,
 • conserve aux produits leur efficacité.



Placer les produits hors de portée des enfants et des animaux domestiques, et à l'écart des aliments et boissons y compris ceux pour animaux, dans un local :
 • réservé à cet usage et fermé à clef,
 • aéré, sec et frais, hors gel.



Conserver dans ce local les ustensiles (seaux, cuvettes, entonnoirs...) réservés aux préparations.
 Les identifier, par exemple en les marquant de peinture.



Remiser à part, hors de ce local, les équipements de protection nettoyés (vêtements imperméables si possible, gants, bottes, lunettes, masques et leurs filtres) pour éviter toute contamination par les produits.



Conserver les produits :
 • dans leur emballage d'origine bien fermé, avec leur étiquette. Ne pas transvaser,
 • rangés par catégories. Regrouper, si possible en hauteur, les produits toxiques.



Appliquer le principe du "premier entré, premier sorti". Vérifier les emballages régulièrement pour repérer les détériorations éventuelles.



Ne pas fumer dans ce local.
 Maintenir l'installation électrique en bon état. Prévoir la présence d'un extincteur (à poudre de préférence) à proximité ainsi que d'une réserve de matière absorbante (sciure, sable...).

Ne pas entreposer plus de 200 kg de produits solides classés T+ ou 50 kg de produits liquides classés T+, auquel cas le stockage relève de la réglementation des installations classées et sera soumis à déclaration. Une exception : pendant la durée du traitement et au plus pendant 10 jours, une quantité d'au maximum 1 t (1000 kg) de produits T+ est admise sur l'exploitation.

PREPARATION DU TRAITEMENT

Toute décision de traitement doit être réfléchie :

- observer la culture.
 - prendre en compte les Avertissements Agricoles et les conseils des techniciens spécialisés,
 - choisir le produit le mieux adapté.
- N'utiliser chaque produit que pour les emplois figurant sur l'étiquette.
 Dans tous les cas, il est recommandé d'appliquer les principes de l'Agriculture Raisonnée.

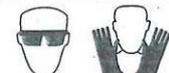


S'assurer du bon état de fonctionnement du matériel de traitement. Bien le régler pour le traitement à effectuer (volume par hectare, choix du type de buse, homogénéité de pulvérisation le long de la rampe, hauteur de rampe...).
 Etalonner le pulvérisateur.



Lire attentivement l'étiquette du produit.
 Respecter la dose prescrite, les périodes d'application, les délais d'attente avant la récolte, ainsi que les précautions d'emploi.
 Tout non-respect comporte un risque pour le consommateur, la culture traitée et celle à venir.

Pendant la phase de préparation prendre un maximum de précautions : la préparation d'une bouillie ou d'une solution est un moment à risque majeur car le produit manipulé est sous une forme concentrée.



Se protéger efficacement contre les éclaboussures accidentelles, les poussières ou émanations, en portant :
 • des lunettes,
 • des gants,
 • des bottes,
 • des vêtements de protection, si possible imperméables, le pantalon recouvrant les bottes,
 • une protection respiratoire, si l'étiquette le mentionne.



Eviter tout contact du produit avec la peau et les yeux.
 Ne pas manger, boire, ni fumer pendant toute la durée du travail et tant que l'on ne s'est pas changé et lavé.

Préparer la bouillie à l'extérieur, à proximité d'un robinet d'eau courante. Opérer la préparation avec des ustensiles réservés à cet usage. Pour préparer correctement la bouillie ou la solution, mettre un peu d'eau dans le réservoir, réaliser une agitation et rajouter le produit. Ensuite compléter avec de l'eau.



Bien vider les emballages de produits dans la cuve de l'appareil de traitement. Pour vider un sac, se mettre le dos au vent. Bien rincer les bidons, 3 fois au moins, en versant les eaux de rinçage dans le pulvérisateur.

Si il y a plusieurs produits, s'assurer de leur compatibilité.



Ne jamais jeter de produit à l'égout, au fossé, à proximité d'un point d'eau...

Prévoir le volume de bouillie en fonction de la superficie à traiter.

Ne jamais remplir une cuve à partir d'un cours d'eau ou d'un réseau, sans clapet anti-retour et sans surveillance permanente.

Ne pas laisser sans surveillance un matériel plein et prêt à l'emploi. Ne pas laisser traîner les produits ou les emballages vides. Rendre les emballages vides inutilisables.



Après la préparation, se laver soigneusement les mains et le visage.

En cas de projections accidentelles sur la peau ou dans les yeux :

Se débarrasser des vêtements contaminés puis laver la peau à l'eau et au savon.



Laver immédiatement et abondamment l'œil ou les yeux à l'eau claire et consulter un spécialiste.

EXECUTION DU TRAITEMENT

Appliquer la solution dès la préparation. Maintenir une vitesse constante.



Ne pas traiter par grand vent, afin d'éviter toute dérive de produit.
 Veiller à ce que le traitement n'atteigne ni l'opérateur, ni le voisinage.
 Eviter les excès de pression qui entraînent la formation d'embruns.



Ne pas traiter par forte chaleur. Elle peut provoquer la formation de vapeurs toxiques et des phénomènes de phytotoxicité, même à distance. Il est conseillé de traiter le matin de bonne heure, sauf par forte rosée, jusqu'à 10 h environ ou mieux le soir après 16 h environ.



Porter des vêtements de travail assurant une bonne protection.
 Porter un masque, si l'étiquette le prescrit. Pour les traitements en atmosphère confinée (serres, vergers...), porter un masque adapté.



Ne jamais déboucher filtrés ou buses en soufflant avec la bouche.
 Ne pas manger, boire ni fumer pendant toute la durée du travail.
 D'une façon générale, éviter tout contact de la bouillie avec la peau et les yeux.



En période de floraison, afin de préserver les abeilles et autres insectes utiles, il est interdit d'utiliser des produits dont l'étiquette ne porte pas la mention : "emploi autorisé durant la floraison..."



Préserver la faune sauvage, par exemple :
 - ne jamais laisser de micro-granulés insecticides du sol en surface,
 - ne pas disposer d'appâts anti-limaces ou anti-campagnols en tas...
 - ne pas traiter en bordure des rivières (faune et flore aquatiques).

Ajuster le volume de bouillie dans la dernière cuve en fonction de la surface restant à traiter. S'il y a des reliquats, les diluer et les appliquer.

Dès la fin du traitement, rincer le circuit du pulvérisateur en remettant 5 à 10 % d'eau claire dans la cuve et en pulvérisant le fond de cuve sur la parcelle traitée.

APRES LE TRAITEMENT



Nettoyer soigneusement le matériel et remplacer les pièces usées, buses notamment. Contrôler les pièces fragiles, comme le manomètre. Vidanger les appareils avant l'hiver et mettre en compression les moteurs monocylindres.

Rincer le pulvérisateur au champ. Ne jamais vider les eaux de rinçage dans un égout, un puits, une cour, un fossé...

Eliminer les emballages vides de produits.

Les emballages vides ne doivent jamais être abandonnés ou réemployés.

Attention : la réglementation pour l'élimination des emballages vides a été précisée par le décret du 13/7/04

Les emballages de produits phytosanitaires vides et rincés peuvent être incorporés aux ordures ménagères.

Attention, ceci n'est autorisé que si :
 • les emballages sont bien vidés et parfaitement rincés (plusieurs fois). Il ne doit rester aucune trace de produit !

- Sacs en papier, toile, plastique, cartons et caisses bien vidés
 - Bidons en matière plastique ou en métal bien vidés et bien rincés.
 - les emballages ont un volume unitaire inférieur ou égal à 25 litres.
 - le volume total par semaine est inférieur à 1.100 litres (1,1m³). Au-delà de cette quantité, les déchets d'emballage ne sont plus assimilés à des ordures ménagères et doivent suivre d'autres voies d'élimination, beaucoup plus contraignantes, avec une finalité de valorisation.
- NB : les emballages peuvent être compactés, ou leur remise répartie sur plusieurs semaines en cas de pointe saisonnière.

NE JAMAIS ELIMINER DE PRODUITS AVEC LES ORDURES MENAGERES (STRICTEMENT RESERVE AUX EMBALLAGES VIDES). L'élimination d'éventuels reliquats de produits inutilisables relève de collectes spéciales (opérations PICagri par ex). Se renseigner auprès des organisations agricoles.



Nettoyer vêtements et équipements de protection, et les ranger dans une armoire-vestiaire. Se laver soigneusement au savon le corps ou mieux se doucher. Changer de vêtements.

3. AUTRES RISQUES

3.1. RISQUE BRUIT

Dans l'étude d'impact, nous avons montré que l'installation respectait la réglementation en matière de bruit par rapport aux tiers.

Concernant les risques liés au bruit à l'intérieur de l'installation, ils sont occasionnés principalement par :

- les animaux ;
- les engins agricoles.

Les animaux font peu de bruit en raison de la limitation du stress. Les bruits des animaux sont occasionnés principalement lors du départ des veaux.

Les engins agricoles bruyants se composent essentiellement de camions de livraisons. Les véhicules sont entretenus et soumis à des contrôles réguliers de manière à respecter les normes en vigueur.

On rappellera que les tiers les plus proches du site sont éloignés de plus de 100 mètres du bâtiment de veaux.

3.2. RISQUE CIRCULATION

Ce risque existe à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de l'élevage.

- Concernant la circulation interne à l'élevage, un plan d'accès aux différents bâtiments est établi (voir plan de masse de l'étude d'impact). Les camions disposent d'un espace suffisant pour effectuer des manœuvres.
L'accès des piétons est réglementé, et dans le cas où une personne extérieure pénètre sur le site, elle est obligatoirement accompagnée par Monsieur GUERY.
- Concernant la circulation externe : les véhicules sont équipés de gyrophares permettant d'avertir les autres usagers.

3.3. RISQUE ELECTRIQUE ET INCENDIE

Déjà définis dans l'étude d'impact, les installations électriques présentent peu de risques en raison de leur conformité par rapport aux dispositions du décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs contre les courants électriques.

De plus, l'exploitant assure un entretien régulier des bâtiments bovins de manière à vérifier et limiter la dégradation des installations électriques.

Pour limiter tout risque, à chaque vide sanitaire, une vérification systématique des différentes installations est réalisée.

Et, afin de lutter rapidement contre les débuts d'incendie, l'exploitant dispose d'extincteurs dans les bâtiments. Et une borne incendie est située à proximité du bâtiment, ainsi qu'une réserve incendie.

Dans tous les cas, l'EARL DU RENOUVEAU s'engage à prévenir les autorités administratives compétentes en cas d'accident du travail.

3.4. MESURES DE PREVENTION

Une bonne gestion des bâtiments doit permettre de limiter les émissions de gaz et de poussières. Pour ce faire :

- l'ensemble des installations doit être maintenu en parfait état de fonctionnement ;
- l'installation doit posséder des portes réparties de manière à permettre une évacuation rapide de tous les occupants en cas d'incident.

De plus, la pratique de l'élevage sur caillebotis à l'intérieur des bâtiments permet de limiter très fortement l'émission de poussière.

CHAPITRE V

EVALUATIONS DES RISQUES SANITAIRES

1. INTRODUCTION

La circulaire n°98-36 du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, complétant le contenu des études d'impact des projets d'aménagement, a modifié l'article 2 de la loi du 10 Juillet 1976 en ajoutant un nouveau volet dans l'étude d'impact : « étude des effets du projet sur la santé ».

Etant donné l'étendue du sujet, nous avons décidé d'exclure de ce volet santé, d'une part, la santé de l'exploitant agricole et ses salariés, déjà abordée dans l'étude de dangers. D'autre part, les conséquences pour la santé publique de la détérioration globale de l'environnement (effet de serre, diminution de la couche d'ozone, pluies acides...) étant encore peu étudiées, nous ne les traiterons pas dans cette étude.

Une remarque préalable est nécessaire pour délimiter le cadre du volet santé. En effet, il s'agit d'évaluer le risque global encouru par l'Homme du fait de l'activité d'une exploitation. Cependant nous avons pour l'instant peu d'informations sur la proportion dans laquelle une exploitation peut contribuer à des effets généraux de pollution sur l'environnement. De même, le lien entre la pollution et les risques sur la santé humaine n'est pas clairement défini sauf pour quelques polluants très particuliers. Aussi, ce volet santé ne pourra qu'évoluer au fur et à mesure des découvertes scientifiques et médicales.

Cette circulaire n°98-36 du 17 février 1998 prise pour l'application de l'article 19 de la loi sur l'air du 30 Décembre 1996 énonce qu'il faudra à présent dans le volet santé, préciser les effets à court terme et à long terme de l'activité précisée ci-dessus.

Les impacts sur la santé étant pour l'instant mal connus, nous limitons l'étude aux risques d'atteinte à la santé humaine. L'évaluation du risque est une forme particulière d'évaluation de l'impact, principalement des conséquences toxiques et écotoxiques du développement, de la fabrication et de la dispersion des produits chimiques, alors que l'évaluation de l'impact engloberait divers types de changements, par exemple le débit de l'eau, la température, etc., qui peuvent être modifiés en réponse à une activité humaine particulière. L'évaluation du risque est aussi définie comme une méthode d'estimation de l'importance et de la probabilité des effets délétères des substances anthropiques sur l'environnement. (Ecotoxicologie, théorie et applications, INRA, 1997).

Dans l'exploitation concernée par le projet, nous identifions deux catégories de risques : d'une part, les risques micro biologiques, et d'autre part, les risques chimiques.

2. LES RISQUES MICROBIOLOGIQUES

Le risque biologique existe dès lors qu'on rejette dans l'environnement extérieur des micro-organismes dont on ne contrôle alors plus la diffusion. L'impact de ces germes et leur nocivité pour le milieu environnant dépendent naturellement de leur pouvoir pathogène, de leur résistance, de leur contagiosité et de la réceptivité de l'hôte qu'ils vont rencontrer.

Il n'est pas aisé d'attribuer à une installation, l'origine d'une pathologie développée à proximité de son site d'implantation ou de celui de traitement de ses effluents (Qualité de l'environnement et Productions animales, 1989). Encore plus difficile est l'attribution à cette installation l'origine d'une pathologie développée à grande distance.

2.1. LES AGENTS PATHOGENES SUIVANT LES DIFFERENTS TYPES D'ELEVAGES

Une commission des communautés européennes a recensé les bactéries qui concernent la santé humaine et/ou animale et qui sont susceptibles d'être présentes dans les élevages de veaux de boucherie. (voir tableau 1).

3.8. Liste des dangers pris en compte dans le guide en élevage de gros bovins, veaux de boucherie, ovins et caprins selon la nature de l'élevage et de la production

Tableau 6 : dangers liés à la consommation de lait ou de viande de gros bovins, veaux de boucherie, ovins ou caprins ainsi que ceux retenus dans le cadre de l'Information sur la Chaîne Alimentaire (ICA)

Dangers analysés	Élevage bovin	Élevage ovin	Élevage caprin	Veaux de boucherie	Production lait	Production viande	ICA
biologiques							
<i>Bactéries pathogènes à l'origine de toxico-infections alimentaires</i>	<i>Campylobacter thermotolerans</i>	●	●	●	●	●	●
	<i>Clostridium botulinum</i>	●	●	●	●	●	●
	<i>Clostridium perfringens</i>	●	●	●	●	●	●
	Entérotoxines staphylococciques (<i>Staphylococcus aureus</i>)	●	●	●	●	●	●
	<i>Escherichia coli</i> producteur de shigatoxines	●	●	●	●	●	●
	<i>Listeria monocytogenes</i>	●	●	●	●	●	●
	<i>Salmonella spp</i>	●	●	●	●	●	●
	<i>Brucella spp</i>	●	●	●	●	●	●
	<i>Mycobacterium bovis et tuberculosis</i>	●	●	●	●	●	●
	Prion agent de l'ESB	●	●	●	●	●	Matériaux à risque spécifique (MRS)
<i>Parasites internes</i>	<i>Cysticercus bovis</i>	●	●	●	●	●	●
	<i>Toxoplasma gondii</i>	●	●	●	●	●	●
Chimiques							
<i>Résidus</i>	Résidus biocides	●	●	●	●	●	●
	Résidus médicaments vétérinaires	●	●	●	●	●	●
	Résidus de produits phytopharmaceutiques	●	●	●	●	●	●
<i>Mycotoxines</i>	Mycotoxines	●	●	●	●	●	●
	Dioxine furane PCB	●	●	●	●	●	●
	Métaux lourds	●	●	●	●	●	●
Physiques							
<i>Corps étrangers</i>	Corps étrangers	●	●	●	●	●	●
	Radionucléides	●	●	●	●	●	●

2.2. LA DISSEMINATION DES GERMES PATHOGENES

Le risque de pollution pour un élevage est la somme des risques individuels que présente chaque étape de la filière lisier (et dans une moindre mesure le fumier) : bâtiment, stockage, évacuation, épandage et devenir dans le sol.

La dissémination des agents infectieux peut se faire, soit directement à partir du site d'élevage, soit indirectement, par le biais des sous produits et effluents (Qualité de l'environnement et Productions animales, 1989).

2.2.1. La dissémination à partir du site

Le site constitue généralement un milieu fermé. La propagation d'agents infectieux sera assurée par des vecteurs qui, en dehors de l'homme, pourront être :

- le vent transportant des aérosols viraux. Notons que les conditions de formation nécessitent une concentration des effectifs et une charge virale importante et restent exceptionnelles (fièvre aphteuse, maladie de Newcastle).
- les insectes et les rongeurs peuvent jouer un rôle de réservoir autant que de véhicule (salmonelloses, leptospirose) ;
- les carnivores peuvent se contaminer ou traîner des cadavres et débris divers ;
- les écoulements accidentels d'eaux résiduelles (germes fécaux et/ou pathogènes de l'espèce traitée), (Qualité de l'Environnement et Productions animales, I.T.S.V., 1989).

Monsieur GUERY réalise une désinfection, désinsectisation périodique selon les besoins et une dératisation continue de l'exploitation de façon à diminuer tous les vecteurs possibles de dissémination.

2.2.2. La dissémination à partir des effluents

En ce qui concerne les épandages d'effluents, ils peuvent induire, dans le cas d'une mauvaise utilisation un relargage concentré d'agents plus ou moins pathogènes. Des accidents ont été signalés dans des terrains épandus et remis en pâture ou dans le proche environnement lorsque les conditions d'épandage n'ont pas été optimales (Qualité de l'environnement et Productions animales, 1989).

2.3. LE DEVENIR DES GERMES

Le devenir des germes est fonction des caractéristiques propres des germes, de leur résistance et des conditions qui leur seront ou non favorables.

Prenons l'exemple de la *Salmonella* qui est la bactérie la plus souvent transmise à l'homme. Elle cause en effet avortements, diarrhées, pneumonies...

Tableau 2 : Durée de vie de la Salmonella.

Sol	60 jours
Eau de mer	3 à 11 jours
Eau de lac	28 à 84 jours
Eau de pluie	118 jours
Eau de puits	90 jours
Eau de robinet	29 jours
Eau de rivière	20 à 120 jours
Saumure	120 à 180 jours
Acide lactique	½ jour

Tableau 3 : Quelques exemples de durée de survie

<i>Brucella</i>	Fumier de bovin à 8°C Lisier de bovin Sol	> 1 an au moins 8 mois 3 mois
Entérovirus	Relativement résistant dans les déjections	
Virus de la maladie d'Aujeszky	Dans le lisier Dans la litière	5 jours 30 jours
<i>Ascaris suum</i>	Œufs : dans le lisier porcin	1 an

CONCLUSION :

Un certain nombre de bactéries disparaîtront au cours du stockage : les micro-organismes sont adaptés à des conditions de croissance qui sont celles des tissus animaux. Les écosystèmes des effluents sont très différents.

Après épandage, un grand nombre de micro-organismes ne résistent pas dans le milieu extérieur. Les virus sont les plus fragiles. Les facteurs de survie sont présentés dans le tableau 4 ci-dessous (« *Lisier : atout ou risque pour l'environnement* » D. Malphettes).

Tableau 4 : Facteurs de survie des bactéries dans le sol

Facteurs	Remarques
Humidité	Meilleure survie dans les sols humides et en période de fortes pluies.
Capacité de rétention	Temps de survie plus faible sur sols sableux (faible capacité de rétention).
Températures	Temps de survie plus long aux basses températures (hiver). Résistance au gel mais pas aux alternances gel/dégel.
pH	Temps de survie plus faible à pH bas (3 à 5).
Lumière du soleil	Temps de survie plus faible dans les zones ensoleillées par rapport aux zones d'ombre.
Matière organique	Survie augmentée et possibilité de redéveloppement si la matière organique du sol est présente en quantité suffisante.
Antagonisme de la microflore du sol	Sur sol stérilisé, la survie est plus longue.

Mesures de précautions prises par l'exploitation :

Le stockage des lisiers de bovins sera réalisé en fosse sous-caillebotis. De plus, l'épandage s'effectuera suivant le plan d'épandage établi dans ce dossier qui respecte les distances notamment par rapport aux cours d'eau et puits. De même de bonnes conditions d'épandage sont assurées par un matériel adapté et une prise en compte par les exploitants des conditions météorologiques : pas d'épandage sous la pluie et en hiver pour éviter les ruissellements.

Ces différentes mesures associées à une élimination rapide des cadavres par une société d'équarissage et à des mesures continues d'hygiène des bâtiments et des abords (dératisation – désourisaison – désinfection) permettent de limiter les risques microbiologiques sur la santé humaine.

3. LES RISQUES CHIMIQUES

Il existe d'une part, les risques liés à l'utilisation des produits phytosanitaires et d'autre part, les risques chimiques liés aux systèmes d'élevage que nous allons plus particulièrement traiter.

Ces risques proviennent de l'éventuelle toxicité de différentes substances :

- Les métaux lourds
- Les nitrates

3.1. LES METAUX LOURDS

3.1.1. Définition

Les trois métaux lourds les plus toxiques pour l'homme sont : le cadmium, le mercure et le plomb. Parmi ces métaux, seul le Cadmium peut être présent en quantité significative dans les déjections.

3.1.2. Quelques-uns des intrants à risques

Tableau 5 : Les métaux lourds contenus dans différents intrants (suivant les compositions moyennes observées dans la bibliographie)

	Cadmium	Chrome	Plomb	Cuivre et Zinc	Mercure
Phosphates	X	X			
Scories		X	X		
Lisiers et fumiers	X			X	
Boues d'épuration Compost urbain		X	X		X

Comme le montre le tableau 5, lisiers et fumiers sont potentiellement moins à risques que les boues issues de stations d'épuration ou que certains engrais susceptibles d'être apportés par l'exploitant.

Tableau 6 : Composition des engrais de ferme en oligo-éléments, en g/t de produit brut (Guide des matières organiques, I.T.A.B., 1995)

	Cu	Zn
Fumiers		
Vaches laitières	8	-
Bovins à viande		16
Poulets de chair	81	147
Dindes	78	166
Lisiers		
Vaches laitières lisier complet	2	11
Vaches laitières aire d'égouttage	3	13
Bovins à viande	12	56
Veaux	1	14
Porcs engraissement alimentation farine	25	60
Porcs engraissement alimentation sérum	6	64
Truies gestantes	18	92
Porcelets	65	144
Poules pondeuses	26	94
Poulets de chair	22	107
Dindes	35	227
Lapins	17	123

Les teneurs les plus élevées sont rencontrées dans les produits des élevages hors sol (porcs, volailles).

Le tableau 7 ci-dessous donne les quantités de Zn, Cu et Cd présentes dans les déjections de bovins, porcs et poules pondeuses et les taux admissibles dans un compost ("*Lisier : atout ou risque pour l'environnement*" D. MALPHETTES).

Tableau 7 : Quantité de métaux lourds (mg/kg MS) et taux maximum dans un compost

Eléments	Bovin	Porc	Pondeuse	Compost
Cd	0,3	0,4	0,3	1
Zn	260	690	97	280
Cu	73	690	97	90

Lorsque l'on compare les principales espèces animales avec les teneurs admises dans un compost, seul l'espèce porcine se différencie nettement au niveau des teneurs en cuivre et en zinc. A ce titre, il est intéressant de comparer les effets potentiels différenciés de ces divers métaux lourds sur la santé.

Parmi ces trois éléments, seul le cadmium présente des risques significatifs. Absorbé à des doses excessives, il pourrait être responsable d'ennuis rénaux ou facteurs d'hypertension. **La teneur de cadmium des déjections animales étant faibles comparativement aux teneurs admises pour un compost, on peut admettre que le risque lié à l'utilisation raisonnée des déjections animales est faible.**

Concernant le cuivre et le zinc, les connaissances actuelles les classent parmi des éléments relativement non toxiques et donc à faible risque pour la santé humaine. Toutefois, l'ingestion de cuivre même à faibles doses, peut-être nocive pour un petit nombre de personnes présentant un désordre du métabolisme du cuivre même si les risques globaux pour la santé de l'ingestion d'une eau contenant quelques mg/l de cuivre sont peu importants.

3.2. LES NITRATES

3.2.1. Nitrates et santé

En France, une eau potable doit contenir moins de 50 mg de NO₃/L.

La quantité de nitrates ingérés est de 100 mg de NO₃ par jour pour une ration alimentaire normale. Ces nitrates proviennent pour la plus grande part des légumes mais aussi de certains produits carnés et de l'eau de boisson. La consommation d'une eau contenant 50 mg/l peut ainsi doubler la dose journalière.

Les nitrates en tant que tel ne sont pas toxiques pour l'organisme. Seuls les nitrites sont toxiques, la salive en contient naturellement, par contre de nombreux auteurs pensent qu'il n'y a pas de synthèse in vivo à partir de nitrates ingérés, concluant même à l'innocuité totale de ceux-ci. **Ce n'est qu'en cas de contamination bactériologique d'eau ou d'aliments riches en nitrates qu'il peut y avoir formation de nitrites**, (Environnement et agriculture, B. Le Clech, 1998).

Les nitrates en excès peuvent avoir pour effets : la méthémoglobinémie.

Dans le sang, les nitrites oxydent l'atome de fer de l'hémoglobine, transformant celle-ci en méthémoglobine. Les pigments respiratoires n'assurant plus leur rôle, la méthémoglobinémie se traduit par une cyanose (coloration gris ardoise de la peau, teinte bleuté des muqueuses). Les premiers signes de la maladie se manifestent à des taux de 5 à 10% et la mort à partir de 50 à 75%. Les nourrissons et les femmes enceintes sont les plus sensibles, ce qui conduit à interdire à ces catégories de personnes les eaux ayant une teneur supérieure à 50 mg/l.

4. MESURES PROPRES A LIMITER LES RISQUES SUR LA SANTE

4.1. MESURES PRISES POUR LIMITER LA DISSEMINATION DES GERMES PATHOGENES

En introduction, il faut signaler que le premier objectif des éleveurs est de limiter la pression microbienne afin de diminuer les risques sanitaires liés à l'élevage. Comme il a été présenté dans les chapitres précédents, cela se traduit par une pratique sanitaire rigoureuse en élevage (vide sanitaire, désinfection, désinsectisation) alliée à une bonne couverture des besoins physiologiques.

Les tableaux ci-dessous précisent les facteurs potentiels de dissémination ainsi que les moyens mis en place par l'éleveur pour limiter le risque.

Facteurs de risques liés aux vecteurs potentiels	Moyens mis en place
Insectes	Utilisation d'insecticide
Rongeurs	Lutte continue contre les ravageurs
carnivores	Enlèvement des cadavres dans les 24 heures

Facteurs de risques liés à la gestion des matières organiques	Moyens mis en place
Débordement de fosse et écoulement accidentel d'eaux résiduaires	Production de lisier qui est stocké dans des fosses sous-caillebotis. Les fosses sont bétonnées et étanches et assurent une durée de stockage d'au moins 10 mois.
Épandage incontrôlé de déjections animales	Plan de fertilisation Respect des besoins des cultures Apport de volumes limités à l'hectare
Proximité de puits et cours d'eaux	Plan d'épandage interdisant l'épandage à moins de 35 m des ruisseaux et à moins de 50 m des puits.
Ruissellement des effluents vers les cours d'eau	Exclusion des zones à moins de 35 mètres des cours d'eau.

4.2. MESURES PRISES POUR LIMITER LES RISQUES NON-BACTERIOLOGIQUES

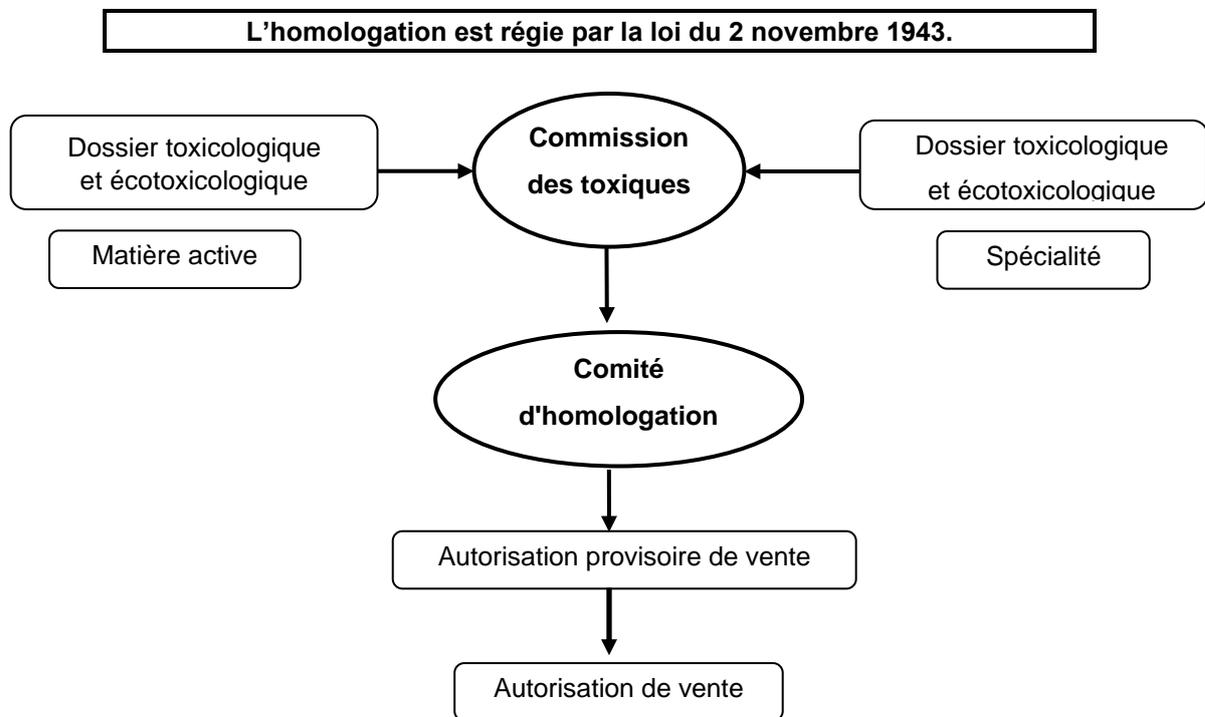
Deux principaux types de risque doivent être listés sur l'exploitation d'élevage. Ceux qui concernent :

- les minéraux contenus dans les déjections animales ;
- l'utilisation des désinfectants.

Concernant ce premier point, les facteurs de risque liés à la gestion des matières organiques, ainsi que les moyens mis en place sont identiques à ceux présentés dans le premier tableau.

L'objectif du plan d'épandage présenté est de gérer au mieux les apports de fertilisants organiques (l'apport de nitrates en particulier), ce qui induit la nécessité d'apporter des volumes de déjections animales limités.

Concernant l'utilisation des désinfectants, la pratique de l'éleveur suit les recommandations des fournisseurs de produit. Tous les produits utilisés en élevage à l'exemple des produits phytosanitaires sont des produits homologués. Cela sous-entend un examen de l'éventuel risque écotoxicologique de ces produits avant autorisation de mise sur le marché.



Les prescriptions d'antibiotiques ne peuvent être réalisées que par un vétérinaire agréé qui connaît les cinétiques d'actions et de décroissances des antibiotiques dans l'organisme des bovins. Un délai de quarantaine sanitaire plus ou moins long suivant l'infection et le traitement curatif effectué doit toujours être respecté afin de garantir l'élimination complète des antibiotiques dans les tissus de l'animal.

5. CONCLUSION

Le champ d'étude concerne essentiellement les habitations les plus proches, hameaux dispersés autour du site et à proximité des zones d'épandage.

Il en découle que la population exposée est réduite à quelques habitants et la personne la plus exposée est l'éleveur réalisant les épandages. On rappellera que ces derniers s'effectuent à moins de 1 kilomètre du site d'élevage.

En outre, si nous essayons d'examiner toutes les atteintes à la santé possibles qui pourraient avoir comme origine la présence d'un élevage; les premiers risques sont des risques généraux à tous les élevages :

- Atteinte des tympans en cas de bruit excessif,
- Atteinte des poumons ou atteinte générale en cas de rejets polluants dans l'atmosphère,
- Atteinte de l'appareil digestif ou atteinte générale en cas de rejets dans les eaux.

A ceci s'ajoutent les risques spécifiques à l'élevage : risque de propagation à partir des déjections animales.

Nous avons vu que le bruit issu du site restera très faible comparativement à l'environnement sonore actuel. Il n'aura aucune conséquence sur la santé auditive des riverains.

Les rejets dans l'atmosphère sont dus principalement aux gaz émis par les véhicules et engins utilisés. Le produit utilisé (fuel) ne présente pas de danger connu dans les concentrations rejetées. A ce titre, l'exploitant s'engage à avoir un parc de matériel en parfait état afin de réduire à minima la pollution atmosphérique.

De plus, à l'intérieur des bâtiments, une bonne ventilation sera assurée grâce à la ventilation dynamique.

L'exploitant respectera le plan d'épandage établi dans le dossier et les apports seront effectués suivant les besoins des cultures et en respect de la réglementation.

Ainsi, dans tous les cas, l'exploitant mettra tout en œuvre pour limiter les risques sur la santé.

CHAPITRE VI

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Procédure autorisation, arrêté du 27 décembre 2013,

Annexe 2 : Récépissé du permis de construire.

Annexe 3 : Etude prévisionnelle et accord de financement

Annexe 4 : Attestation de propriété.

Annexe 5 : Réponse au SAGE Estuaire de la Loire

Plans joints : Plan d'épandage

