

M. MARC EMMANUEL

La Grimaudière
79 240 Le Busseau

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

Commune de Le Busseau (79)

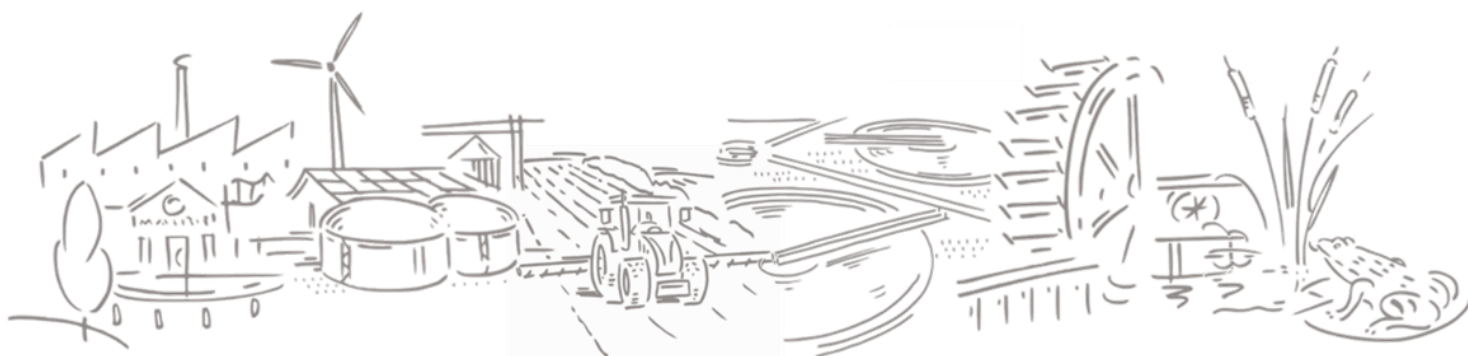
Installation classée pour la protection de
l'environnement

Elevage de Volailles - Rubrique 2111-2

Mars 2020



Rapport final



FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT	
Coordonnées du commanditaire	EARL MARC La Grimaudière 79 240 Le Busseau
Bureau d'études	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
Rédigé par :	Maxime LEROY
Vérifié par :	Isabelle POTIER

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : PRÉAMBULE	11
I. INTRODUCTION.....	12
II. CADRE REGLEMENTAIRE	13
I. 1. Réglementation relative à la demande d'enregistrement.....	13
I. 2. La consultation du public.....	15
I. 3. Réglementation relative aux ICPE	17
CHAPITRE 2 : PRÉSENTATION DU PROJET	19
I. DESCRIPTION DU PROJET	20
I. 1. Motivations par rapport au projet	20
I. 2. Description du nouveau bâtiment	20
I. 3. Conduite de l'élevage	34
I. 4. Gestion et valorisation des effluents	38
II. REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE	40
III. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES.....	45
III. 1. Capacités techniques.....	45
III. 2. Capacités financières.....	45
III. 3. Financement du projet	48
IV. REMISE EN ETAT DU SITE.....	49
CHAPITRE 3 : ÉTUDE JUSTIFIANT DU RESPECT DES PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À L'INSTALLATION	51
I. ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT	52
I. 1. Géologie	52
I. 2. Hydrogéologie	55
I. 3. Contexte hydrologique	56
I. 4. Topographie	69
I. 5. Climatologie	69
I. 6. Les zones remarquables et de protection du milieu naturel.....	74
I. 7. Patrimoine culturel.....	81
I. 8. Compatibilité du projet avec certains plans, schémas et programmes.....	84
II. JUSTIFICATION DE LA CONFORMITE DE L'INSTALLATION AVEC LA REGLEMENTATION APPLICABLE.....	90
II. 1. Prescriptions réglementaires.....	90
II. 2. Dispositions générales.....	92
II. 3. Préventions des accidents et des pollutions	100
II. 4. Émissions dans l'eau et dans les sols.....	107
II. 5. Émissions dans l'air	119
II. 6. Bruit.....	122
II. 7. Déchets et sous-produits animaux	124
CHAPITRE 4 : PLAN D'ÉPANDAGE	127
I. INTRODUCTION.....	128
II. SURFACES D'ÉPANDAGE ET EFFLUENTS PRODUITS.....	130
II. 1. Natures et quantités totales d'effluents produits	130
II. 2. Localisation des parcelles du plan d'épandage	130
III. ÉTUDE AGRO-PÉDOLOGIQUE	133
III. 1. Topographie	133
III. 2. Pédologie.....	136
III. 3. Aptitude des sols à l'épandage.....	140
III. 4. Conséquences agronomiques de l'aptitude des sols	143
III. 5. Surface épandable.....	144
IV. BILAN GLOBAL DE FERTILISATION CORPEN ET PRESSION AZOTÉE.....	150
IV. 1. Approche globale : bilan corpen avant apport d'engrais minéraux	150
IV. 2. Pression d'azote organique sur les surfaces d'épandage.....	154
V. PLAN DE FUMURE PRÉVISIONNEL ET ÉLÉMENTS TECHNIQUES D'ÉPANDAGE	155
V. 1. La valeur fertilisante des effluents	155

V. 2.	Calculs des doses organiques et compléments minéraux.....	156
V. 3.	Précisions sur les rythmes d'absorption des cultures et les périodes d'apports préconisées	159
V. 4.	Bilan du plan de fumure prévisionnel	162
V. 5.	Éléments techniques d'épandage.....	164
VI.	BILAN	168
CHAPITRE 5 : BILAN DE LA DEMANDE D'ENREGISTREMENT.....		170
LISTE DES ANNEXES		172

LISTE DES CARTES

Carte 1 :	Carte de localisation du site, des parcelles d'épandage et du rayon de consultation du public.....	16
Carte 2 :	Photomontage intégrant le nouveau bâtiment dans l'environnement.....	26
Carte 3 :	Rayon de 100 m autour du site du projet.....	28
Carte 4 :	Plan du site et des alentours sous fond cadastrale	29
Carte 5 :	Plan topographique, des réseaux eaux et de gestion des eaux.....	30
Carte 6 :	Carte géologique de la zone d'étude et des parcelles d'épandage	54
Carte 7 :	Carte hydrologique autour de la zone d'étude et des parcelles d'épandage	58
Carte 8 :	Atlas des Zones Inondables à proximité des parcelles d'épandage et du projet	62
Carte 9 :	Zones humides localisées sur les parcelles d'épandage	66
Carte 10 :	ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour des parcelles d'épandage et du site du projet	75
Carte 11 :	Zone Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude et des parcelles d'épandage.....	76
Carte 12 :	Monument historique à proximité de la zone d'étude	83
Carte 13 :	diagnostic territorial de le Busseau.....	97
Carte 14 :	Localisation des parcelles d'épandage.....	131
Carte 15 :	Contraintes topographiques sur la zone d'étude	135
Carte 16 :	Unités pédologiques sur les parcelles d'épandage et sur la parcelle du projet	139
Carte 17 :	Aptitudes des sols à l'épandage.....	141
Carte 18 :	Surfaces épandables et zones d'exclusions sur le plan d'épandage 1/4	146
Carte 19 :	Surfaces épandables et zones d'exclusions sur le plan d'épandage 2/4	147
Carte 20 :	Surfaces épandables et zones d'exclusions sur le plan d'épandage 3/4	148
Carte 21 :	Surfaces épandables et zones d'exclusions sur le plan d'épandage 4/4	149

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Procédure d'instruction de la demande d'enregistrement	14
Figure 2 :	Plans du bâtiment avicole (Source : Permis de construire, Arcobat).....	22
Figure 3 :	Vue en coupe du fonctionnement de la chaudière.....	32
Figure 4 :	Caractéristiques techniques de la chaudière à bois déchiqueté et plans en coupe.....	33
Figure 5 :	Bilan - Ratios financiers de l'EARL Marc du 1er mai 2016 au 30 avril 2019.....	47
Figure 6 :	Classification de l'état écologique des eaux souterraines et superficielles.....	59
Figure 7 :	Rose des vents de la zone d'étude	70
Figure 8 :	Diagramme ombrothermique sur le secteur d'étude.....	73
Figure 9 :	Distances spécifiques d'implantation du bâtiment d'élevage et des parcelles d'épandage	95
Figure 10 :	Exemple de panneau d'affichage des procédures d'urgence.....	103
Figure 11 :	Exemple de couverture des fumiers au champ	108
Figure 12 :	Comparaison du « Bilan Exportations » et du « Bilan de Masse » utilisés pour l'équilibre de la fertilisation	118
Figure 13 :	Bilan azote et phosphore de l'exploitation après projet	151
Figure 14 :	Bilan des apports organiques, des exportations par les plantes et des pressions sur la SAU mise à disposition ..	152
Figure 15 :	3 types de stratégies de fertilisation définies par l'exigence de la culture et l'interprétation de l'analyse de sol	157
Figure 16 :	Assolement sur la SAU.....	159
Figure 17 :	Potentiel de croissance selon l'année sur une prairie	160
Figure 18 :	Cinétique d'absorption type de l'azote par le maïs.....	161
Figure 19 :	Plan de fumure prévisionnel sur une campagne type.....	163

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Situation des communes de la zone d'étude vis-à-vis du projet.....	15
Tableau 2 : Rubriques concernées de la nomenclature ICPE	17
Tableau 3 : Détail de la production annuelle de volailles	34
Tableau 4 : Composition en protéines brutes et phosphore de l'alimentation	37
Tableau 5 : Estimation de la consommation d'eau future pour l'abreuvement et la brumisation	38
Tableau 6 : Effectifs bovins avant et après projet.....	38
Tableau 7 : Filière de valorisation future des effluents.....	39
Tableau 8. Indicateurs économiques et financiers de l'EARL MARC du 1er mai 2016 au 30 avril 2019.....	46
Tableau 9 : Objectif du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 sur la masse d'eau souterraine et qualité actuelle	55
Tableau 10 : États et objectifs de qualité des eaux du secteur d'étude	57
Tableau 11 : Limites des classes d'état chimique	60
Tableau 12 : Qualité de la Vendée à la Chapelle-aux-Lys	60
Tableau 13 : Températures et précipitations sur la zone de Niort (Données Météo France).....	71
Tableau 14 : Précipitations moyennes sur la station de Niort (79).....	71
Tableau 15 : Évapotranspiration moyenne sur la station de Niort (79).....	72
Tableau 16 : Zone Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour du projet et des parcelles d'épandage	77
Tableau 17 : ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour du site d'élevage et des parcelles d'épandage	79
Tableau 18 : Monument historique dans un rayon de 5 km autour de l'élevage	82
Tableau 19 : Compatibilité du projet de l'élevage avec le SDAGE Loire-Bretagne.....	84
Tableau 20 : Récapitulatif des plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17.....	88
Tableau 21 : Justification de conformité aux prescriptions de l'arrêté du 27 décembre 2013	90
Tableau 22 : Estimation de la consommation future en eau pour le nettoyage.....	107
Tableau 23 : Périodes d'interdiction des épandages (6 ^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine).....	113
Tableau 24 : Périodes d'interdiction des épandages (6 ^{ème} PAR Pays-de-la-Loire)	113
Tableau 25 : Fréquence des livraisons et visites sur site après projet.....	122
Tableau 26 : Liste des îlots mis à disposition et SAU	132
Tableau 27 : Epandage et topographie (arrêté du 19 décembre 2011 modifié).....	134
Tableau 28 : SAU totale et zones d'exclusion	144
Tableau 29 : Liste des parcelles mises à disposition, SAU, SE et raisons des exclusions	145
Tableau 30 : Solde global des apports organiques totaux par rapport aux exportations.....	153
Tableau 31 : Indices de pression sur la SAU et la SE	154
Tableau 32 : Teneur en azote et phosphore des effluents de l'exploitation	155
Tableau 33 : Classes d'exigence des cultures.....	156
Tableau 34 : Evolution des coefficients multiplicateurs des exportations lorsqu'on prend en compte les effets de seuils (Source : Grille COMIFER 2007.....	158

LETTRE DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT POUR UN ELEVAGE DE VOLAILLES

Préfecture des Deux-Sèvres

À l'attention de Monsieur le Préfet des Deux-Sèvres
4, rue du Guesclin – BP 70000
79 099 NIORT Cedex 9

Objet : Demande d'enregistrement pour un élevage de volailles

Nom du demandeur :	EARL MARC
Siège social :	La Grimaudière 79 240 LE BUSSEAU
Tel :	06 16 92 61 74
Mail :	cindy.barranger@yahoo.fr
Statut Juridique :	EARL (Exploitation à responsabilité limitée)
Création :	06/09/2004
N° SIRET :	478 457 658 00019
Code APE :	0142Z

Monsieur le Préfet,

Conformément et en application des dispositions des articles L.512-7 et R.512-46-1 et suivants du Code de l'environnement relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, j'ai l'honneur de vous adresser une demande d'enregistrement pour la création de mon élevage de volailles, situé sur la commune de Le Busseau (79).

Les effectifs demandés avec la mise en place de mon projet sont de **39 600 emplacements de volailles**.

Le projet consiste en la construction d'un bâtiment d'élevage d'une surface de 1 800 m² utiles, qui s'accompagne d'une demande de permis de construire. Le terrain visé se situe sur une partie des parcelles cadastrales n°941, 942 et 943 section E de la commune de Le Busseau, d'une surface totale de 20 465 m².

La rubrique ICPE concernée par le projet est la suivante :

N° de la rubrique	Intitulé et seuils	Situation avant projet	Situation après projet	Régime
2111-2	Volailles, gibier à plumes (activité d'élevage, vente, etc.), à l'exclusion d'activités spécifiques visées à d'autres rubriques Autres installations que celles visées au 1 et détenant un nombre d'emplacements pour les volailles et gibier à plumes supérieur à 30 000	<i>Création</i>	<i>39 600 emplacements</i> <i>22 poulets par m²</i> <i>8 dindons par m²</i>	ENREGISTREMENT

Les effluents produits seront épanchés en totalité au sein d'un plan d'épandage sur mes parcelles agricoles situées sur les communes de le Busseau (79) et de Saint-Hilaire-de-Voust (85).

Vous trouverez ci-après le dossier établi en application des articles R.512-46-3 à 7 du Code de l'environnement, constitué de l'ensemble des plans demandés, la description du projet, la justification du respect des prescriptions applicables à l'élevage, l'étude du milieu et le plan d'épandage.

Je vous remercie par avance de l'attention que vous voudrez bien porter à l'examen de ce dossier et vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de ma haute considération.

À Le Busseau, le 02/03/2020
M. MARC



LETTRE DE DEMANDE DE DEROGATION POUR DES CHANGEMENTS D'ECHELLE DE PLANS

EARL MARC
La Grimaudière
79 240 LE BUSSEAU

Objet : Demande de dérogation pour des changements d'échelle de plans

Monsieur le Préfet,

Dans le cadre de la demande d'enregistrement et du plan d'épandage des effluents d'un élevage, plusieurs plans doivent être fournis :

- Une carte de situation au 1/ 25 000, ou à défaut au 1/ 50 000
Le plan est fourni au 1 / 25 000^{-ème}.
- Un plan des abords de l'installation à l'échelle 1/ 2 500
Un plan est fourni au 1 / 1 000^{-ème} et au 1 / 4 000^{-ème}.
- Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/ 200
Un plan est fourni au 1/ 1 000^{-ème}.
- Une carte des parcelles d'épandage au 1/ 25 000 et du 1/ 2 000 au 1/ 12 500
Les cartes sont fournies au 1/25 000^{ème}, 1/4 000^{ème} et 1/5 000^{-ème}.

Ces échelles ont été retenues pour des raisons pratiques de format de présentation. Je vous salue gré de bien vouloir accepter cette modification, qui ne remet pas en cause les informations exposées sur ces plans.

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de ma haute considération.

À Le Busseau, le 02/03/2020
M. Emmanuel MARC



LETTRE D'ENGAGEMENT A PAYER LES FRAIS DE CONSULTATION DU PUBLIC

EARL MARC
La Grimaudière
79 240 LE BUSSEAU

Objet : Frais de consultation du public

Je soussigné, M. MARC Emmanuel, s'engage à payer les frais inhérents à la consultation du public (frais d'affichage, de parution dans les journaux...), dans le cadre de la demande d'enregistrement pour un élevage de volailles de 39 600 emplacements sur la commune de Le Busseau (dossier de demande ci-joint).

À Le Busseau, le 02/03/2020
M. Emmanuel MARC



Chapitre 1 : PRÉAMBULE

I. INTRODUCTION

L'exploitation de l'EARL MARC, dont le siège social est situé au lieu-dit de la Grimaudière sur la commune de Le Busseau dans les Deux-Sèvres (79), est une exploitation agricole tournée vers la production céréalière et l'élevage bovin (génisses, taurillons et vaches allaitantes).

Monsieur Emmanuel Marc s'installe en 2004 avec sa mère, formant l'EARL MARC. L'exploitation compte alors 62 hectares de surface agricole utile en propre, 15 ha qu'elle louait, pour un cheptel d'une trentaine de génisses.

En 2012, une ferme voisine étant sans reprenneur suite au départ en retraite de son exploitant, l'EARL MARC rachète environ 70 hectares de cette ferme et augmente son cheptel de bovins, l'amenant au compte actuel de 130 génisses, 63 taurillons, 135 vaches allaitantes et 4 taureaux reproducteurs pour 149,42 hectares de surface agricole utile (*voir la décision préfectorale portant autorisation d'exploitée en annexe*).

Annexe 1 : Décision d'autorisation d'exploiter de l'EARL MARC

Aujourd'hui, Monsieur Marc étant seul à exploiter suite au départ en retraite de sa mère, il souhaite se tourner vers la production avicole pour les raisons suivantes :

- La charge de travail nécessaire pour le cheptel de bovin étant difficile à assumer seul, monsieur Marc souhaite faire baisser ce cheptel. Il bénéficie de l'aide d'un salarié à tiers temps ; cependant, le déclassement de la commune de Le Busseau des zones défavorisées simples (ZDS) intervenu en 2019 ne lui permet plus de toucher une aide financière équivalente à la rémunération de ce salarié (environ 7 500 € par an).
- La mise en place de l'élevage avicole permettra à Monsieur Marc de s'assurer des revenus réguliers, assurés par la reprise des volailles par le groupe Bellavol.
- La diversification de production permettra à l'exploitant de palier aux éventuelles fluctuations de la demande du marché concernant la production bovine.

Le projet qui fait l'objet de cette demande a pour objet la construction d'un bâtiment de 1 890 m² (1 800 m² utile), pour 39 600 emplacements de volailles à raison de 22 poulets par m².

Monsieur MARC produira également des dindes au sein de ce bâtiment.

Cette demande s'accompagne du dépôt d'une demande de permis de construire.

Le terrain visé se situe sur une partie des parcelles cadastrales n°941, 942 et 943 section E de la commune de Le Busseau, d'une surface totale de 20 465 m². Ces parcelles sont actuellement en prairie permanente pour le pâturage des bovins.

Sa localisation, ainsi que celle des communes concernées par la consultation du public est donnée sur la carte au 1/20 000^{ème} *insérée en page 16*.

Conformément au Code de l'environnement, l'activité projetée est soumise à la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, et relève du régime d'enregistrement de la rubrique n°2111-2 de la nomenclature des ICPE.

Le dossier ci-après est composé de plusieurs parties :

- **Chapitre 1 et 2** : Préambule et description du projet,
- **Chapitre 3** : Étude justifiant du respect des prescriptions générales applicables à l'installation,
- **Chapitre 4** : Plan d'épandage.

II. CADRE REGLEMENTAIRE

I. 1. Réglementation relative à la demande d'enregistrement

I. 1. a. Contenu du dossier

Le présent dossier de demande d'enregistrement a été établi en application des **articles R.512-46-1 à 7** du Code de l'environnement (Livre V – Chapitre II du titre I^{er}) et doit ainsi comprendre les pièces suivantes :

La demande d'enregistrement :

- L'identité du demandeur ;
- La localisation de l'installation ;
- La description, la nature et le volume des activités ainsi que les rubriques de la nomenclature dont relève l'installation.

Cette demande est présentée en début de dossier.

Les pièces annexes :

Les numéros de pages ci-dessous renvoient aux pages du dossier où sont citées les annexes.

<i>Annexe 1 : Décision d'autorisation d'exploiter de l'EARL MARC.....</i>	<i>12</i>
<i>Annexe 2 : Justificatif de la maîtrise foncière des parcelles cadastrales du projet</i>	<i>20</i>
<i>Annexe 3 : Composition des aliments fournis par BELLAVOL.....</i>	<i>36</i>
<i>Annexe 4 : Diplôme de Monsieur Emmanuel Marc</i>	<i>45</i>
<i>Annexe 5 : Attestation bancaire de prêt.....</i>	<i>48</i>
<i>Annexe 6 : Courrier sollicitant l'avis du maire quant à la remise en l'état du site et avis du Maire</i>	<i>49</i>
<i>Annexe 7 : Engagement Nature d'éleveur</i>	<i>93</i>
<i>Annexe 8 : Arrêté du 9 février 2020 relatif aux panneaux photovoltaïques</i>	<i>99</i>

I. 1. b. Instruction du dossier

Dès réception en préfecture, le dossier de demande d'enregistrement est transmis à l'inspection des installations classées, qui vérifie sa complétude, et le cas échéant, propose au préfet de le faire compléter.

L'inspecteur des installations classées en charge du dossier peut prendre contact directement avec l'exploitant pour obtenir des explications et précisions. Le dossier, une fois complet, est soumis :

- à l'avis du conseil municipal des communes concernées ;
- à une consultation du public en mairie et sur Internet pendant 4 semaines.

L'ensemble des informations ainsi recueillies fait l'objet d'un rapport de synthèse préparé par l'inspection des installations classées.

En l'absence de mesures particulières, l'enregistrement peut alors être prononcé par le préfet par arrêté d'enregistrement, sans autre procédure.

En cas d'aménagement des prescriptions générales, suite à la sollicitation du demandeur dans son dossier ou sur proposition de l'inspection des installations classées, ou en cas d'avis défavorable au dossier d'enregistrement, le rapport de synthèse et les propositions de l'inspection sont présentés à l'avis du Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST) après échange avec l'exploitant, conformément à l'article R.512-46-17.

La décision peut ensuite être prononcée par le préfet. Les mesures de publicité de l'arrêté sont notamment la publication sur Internet, dans des journaux locaux, et l'affichage en mairie.

La procédure d'instruction d'un dossier de demande d'enregistrement d'une installation classée est présentée dans le schéma ci-après.

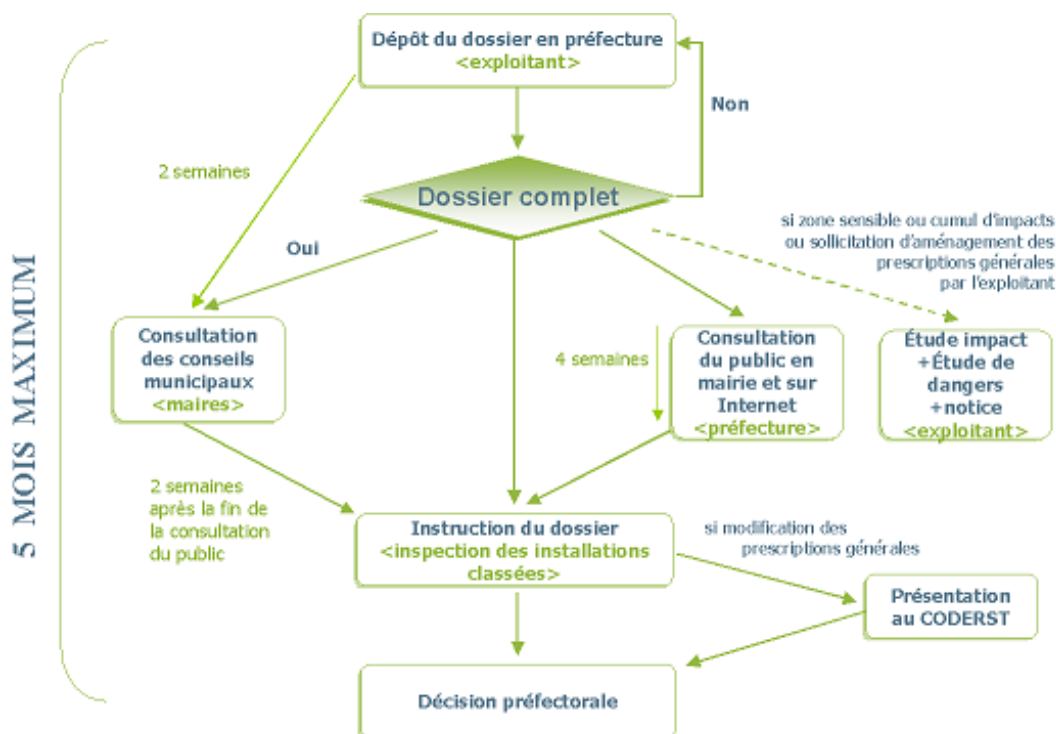


Figure 1 : Procédure d'instruction de la demande d'enregistrement
(Source : www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr)

I. 2. La consultation du public

I. 2. a. Textes et procédures régissant la consultation du public

Les demandes relatives aux installations classées soumises à enregistrement font l'objet d'une consultation du public en application de l'article R.512-46-13 du Code de l'environnement.

Un avis au public est affiché ou rendu public 2 semaines au moins avant le début de la consultation :

- par affichage à la mairie de chacune des communes concernées,
- par mise en ligne sur le site internet de la Préfecture,
- par publication dans 2 journaux diffusés dans le ou les départements intéressés.

La consultation du public est réalisée :

- par mise en ligne de la demande d'enregistrement sur le site internet de la Préfecture, conjointement à la mise en ligne de l'avis au public,
- par mise à disposition du dossier complet d'enregistrement en mairie du lieu d'implantation du projet pendant 4 semaines.

Le public fait part de ses observations sur un registre dédié ouvert à cet effet à la mairie ou les adresse au Préfet par lettre ou, le cas échéant, par voie électronique avant la fin du délai de consultation du public.

Le projet est également soumis à une délibération en conseil municipal.

I. 2. b. Les communes concernées par la consultation

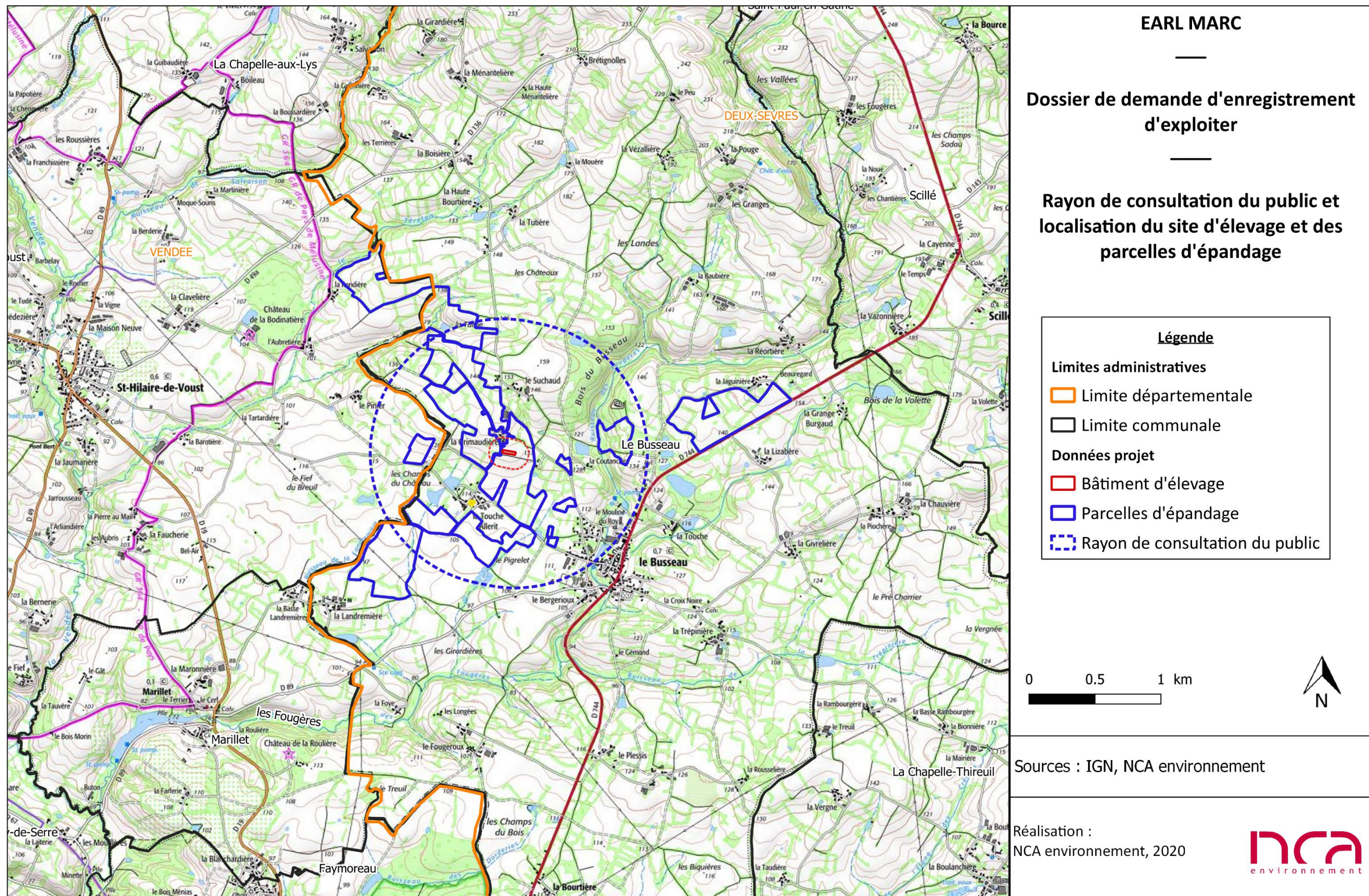
Les communes concernées par la consultation du public sont la commune d'implantation du projet et les « *communes concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source et, au moins, celles dont une partie du territoire est comprise dans un rayon d'un kilomètre autour du périmètre de l'installation concernée* ».

À l'intérieur de ce rayon, les communes de **Le Busseau et de Saint-Hilaire-de-Voust** sont concernées. Ces deux mêmes communes sont concernées par les parcelles du plan d'épandage. La commune de Le Busseau est la commune d'implantation de l'élevage.

Dans ces deux communes, il sera procédé à l'affichage de l'avis au public, prévu à l'article R.512-46-13 du Code de l'environnement. *Le tableau suivant* indique les communes de la zone d'étude et leur situation vis-à-vis du site d'élevage. La carte présentant le rayon d'enquête et les communes concernées est *fournie en page suivante*.

Tableau 1 : Situation des communes de la zone d'étude vis-à-vis du projet

	Département	Commune concernée par le site d'élevage	Commune du rayon de 1 km	Commune concernée par les épandages
Le Busseau	79	X	X	X
Saint-Hilaire-de-Voust	85		X	X



Carte 1 : Carte de localisation du site, des parcelles d'épandage et du rayon de consultation du public

I. 3. Réglementation relative aux ICPE

I. 3. a. Textes de loi applicables

Le principal texte de loi applicable à l'élevage avicole est l'arrêté du 27 décembre 2013, relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre des rubriques n°2101-2, 2102 et 2111 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

I. 3. b. Rubriques de la nomenclature des installations classées susceptibles de s'appliquer

Le *tableau suivant* liste les rubriques de la nomenclature des installations classées susceptibles de s'appliquer à l'activité d'élevage de l'exploitation d'EARL MARC.

Tableau 2 : Rubriques concernées de la nomenclature ICPE

N° de la rubrique	Intitulé et seuils	Caractéristiques sur l'unité	Régime ¹
4.3 – SUBSTANCES INFLAMMABLES			
4331	<p>Liquides inflammables de catégorie 2 et 3</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $\geq 1\ 000$ T (A) 2) ≥ 100 T mais $< 1\ 000$ T (E) 3) ≥ 50 T mais < 100 T (DC) 	<p><i>Fioul : 2 cuves (2 500 et 1500 L) pour le groupe électrogène et les engins agricoles</i></p> <p>TOTAL : 4 T</p>	NC
15xx – SUBSTANCES COMBUSTIBLES			
1530	<p>Dépôt de papier, carton ou matériaux combustibles analogues (dont paille)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supérieur à $50\ 000\ m^3$ (A) - Supérieur à $20\ 000\ m^3$ mais inférieur ou égal à $50\ 000\ m^3$ (E) - Supérieur à $1\ 000\ m^3$ mais inférieur ou égal à $20\ 000\ m^3$ (D) 	<p><i>Quantité maximale présente : 150 bottes de paille de $5\ m^3$</i></p> <p>TOTAL = $750\ m^3$</p>	NC
1532	<p>Stockage de bois ou de matériaux combustibles analogues</p> <p>Le volume susceptible d'être stocké étant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supérieur à $50\ 000\ m^3$ (A) - Supérieur à $20\ 000\ m^3$ mais inférieur ou égal à $50\ 000\ m^3$ (E) - Supérieur à $1000\ m^3$ mais inférieur ou égal à $20\ 000\ m^3$ (D) 	<p><i>Quantité maximale présente sur site : $150\ m^3 / an$</i></p>	NC

N° de la rubrique	Intitulé et seuils	Caractéristiques sur l'unité	Régime ¹
2xxx - ACTIVITÉS			
2111	<p>Volailles, gibier à plumes (activité d'élevage, vente, etc. de) à l'exclusion d'autres activités spécifiques visées à d'autres rubriques</p> <p>1) Installations dont les activités sont classées au titre de la rubrique 3660 (A)</p> <p>2) Autres installations que celles visées au 1 et un nombre d'emplacements > 30 000 (E)</p> <p>3) Autres installations que celles visées au 1 et un nombre d'animaux-équivalents :</p> <p>a. > 20 000 (DC)</p> <p>b. > 5 000 mais ≤ 20 000 (D)</p>	<p><i>39 600 emplacements (A raison de 22 poulets par m²)</i></p> <p><i>14 400 emplacements (A raison de 8 dindes par m²)</i></p>	E
2160	<p>Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable</p> <p>Volume total de stockage :</p> <p>1. Silos plats</p> <p>a) > 15 000 m³ (E)</p> <p>b) > 5 000 m³ mais ≤ 15 000 m³ (DC)</p> <p>2. Autres installations</p> <p>a) > 15 000 m³ (A)</p> <p>b) > 5 000 m³ mais ≤ 15 000 m³ (DC)</p>	<p><i>Silos verticaux</i></p> <p><i>Alimentation : 3 silos de 15 m³</i></p> <p><i>Stockage copeaux : 1 silo de 40 m³</i></p> <p><i><u>TOTAL</u> : 85 m³</i></p>	NC
2910	<p>Installations de combustion</p> <p>A- Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse [...]</p> <p>Puissance thermique nominale :</p> <p>1) ≥ 20 MW (A)</p> <p>2) > 2 MW mais < 20 MW (DC)</p>	<p><i><u>Groupe électrogène</u> :</i></p> <p><i>50 kVa</i></p> <p><i>(soit 40 kW)</i></p> <p><i><u>Chaudière à bois</u> :</i></p> <p><i>200 kW</i></p> <p><i><u>Puissance thermique totale</u> : 240 kW</i></p>	NC

¹ NC : Non classé (en dessous du seuil de Déclaration) ; D : Déclaration ; DC : Déclaration avec Contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du Code de l'environnement ; E : Enregistrement ; A : Autorisation ; AS : Autorisation avec servitude

La seule activité classée au sein de l'exploitation de l'EARL MARC est donc l'élevage avicole.

Chapitre 2 : PRÉSENTATION DU PROJET

I. DESCRIPTION DU PROJET

I. 1. Motivations par rapport au projet

Monsieur Marc étant seul à exploiter suite au départ en retraite de sa mère, il souhaite se tourner vers la production avicole pour les raisons suivantes :

- La charge de travail nécessaire pour le cheptel de bovin étant difficile à assumer seul, monsieur Marc souhaite faire baisser ce cheptel. Il bénéficie actuellement de l'aide d'un salarié à tiers temps ; cependant, le déclassement de la commune des zones agricoles défavorisée intervenue en 2019 ne lui permet plus de toucher une aide financière équivalente à la rémunération de ce salarié (environ 7 500 € par an).
- La mise en place de l'élevage avicole permettra à Monsieur Marc de s'assurer des revenus régulier, assurés par la reprise des volailles par le groupe Bellavol.
- La diversification de production permettra à l'exploitant de palier aux éventuelles fluctuations de la demande du marché concernant la production bovine.

Le projet qui fait l'objet de cette demande a pour objet la construction d'un bâtiment de 1 890 m² (1 800 m² utile), pour 39 600 emplacements de volailles à raison de 22 poulets par m².

Monsieur MARC produira également des dindes au sein de ce bâtiment.

I. 2. Description du nouveau bâtiment

I. 2. a. Caractéristiques

Le nouveau bâtiment projeté disposera d'une surface réelle de 1 890 m² (105 m de long sur 18 m de large). Il sera composé d'une surface utile de 1 800 m² pour l'élevage, d'un SAS technique, d'un SAS d'entrée/sanitaire. Un local pour entreposer le groupe électrogène sera également créé, adossé à l'extérieur du bâtiment sur sa partie sud.

Il sera implanté sur une parcelle agricole propriété de l'EARL MARC actuellement en prairie permanente (*voir le justificatif de la maîtrise foncière en annexe*).

Annexe 2 : Justificatif de la maîtrise foncière des parcelles cadastrales du projet

Les aspects de l'intérieur et de l'extérieur du nouveau bâtiment sont visibles sur les différents plans *en pages suivantes*.

Le bâtiment aura une charpente métallique de ton anthracite RAL 7016 et une ossature secondaire en bois avec panneaux sandwich en tôles laquées de ton beige RAL 1015. La couverture sera en tôle laquée de ton anthracite. Les pignons auront un bardage bois afin de faciliter l'intégration du bâtiment dans le paysage.

Le sol du bâtiment sera en terre battue, recouvert d'une litière menue paille. Les ballots de paille seront stockés à 405 m au sud du bâtiment volaille au lieudit de La Touche Allerit, dans un bâtiment de stockage agricole de l'EARL MARC, comme c'est le cas actuellement.

Les eaux usées des sanitaires et les eaux de lavage de la plateforme devant le bâtiment seront traitées par une fosse étanche de 5 000 L mise en place sur le site qui sera vidangée et épandue sur parcelle par l'EARL MARC.

Hors phase de nettoyage de la plateforme, un clapet permettra de diriger les eaux pluviales vers une canalisation enterrée rejetant les eaux dans le fossé longeant d'Est en Ouest la partie Sud du bâtiment

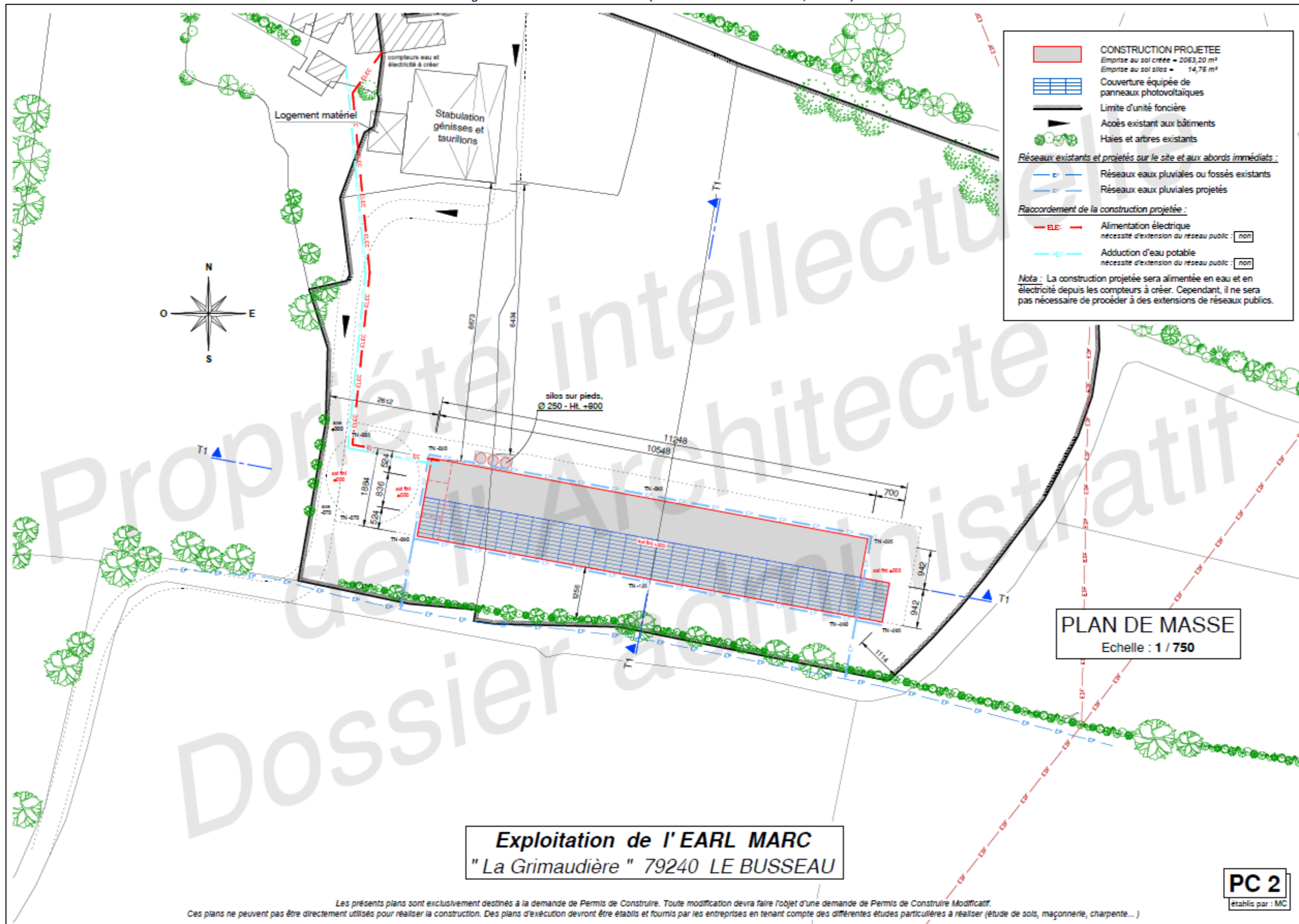
(voir page 109 pour détails sur la gestion des eaux pluviales). Ce fossé est situé entre deux parcelles de l'EARL MARC.

Enfin, des panneaux photovoltaïques seront implantés sur la partie sud de la toiture du bâtiment d'élevage. Ils permettront d'alimenter en partie de l'élevage et de l'exploitation en électricité verte.

Les copeaux -pour la chaudière à bois nécessaires au chauffage du bâtiment- seront en partie entreposés dans un bâtiment de stockage construit dans le cadre du projet. D'une dimension de 4 m sur 4 m, d'une hauteur de 5m20 sur la phase Ouest contre 4 m sur la phase Est, il sera implanté à 11 m à l'Est du bâtiment volaille, derrière le local chaudière.

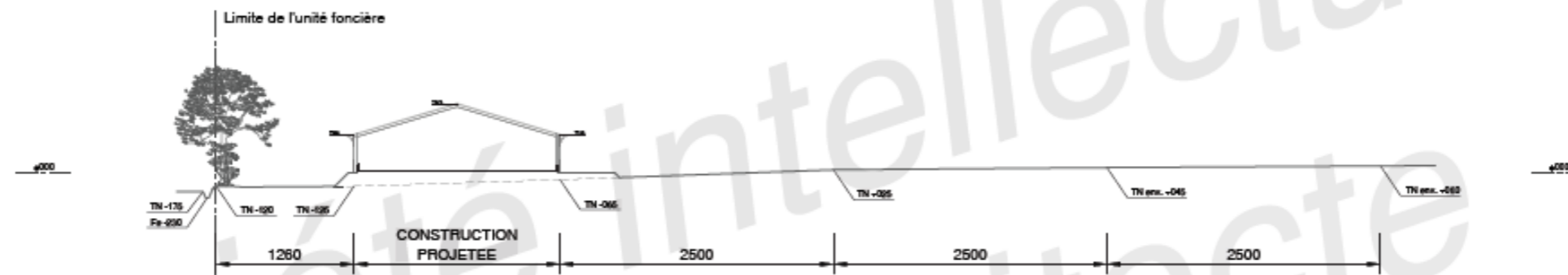
Une autre partie des copeaux seront entreposés sur un bâtiment de stockage existant sur l'exploitation (voir carte 29).

Figure 2 : Plans du bâtiment avicole (Source : Permis de construire, Arcobat)

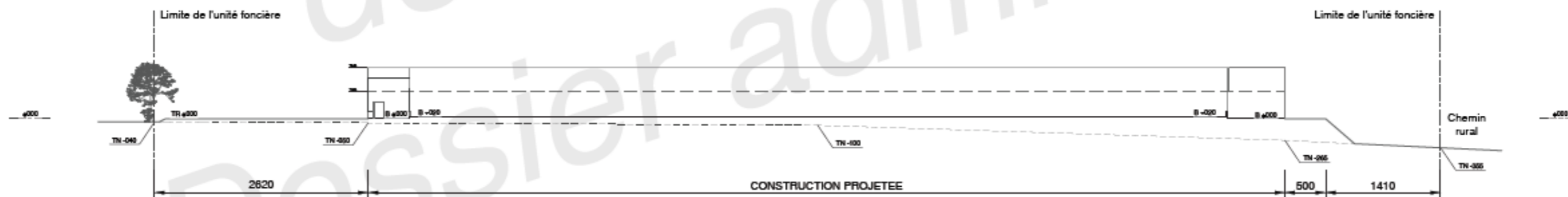


IMPLANTATION DE LA CONSTRUCTION PROJETEE PAR RAPPORT AU TERRAIN NATUREL

COUPE TRANSVERSALE T1 SUR L' AXE DE LA CONSTRUCTION PROJETEE - Echelle : 1 / 500

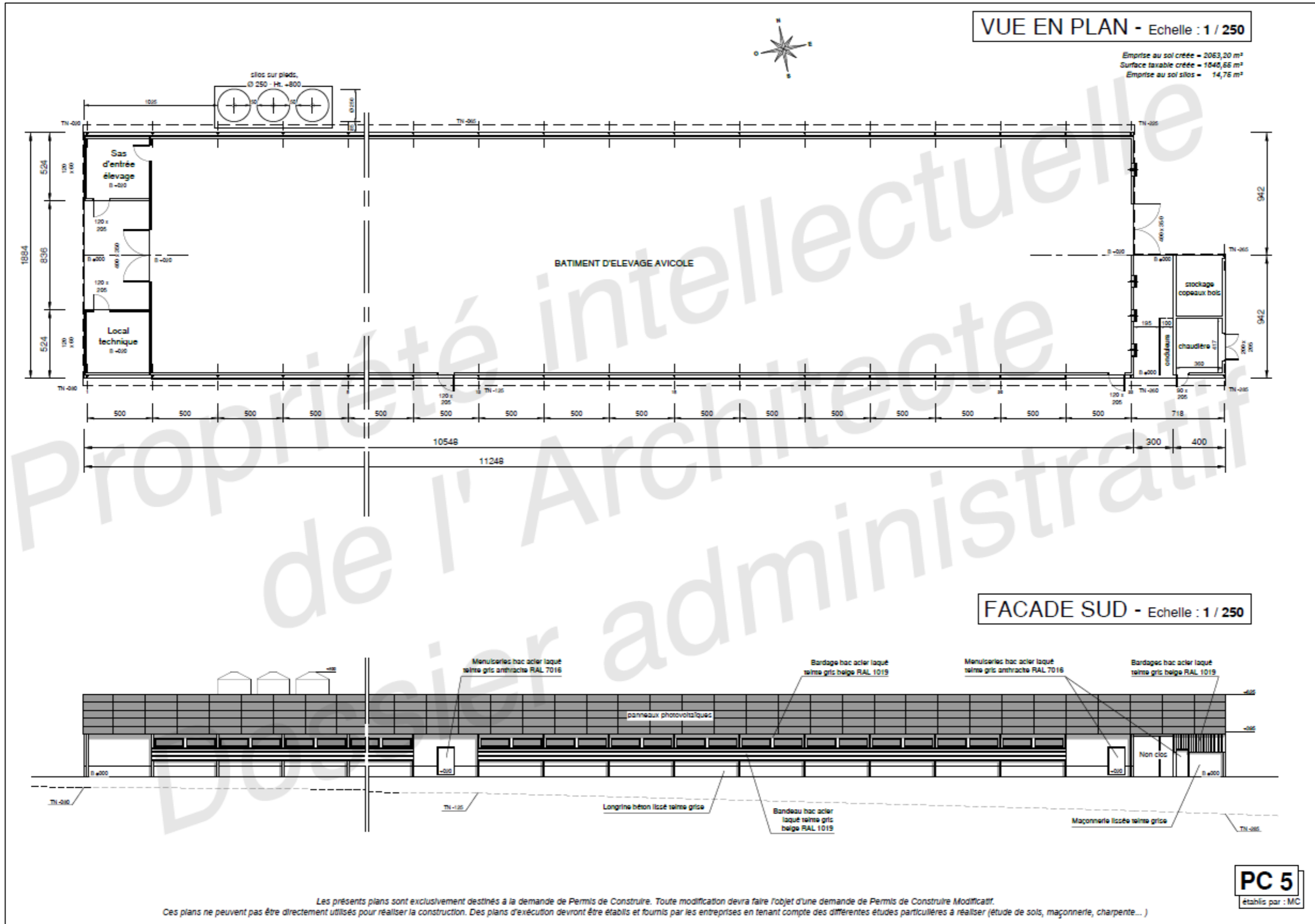


COUPE LONGITUDINALE L1 SUR L' AXE DE LA CONSTRUCTION PROJETEE - Echelle : 1 / 500

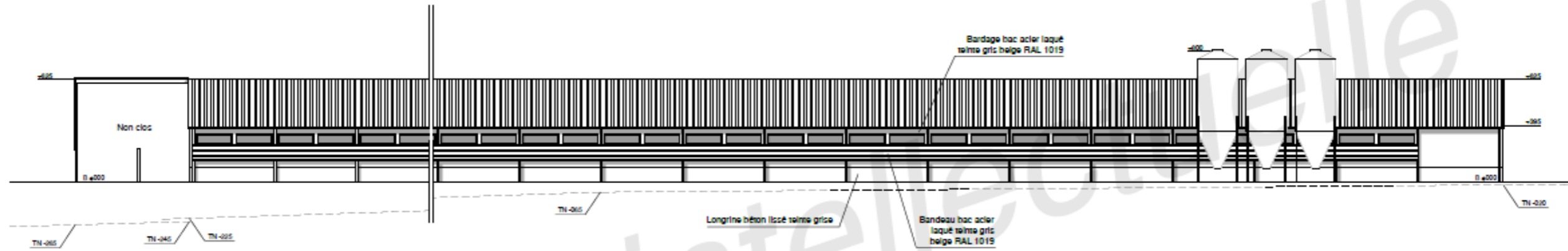


Les présents plans sont exclusivement destinés à la demande de Permis de Construire. Toute modification devra faire l'objet d'une demande de Permis de Construire Modificatif.
Ces plans ne peuvent pas être directement utilisés pour réaliser la construction. Des plans d'exécution devront être établis et fournis par les entreprises en tenant compte des différentes études particulières à réaliser (étude de sols, maçonnerie, charpente...)

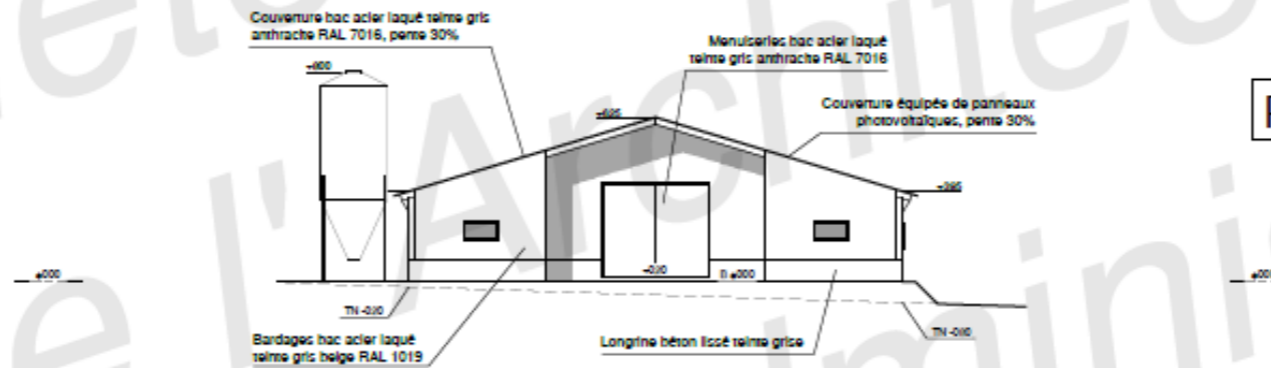
PC 3
établis par : MC



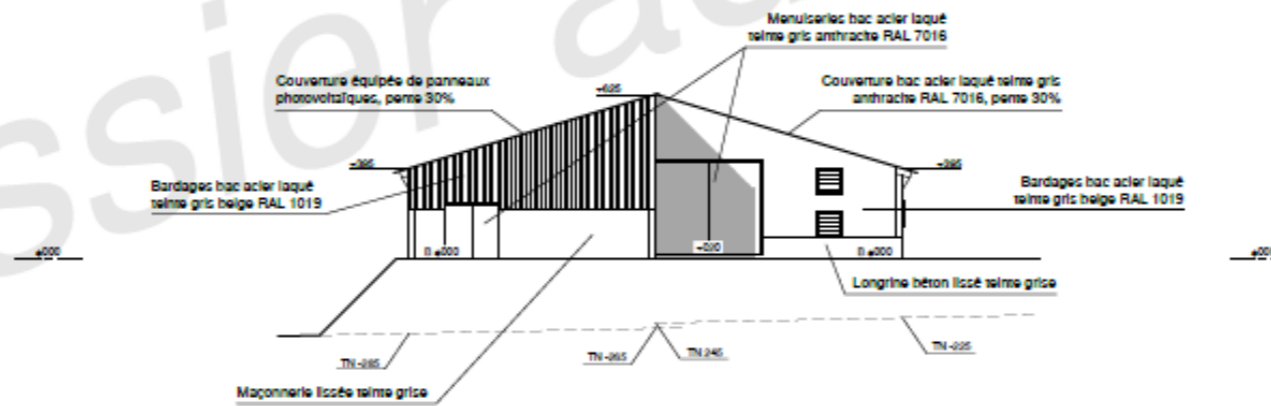
FACADE NORD - Echelle : 1 / 250



PIGNON OUEST - Echelle : 1 / 250



PIGNON EST - Echelle : 1 / 250



Les présents plans sont exclusivement destinés à la demande de Permis de Construire. Toute modification devra faire l'objet d'une demande de Permis de Construire Modificatif.
Ces plans ne peuvent pas être directement utilisés pour réaliser la construction. Des plans d'exécution devront être établis et fournis par les entreprises en tenant compte des différentes études particulières à réaliser (étude de sols, maçonnerie, charpente...)

PC 5
établi par : MC

POSITION DE L'OBSERVATEUR



PHOTO DU SITE AVANT TRAVAUX



INSERTION DE L'OUVRAGE DANS
LE PAYSAGE, IMPACT VISUEL



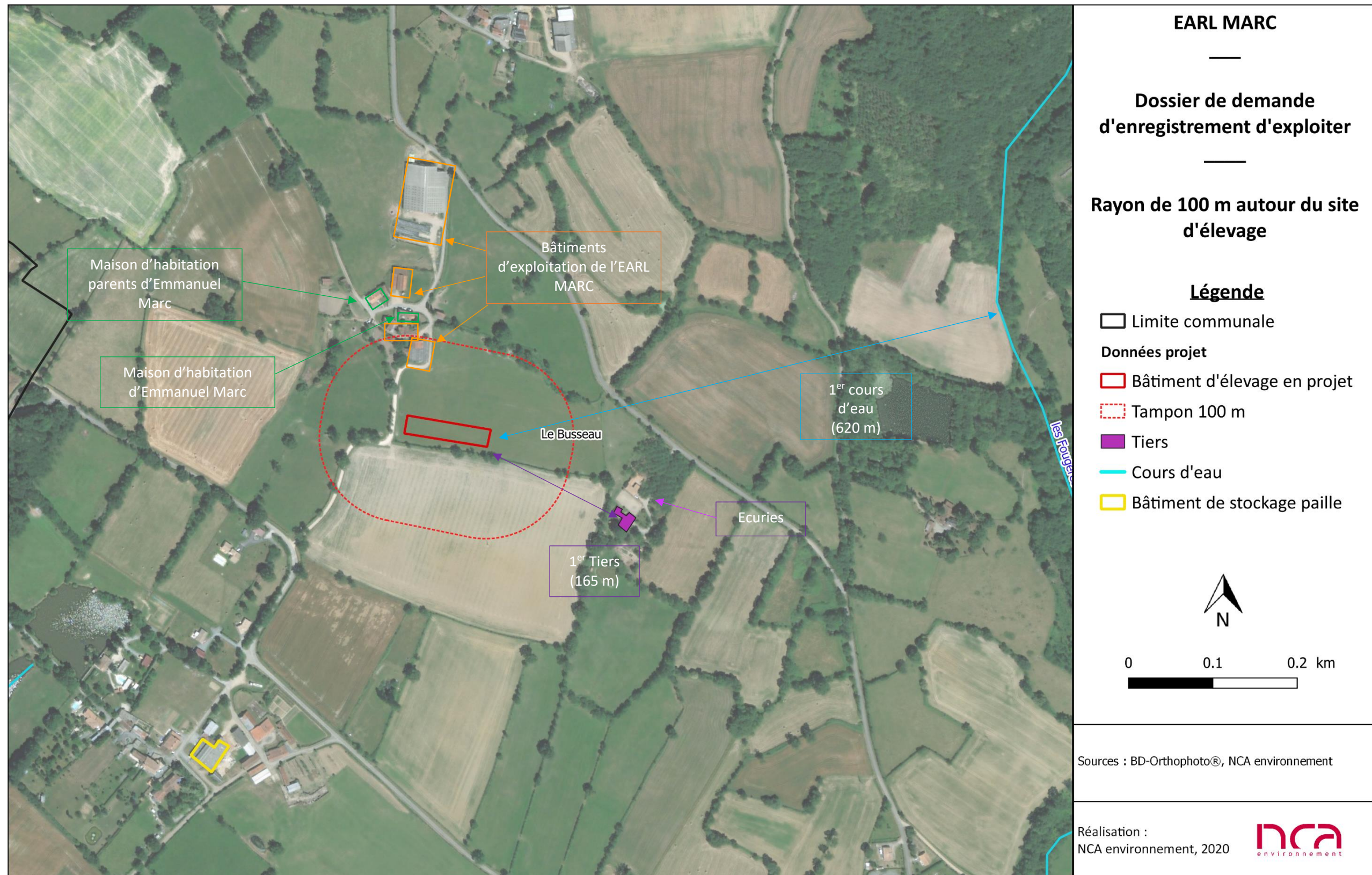
VUE EN PERSPECTIVE, SIMULATION APRES TRAVAUX

PC 6

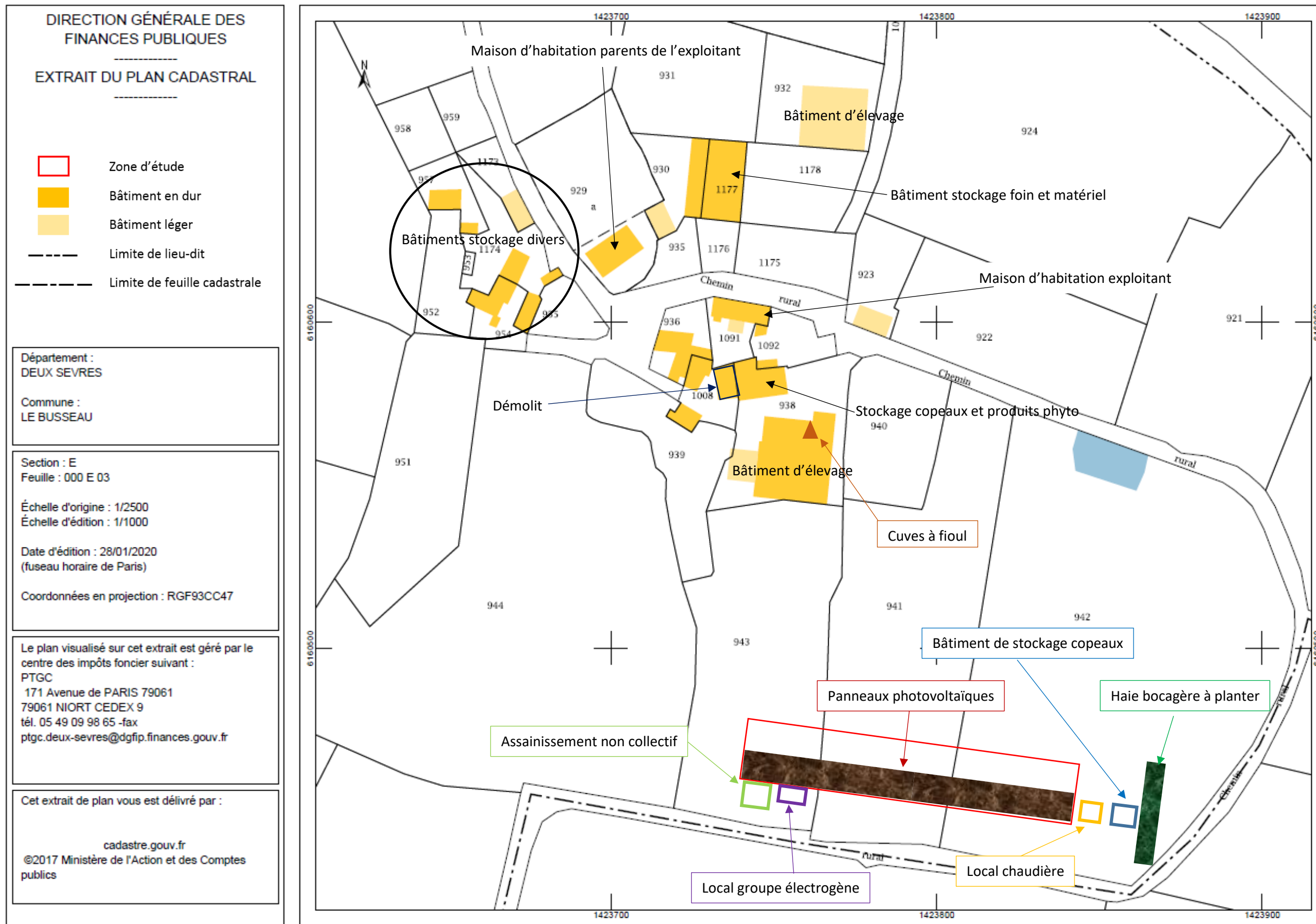
Carte 2 : Photomontage intégrant le nouveau bâtiment dans l'environnement

Le *plan des abords au 1 / 6 000^{ème} en page suivante* montre la disposition du projet vis-à-vis de son environnement et dans un rayon de 100 m autour de celui-ci.

Les *plans d'ensemble au 1 / 1 000^{ème} en pages d'après* précisent les différents réseaux présents à proximité, la gestion du risque incendie, la gestion des eaux pluviales et des eaux usées...



Carte 3 : Rayon de 100 m autour du site du projet



Carte 4 : Plan du site et des alentours sous fond cadastrale

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

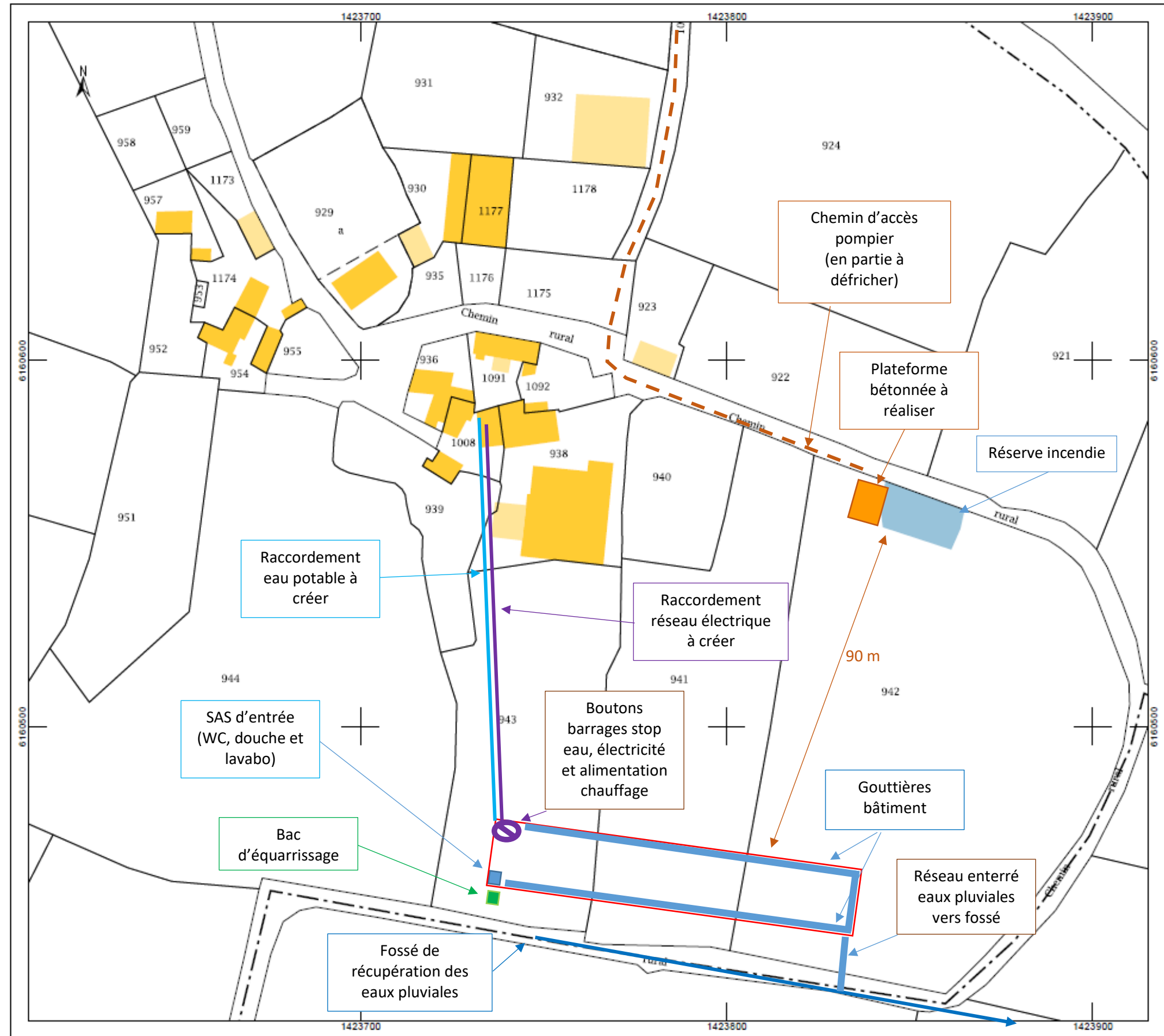
Zone d'étude
 Bâtiment en dur
 Bâtiment léger
 Limite de lieu-dit
 Limite de feuille cadastrale

Département : DEUX SEVRES
Commune : LE BUSSEAU

Section : E
Feuille : 000 E 03
Échelle d'origine : 1/2500
Échelle d'édition : 1/1000
Date d'édition : 28/01/2020
(fuseau horaire de Paris)
Coordonnées en projection : RGF93CC47

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :
PTGC
171 Avenue de PARIS 79061
79061 NIORT CEDEX 9
tél. 05 49 09 98 65 -fax
ptgc.deux-sevres@dgif.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :
cadastre.gouv.fr
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes publics



Carte 5 : Plan topographique, des réseaux eaux et de gestion des eaux

I. 2. b. L'éclairage

L'éclairage est modulé au cours des différents stades de développement des animaux. Pendant la période de démarrage (stade poussin), la durée d'éclairement et surtout l'intensité de la lumière sont plus importantes que pour les stades suivants.

L'éclairage sera assuré en majeure partie par de la lumière naturelle provenant des fenêtres en PVC disposées tout le long du bâtiment.

De la lumière blanche provenant de 3 lignes de 18 néons étanches leds de 1,20 m réparties sur l'ensemble du bâtiment viendra compléter la lumière naturelle en cas de besoin.

I. 2. c. La ventilation

Les dispositifs de ventilation doivent permettre de maintenir un renouvellement de l'air maximum, en évitant l'apparition des condensations et le chargement de l'atmosphère en ammoniac.

La ventilation apporte ainsi de l'oxygène aux animaux et évacue l'air vicié, mais elle règle aussi le niveau des apports et des pertes de chaleur dans le bâtiment. Elle contribue donc à maintenir la température et l'hygrométrie dans des limites souhaitables.

D'autre part, une bonne ventilation doit balayer toute la zone d'élevage sans mouvement d'air apparent. Il est très important, particulièrement durant les deux premières semaines de vie du poussin, d'éviter les courants d'air, surtout en hiver. Une vitesse d'air trop élevée peut ralentir la croissance, voire même entraîner la mort. La ventilation est donc modulée en fonction du stade animal.

La ventilation du bâtiment sera de type dynamique basse consommation électrique longitudinale. Elle s'effectuera de manière progressive grâce à 5 turbines en pignon (puissance unitaire de 49 000 m³/h) pour une ventilation avec gestion à distance et à 5 cheminées d'extractions de l'air (puissance à l'unité de servomoteur 24 volts, 23 370 m³/h 2.4A).

Un système de traitement de l'air sera effectué en complément de la ventilation grâce à 5 échangeurs d'air LEAD EXP'AIR. Ces échangeurs permettent de renouveler et traiter l'air, réduisant les émissions d'ammoniac et de CO₂.

Le fonctionnement de ces cheminées d'évacuation et des turbines ne sera pas continu. Ils se déclencheront grâce à un programmateur en fonction de la chaleur relevée dans le bâtiment. L'ordinateur de gestion de l'élevage déterminera alors le temps de ventilation nécessaire et le nombre de ventilateurs et/ou de turbines à faire fonctionner simultanément.

Un système de brumisation, en complément de la ventilation, sera installé dans le bâtiment afin de permettre une régulation de la température et de l'humidité, pour le bien-être des animaux. La brumisation modifie les conditions d'ambiance climatique du bâtiment, en employant le principe d'atomisation de l'eau sous haute pression (diffusion de gouttelettes d'eau de moins de 10 µm).

Le système mis en place (fooging cooler) sera sur 2 lignes suspendues avec groupe brume de 3 kw (70 bars). Ce système permet d'améliorer le confort des animaux, notamment en période de chaleur.

I. 2. d. Le chauffage

Pour répondre aux exigences de confort des animaux et limiter la lutte contre le froid qui entraîne une surconsommation d'énergie et des risques sanitaires, surtout pendant la période de démarrage, les aviculteurs mettent en place des systèmes de chauffage.

La température doit être maîtrisée, en particulier durant les premiers jours de vie du poussin. Ces jeunes animaux ne règlent pas eux-mêmes la température de leur corps jusqu'à l'âge de 5 jours et ils ne s'adaptent véritablement aux variations de température qu'à partir de deux semaines. L'ensemble du bâtiment sera chauffé par une chaudière à bois (copeaux broyés).

Ce type de chauffage présente plusieurs avantages comparé à un élevage chauffé au gaz :

- La combustion du gaz amène de l'hygrométrie et par conséquent l'ammoniac se fait davantage ressentir par l'exploitant, par les animaux mais également par les riverains lors de l'ouverture des bâtiments durant les départs des animaux et les vides sanitaires.
- Le gaz est une énergie coûteuse et connaît des fluctuations récurrentes quant à son prix. De plus, depuis avril 2018, les aviculteurs payent une taxe de 66,3 €/t de gaz consommé pour chauffer les poulaillers. Cette taxe va augmenter tous les ans pour terminer à 331 €/t en 2022.
- L'ambiance de travail dans un poulailler chauffé au bois est de meilleure qualité de par son air sec, ce qui améliore le ressenti pour l'éleveur et les volailles.

La chaudière sera une chaudière de 200 kW *Hargassner*. Elle sera située dans un local de 4 m sur 4 m à 3 m à l'est du bâtiment d'élevage. Les murs de ce local seront en béton et l'isolation sera réalisée par un bardage tôle coupe-feu.

La chaudière Hargassner fonctionne toujours à la puissance nécessaire avec une combustion optimale. La régulation analyse la qualité du combustible et en optimise la quantité amenée grâce à sa sonde Lambda. Ainsi, quel que soit le type de combustible stocké dans le silo, quelle que soit sa qualité, le rendement est toujours optimisé.

La chaudière est alimentée automatiquement en copeaux par un extracteur reliant la chaudière et le silo de stockage du bois déchiqueté situé à l'extérieur du bâtiment. Le silo aura une capacité de stockage de 40 m³. Il sera rempli environ 1 fois par mois.

Les copeaux sont du bois non traité broyé (déchiqueté, avec ou sans écorce). La norme concernant les combustibles est l'EN ISO 17225-4. Les copeaux seront broyés par la CUMA DU BOCAGE, il n'y aura par conséquent pas de broyage sur le site.



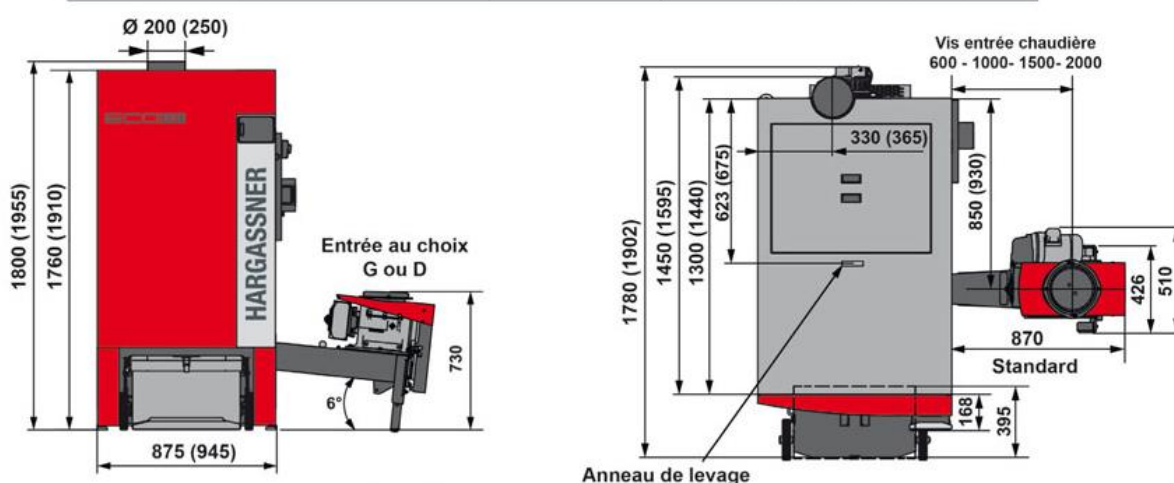
Figure 3 : Vue en coupe du fonctionnement de la chaudière

Cette chaudière bénéficie d'un allumage automatique, d'un nettoyage automatique de l'échangeur, d'un déchargement automatique ainsi qu'un foyer à haute performance garni de réfractaire. Les caractéristiques techniques de la chaudière sont détaillées en page suivante.

Les copeaux seront entreposés dans un bâtiment de stockage construit dans le cadre du projet. D'une dimension de 4 m sur 4 m, il sera implanté à 11 m à l'est du bâtiment volaille, à 4 m du local chaudière (*voir carte 29*). Des caches poussières en sortie de turbine limiteront les poussières des copeaux.

La température sera modulée en fonction des stades de développement des animaux et des conditions climatiques.

Caractéristiques techniques : chaudières à bois déchiqueté EcoHK 150-200			
	Unité	EcoHK 150	EcoHK 200
Plage de puissance	kW	44-149	59-199
Rendement à puissance nominale / minimale	%	93,8 / 96,1	94,4 / 97,0
Puissance max.d'appel de combustible	kW	159,5	213,7
Diamètre de sortie des fumées	mm	200	250
Contenance en eau	Litres	253	360
Pertes de charge pour ΔT 10 / ΔT 20 [°C]	mbar	51,3 / 13,7	38,5 / 14,5
Départ / Retour	Pouce	2"/2"	2,5"/2,5"
Poids	kg	1120	1250
Hauteur	mm	1760	1910
Largeur Tr. Pneum / RAD (mini pour montage)	mm	875	945
Profondeur (mini pour montage)	mm	1780	1902
Raccordement électrique	-	400 V AC, 50 Hz, Protection 16 A	



(Les côtes entre parenthèses concernent l'EcoHK 200 kW)

Figure 4 : Caractéristiques techniques de la chaudière à bois déchiqueté et plans en coupe

I. 2. e. L'isolation

L'objectif de l'isolation thermique du bâtiment est de rendre les conditions d'ambiance intérieure les plus indépendantes possibles des conditions climatiques extérieures. Elle doit permettre :

- de limiter le refroidissement de l'ambiance du poulailler,
- d'éviter les entrées de chaleur pendant la période estivale,
- de diminuer les écarts de température existants entre le sol et la litière, afin d'éviter la condensation.

Les murs seront isolés par des panneaux sandwichs en tôle laquée de ton beige et d'une épaisseur de 60 mm, apportant une bonne isolation thermique et acoustique.

Le sol du bâtiment sera en terre battue, recouvert d'une litière paillée. Celle-ci isolera thermiquement les animaux au sol, en minimisant les pertes par conduction, principalement au niveau des pattes.

I. 3. Conduite de l'élevage

L'EARL MARC souhaite produire plusieurs sortes de volailles : dindes et poulets standards.

Les animaux, seront fournis par le groupe BELLAVOL et arriveront sur l'élevage à l'âge d'un jour. L'élevage sera conduit en bande unique, c'est-à-dire que tous les animaux présents ont le même âge et arrivent de ce fait en même temps. Le *tableau suivant* détaille la durée d'élevage, le poids de sortie et la production annuelle pour chaque type de volaille.

Le scénario d'élevage envisagé est le suivant : 2 bandes de poulets/ 2 bandes de dindons :

Tableau 3 : Détail de la production annuelle de volailles

Espèce	Durée d'élevage	Poids de sortie	Nombre de bandes	Production annuelle
Dindes	126 jours	10 kg	2	27 360*
Poulets standards	35 jours	1,8 kg	2	75 240*

*Après application du taux de mortalité moyen de 0,05 %.

Ainsi, en présence simultanée, le **nouveau bâtiment** pourra accueillir au maximum **39 600 poulets** avec un chargement de 22 poulets/m² ou **14 400 dindes** avec un chargement de 8 dindes/m².

La demande d'enregistrement portera donc sur un **nombre maximum de 39 600 emplacements**.
Le type d'animaux produit pourra donc évoluer suivant les besoins du marché en veillant à respecter le nombre maximum d'emplacements.

Il est intéressant de noter que le groupe BELLAVOL a mis en place, du couvoir jusqu'à l'abattage des animaux, en passant par l'élevage, une méthode de traçabilité de chaque lot. En effet, chaque lot est défini par un code précisant :

- le numéro d'élevage, avec une indication de la région d'élevage,
- l'année de mise en place du lot dans les élevages,
- le numéro du bâtiment,
- le numéro du lot.

Ce code suit constamment les animaux : bons de livraison sur l'élevage, bons de livraison des aliments, fiches d'élevage, permettant de connaître non seulement le lieu d'élevage et les conditions de transit, mais également les caractéristiques suivantes : alimentation, soins vétérinaires, durée de l'élevage, lieu d'abattage, etc.

L'élevage sera suivi très régulièrement par le technicien du groupe BELLAVOL, tous les 15 jours. Sa visite permettra de visualiser la qualité du confort apporté aux animaux, leur croissance et de détecter la moindre anomalie dans la conduite. Il s'assurera également que les fiches d'élevage sont bien remplies.

La fiche d'élevage consigne au jour le jour les informations suivantes :

- poids,
- mortalité,
- consommation d'eau,
- livraisons d'aliments et dates de début de consommation,
- vaccinations,
- traitements et autres observations.

Un exemplaire de cette fiche sera remis au chauffeur du camion lors de l'enlèvement des animaux.

L'enlèvement des animaux s'effectuera en présence de l'éleveur. Les animaux seront ramassés mécaniquement. Au préalable, ils seront mis à jeun 6 heures avant le début de l'enlèvement par suppression des mangeoires d'aliment. L'approvisionnement en eau sera maintenu à volonté.

1. 3. a. i. Prophylaxie

Afin de garantir l'hygiène des volailles, l'éleveur devra respecter les impératifs suivants :

- **Bande unique par bâtiment** : tous les animaux présents dans l'élevage ont le même âge,
- **Prévention systématique** : par l'application d'un programme d'hygiène et de prévention médicale,
- **Respect des normes d'élevage** : ambiance, densité, alimentation...

L'élevage sera régulièrement suivi par un vétérinaire (*Excellvet*, Les Charmilles). Celui-ci fournira les produits de soins et les conseils d'utilisation.

Chaque année, la visite de contrôle permettra de vérifier le bon état sanitaire des animaux et de vérifier l'application du programme de prophylaxie qu'il délivre. Cette visite se soldera par la remise d'un rapport à l'éleveur, ainsi qu'au technicien du groupe.

Le programme de prophylaxie s'adaptera au type d'animal produit. Ses objectifs seront d'une part, de protéger l'animal des maladies virales couramment rencontrées, et d'autre part, permettre aux jeunes animaux de bien démarrer leur croissance et, durant la première semaine, de prévenir tout problème d'ossification. La plupart du temps, les traitements seront administrés dans l'eau de boisson des animaux.

L'éleveur stockera les vaccins dans un frigo situé dans le bâtiment d'élevage des vaches allaitantes, à 250 m au nord du bâtiment volailles. Ceux-ci lui seront délivrés au fur et à mesure de leur utilisation. Sa pharmacie se composera simplement de traitements d'usage courant, tels que des vitamines, un cicatrisant pour les petites blessures éventuelles et un vermifuge.

L'ensemble des ordonnances délivrées pour un même lot sera consigné avec les autres documents (fiches d'élevage, bons de livraisons des aliments...). Ces documents seront ensuite archivés et conservés pendant 5 ans, conformément à la réglementation en vigueur.

1. 3. a. ii. Hygiène et vide sanitaire

L'hygiène et la qualité sanitaire d'un élevage tiendront principalement à son nettoyage et son vide sanitaire. Ce vide sanitaire, qui constituera une période de rupture entre chaque bande, doit durer au minimum 10 jours. Il correspondra à une désinfection totale du bâtiment d'élevage.

Sur l'élevage de l'EARL MARC, ce vide sanitaire durera entre 15 et 20 jours pour l'élevage avicole. Les produits utilisés pour désinfecter les bâtiments et le matériel sont potentiellement les produits suivants ou similaires :

- **DECAPSANE** : détergeant alcalin en poudre pour bâtiment et surfaces (entre chaque bande) ;
- **ALVIRAL** : désinfectant en poudre pour bâtiment et surfaces (entre chaque bande) ;
- **CHAUX VIVE** : (40 kg pour 100 m² dans le parc à vêlage) ;
- **FUMAGRI** : désinfectant par voie aérienne (entre chaque bande, avant l'arrivée des animaux).

L'ensemble des bâtiments d'élevage sont actuellement traités contre les rongeurs et les insectes, par l'éleveur à l'aide du produit suivant :

- **CRESYL et PROPHYL.S** : désinfectant, bactéricide et fongicide ;

La dératisation est réalisée par une société spécialisée (*Place Net'* à Lezay) à l'aide des produits suivants ou similaire :

- **DIF CRACK** : appâts raticides ;
- **TOP CRACK** : appâts raticides ;
- **Pâte BRODIFACOUM** : Lutte contre les rongeurs (rats et souris).

1. 3. a. iii. Litière

La litière paillée sera épandue sur le sol avant l'arrivée des poussins à hauteur d'environ 4 à 5 kg/m² selon l'espèce. Le paillage sera réalisé manuellement par l'EARL MARC.

La paille sera issue des cultures de l'EARL MARC (environ 150 bottes par an). Les ballots de paille seront stockés à 405 m au sud du bâtiment volaille au lieu-dit de La Touche Allerit, dans un bâtiment de stockage agricole, comme c'est déjà le cas actuellement.

La baisse du cheptel bovins entrainera la baisse de besoin en paille, permettant à l'EARL MARC d'avoir suffisamment de paille pour son élevage avicole.

1. 3. b. Alimentation et abreuvement

1. 3. b. i. Alimentation

L'alimentation en élevage avicole est la base des performances techniques. En outre, une alimentation raisonnée en fonction des besoins à chaque stade physiologique permet une réduction des rejets azotés et phosphatés au niveau des effluents.

La qualité de l'alimentation détermine les paramètres suivants :

- l'indice de consommation,
- le taux de mortalité (bonne santé des animaux),
- le rendement,
- le poids d'abattage,
- la vitesse de croissance.

L'indice de consommation est en moyenne de près de 1,8 kg d'aliments par kg de poulets produits et 2,3 kg d'aliments par kg de dindes.

Les aliments seront stockés dans trois silos extérieurs de 15 m³. L'aliment sera disponible à volonté. Les livraisons s'effectueront par semi-remorques de 40 tonnes, tous les 8 jours pour les poulets standards et tous les 15 jours pour les dindes.

Les aliments seront fournis par le groupe BELLAVOL. Ils seront composés de céréales, de produits et sous-produits de graines oléagineuses, légumineuses et céréalières, de minéraux, d'acides aminés et de vitamines (dont A et E), (*voir la composition de ces aliments en annexe*).

Annexe 3 : Composition des aliments fournis par BELLAVOL

L'alimentation sera adaptée en fonction de l'âge des animaux. C'est une alimentation dite « multi-phases ».

Les besoins des animaux évoluent en fonction de leur stade physiologique. Sachant que les excédents se retrouvent systématiquement dans les rejets, il s'agit de leur apporter, en qualité et en quantité, les seuls éléments dont ils ont réellement besoin. L'alimentation multi-phases vise ainsi à limiter les rejets tout en conservant les performances zootechniques.

Tableau 4 : Composition en protéines brutes et phosphore de l'alimentation

Volailles	Stade physiologique	Teneurs en protéines brutes	Teneurs totales en phosphore
Poulets standards	Démarrage	20,7%	0,68%
	Croissance	20,1%	0,52%
	Engraissement	17,7%	0,43%
	Finition	16,4%	0,37%
Dindes	Démarrage	26,6%	0,94%
	Croissance 1	24,2%	0,83%
	Croissance 2	22,0%	0,73%
	Engraissement	19,4%	0,58%
	Finition 1	18,0%	0,53%
	Finition 2	17,8%	0,50%
	Engraissement	16,2%	0,44%

L'alimentation multi-phases utilisée correspond à une Meilleure Technique Disponible (MTD).

L'élevage de l'EARL MARC vise une réduction spécifique des rejets azotés et phosphatés par la baisse des teneurs en protéines et en phosphore des aliments distribués, ainsi que par l'utilisation d'aliments adaptés à chaque stade physiologique des volailles (alimentation multi-phases), tout en maintenant le niveau de performances des animaux.

Le phosphore est un élément indispensable à la vie des volailles. Il ne peut être synthétisé par l'animal, raison pour laquelle il doit être ajouté à l'aliment en quantités lui permettant de couvrir ses besoins.

Toutefois, la volaille ne digère que 17 à 55% du phosphore d'une ration classique constituée de céréales, de maïs et de soja, en raison de l'absence d'une enzyme, la phytase, dans son appareil digestif. Cette enzyme permet de libérer le phosphore contenu dans les céréales.

Pour compenser cette absence de phytases, la solution la plus intéressante et la plus performante reste **l'incorporation de phytases** à l'aliment s'accompagnant d'une réduction de phosphore dans l'alimentation.

Ainsi, globalement, l'adaptation selon le stade physiologique et l'ajout de phytases dans l'alimentation permet à l'EARL MARC de réduire de 20 à 30% les rejets azotés et phosphatés avec des performances équivalentes.

Dans le bâtiment, les animaux seront alimentés par 4 lignes de chaînes d'alimentation qui permettent une distribution automatique et à volonté.

1. 3. b. ii. Abreuvement

Une alimentation en eau potable et fraîche, disponible en quantité suffisante, propre et facilement accessible aux volailles sans gaspillage est indispensable.

Les animaux disposent ainsi d'abreuvoirs avec système de récupération à coupelle, disposés sur plusieurs rangées (3 lignes Lubing).

L'utilisation de pipettes pour l'abreuvement évite les gaspillages et l'humidification du sol au niveau des zones d'abreuvement.

Le site d'élevage sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable, géré par le Syndicat Mixte des eaux de la Gâtine (*voir tracé du réseau sur la carte page 30*).

L'estimation de la consommation est fournie dans *les tableaux ci-après*. Les ratios sont issus des données des Chambres d'Agriculture de Pays de la Loire et Bretagne (2013).

Tableau 5 : Estimation de la consommation d'eau future pour l'abreuvement et la brumisation

Catégorie	Nombre en présence simultanée	Consommation d'eau par bande (L/tête/bande)	Nombre de bandes par an	Consommation d'eau pour la production (m ³)
Poulets	39 600	8	2	634
Dindes	14 400	57	2	1 642
TOTAL				2 275

↳ Environ 2 275 m³ par an seront donc nécessaires à l'abreuvement et la brumisation des animaux pour 2 bandes de poulets et 2 bandes de dindes.

I. 4. Gestion et valorisation des effluents

Le *tableau en page suivante* présente les productions d'effluents qui seront à gérer sur le plan d'épandage avec la mise en place du projet.

Ces calculs prennent en compte la diminution du cheptel bovin mise en place avec le projet tel que décrit ci-après :

Tableau 6 : Effectifs bovins avant et après projet

Catégorie	Cheptel actuel	Cheptel après projet
Génisses	129	85
Taurillons	63	40
Vaches allaitantes	135	80
Taureaux reproducteurs	4	2

Les calculs tiennent compte des effectifs présents, du nombre de bandes, du taux de mortalité moyen et du type d'alimentation.

Après projet, les animaux présents sur l'exploitation produiront, selon les normes de l'arrêté du 19 décembre 2011 (modifié le 11 octobre 2016) relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables, 18 035 kg d'azote et 12 454 kg de phosphore.

L'élevage produira ainsi environ **350 T de fumier avicole par an et 1 850 t de fumier de bovins.**

Les bovins étant au champ une partie de l'année, une partie des effluents ne sont pas à prendre en compte dans les effluents à épandre car directement restitués au champ.

Ainsi, ce seront 11 818 kg d'azote et 9 151 kg de phosphore qui seront à épandre.

Les fumiers avicoles seront stockés durant toute la présence de la bande dans le bâtiment, puis transférés en bout de champs avant épandage conformément à l'arrêté du 11 octobre 2016, comme c'est déjà le cas pour les fumiers bovins. De la paille sera ajoutée si nécessaire afin de respecter ladite réglementation.

Le plan d'épandage est présenté dans le chapitre 4 du présent dossier.

Tableau 7 : Filière de valorisation future des effluents

FILIÈRE DE VALORISATION DES EFFLUENTS EARL MARC

Calculs de la production totale d'effluent de l'exploitation

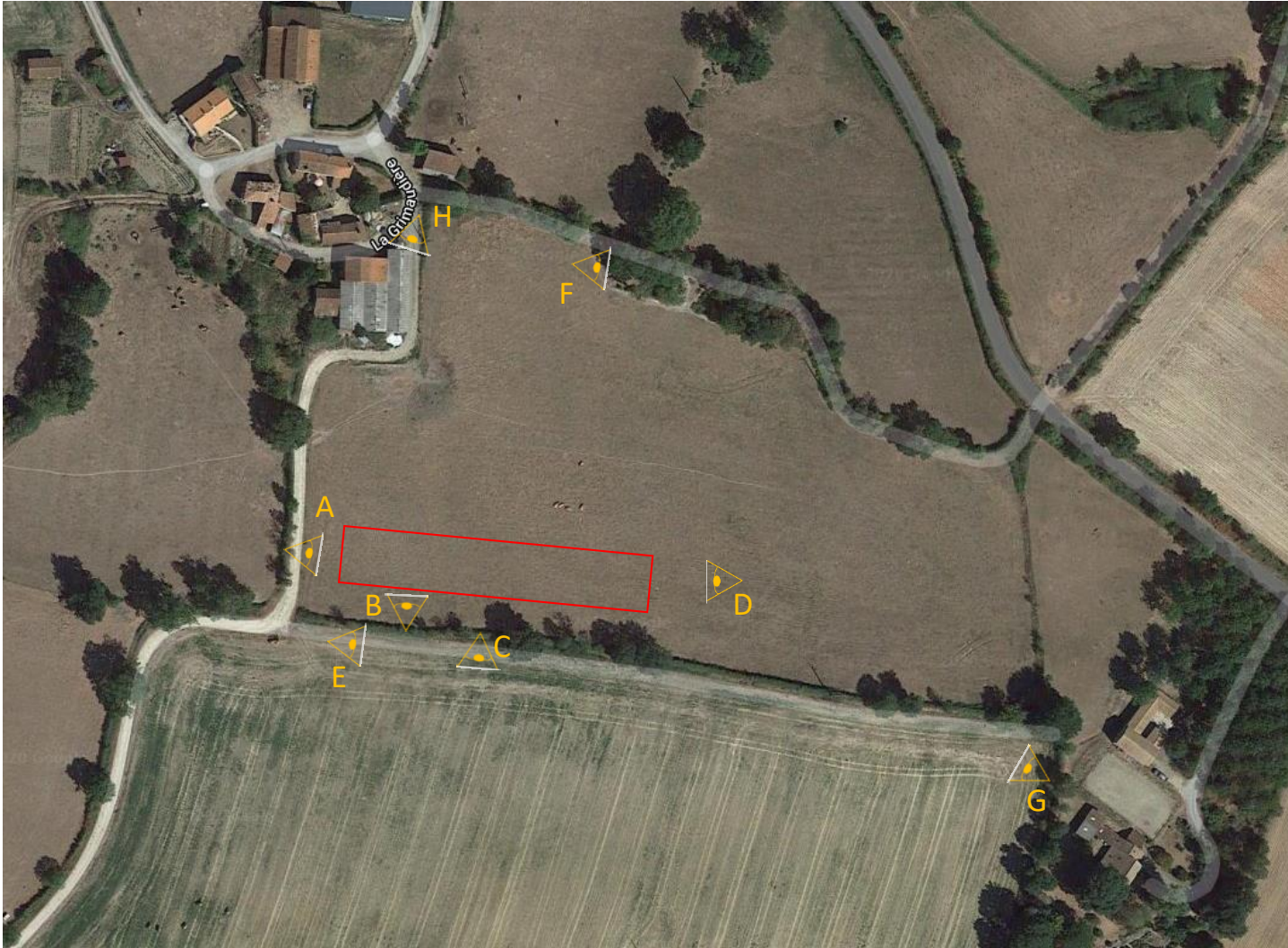
Catégories	Effectifs	Prod / an	Mois / mode de logement			Normes / animal / an (kg)		Rejets totaux (kg/an)*	
			L	F	Pât.	N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅
1 V_Dinde (sexes mélangés)	14400	27360		8,3		0,237	0,230	6484	6 293
2 V_Poulet Standart	39600	75240		2,3		0,028	0,015	2107	1 129
Total									
								8591	7 421
3 Bd_Génisses < 1 an	35	35		4	8	25,00	8,00	875	280
Be_Génisses 1-2 ans croissance	35	35		4	8	42,00	18,00	1470	630
Bf_Génisses > 2 ans	15	15		4	8	53,00	25,00	795	375
4 Bj_Mâles 0-1 an, engraissement	40	40		5	7	20,00	14,00	800	560
5 Bb_Vaches allaitantes	80	80		4	8	67,00	39,00	5360	3120
6 Bi_Mâles > 2 ans	2	2		5	7	72,00	34,00	144	68
Total									
								9 444	5 033
Total produit									
								18035	12 454

Calculs de la composition et de la quantité d'effluents à prendre en compte sur le plan d'épandage

Type	Vol. m ³ , t	Teneurs		Total (kg)				
		N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅			
Production	Fumier de volailles	350	24,55	21,20	8 591 7 421			
8 591 7 421 kg								
Type	Vol. m ³ , t	Teneurs		Total				
		N	P ₂ O ₅	N		P205		
				Fumier	Restitu- tion au champ	Fumier	Restitu- tion au champ	
Production	Fumier de bovins	1 850	5,10	2,72	265	530	125	250
				292	583	93	187	
				490	980	210	420	
				1787	3573	1040	2080	
				60	84	28	40	
				333	467	233	327	
				3227	6217	1730	3303	
Total				9444			5033	
Total à gérer sur le plan d'épandage :				11818			9 151	

II. REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Des prises de vue photographiques ont été effectuées en janvier 2020 sur site. 





Vue A : Vue sur la parcelle depuis le pignon ouest du futur bâtiment



Vue B : Vue sur la parcelle du projet depuis le contrebas



Vue C : Vue sur la parcelle adjacente au sud du projet



Vue D : Vue sur la parcelle depuis le pignon Est du futur bâtiment



Vue E : Vue sur le fossé de récupération des eaux pluviales du bâtiment



Vue F : Vue sur la réserve d'eau servant de réserve incendie



Vue G : Vue depuis le 1^{er} tiers sur la parcelle adjacente à celle du projet



Vue H : Cuves à fuel présentes sur le site

III. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

III. 1. Capacités techniques

Monsieur Emmanuel Marc est diplômé d'un Certificat de Spécialisation quant à l'utilisation et la maintenance de tracteurs et machines agricoles, d'un Brevet de Technique Agricole pour la conduite de l'exploitation de polyculture élevage et d'un Brevet d'Etudes Professionnelles Agricoles, spécialité Elevage et cultures fourragères (*consultable en annexe*).

Annexe 4 : Diplôme de Monsieur Emmanuel Marc

Il bénéficie d'une expérience de plusieurs années dans le domaine agricole, notamment dans l'élevage, avec les bovins. Il connaît les exigences et les contraintes liées à un atelier d'élevage. Il a déjà également travaillé dans la filière avicole dans la mise en place de lot au sein de la société AVIEX située à Le Busseau. Il va suivre différentes formations pour pouvoir conduire un élevage avicole moderne.

Monsieur Marc est également engagé dans le monde agricole puisqu'il est vice-président de la CUMA la Fougère, trésorier du label rouge Parthenaise et membre du conseil d'administration et du bureau de l'OS Parthenaise.

Il est en lien permanent avec les différents acteurs et interlocuteurs de la filière agricole et connaît ses enjeux, problématiques de par ces rôles.

Différents partenaires (techniciens du groupe BELLAVOL et conseillers en environnement) apporteront également leur expérience technique en cas de besoin.

En plus du suivi assuré par l'exploitant, l'élevage est suivi par un vétérinaire, des fournisseurs de matières premières, le technicien du groupe BELLAVOL... L'abonnement à des revues spécialisées et des visites d'élevages renforcent la formation continue de l'éleveur.

➤ **M. Marc disposera donc des capacités techniques nécessaires à la conduite de cette exploitation dans les meilleures conditions, grâce à ses compétences et à celles des intervenants de la filière.**

III. 2. Capacités financières

L'examen des trois derniers exercices comptables (du 1^{er} mai 2016 au 30 avril 2019) permet d'analyser la situation financière de l'EARL MARC et son évolution.

Très clairement, l'activité principale de cette exploitation est la production animale qui constitue en moyenne 80% des ventes.

Le bilan est le reflet de la situation patrimoniale de l'entreprise à une date donnée (date de clôture de l'exercice comptable). Il présente à l'actif les emplois (ce que l'entreprise possède) et au passif l'ensemble des ressources stables et à court terme (ressources qui financent les emplois).

Le bilan est un outil d'analyse qui permet, entre autres, de vérifier les équilibres financiers et de mesurer la solvabilité de l'entreprise. Une comparaison sur plusieurs exercices est indispensable pour mesurer les évolutions des différents postes.

Tableau 8. Indicateurs économiques et financiers de l'EARL MARC du 1er mai 2016 au 30 avril 2019

	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Résultats économique (en €)			
Vente de marchandises animales	170 253 €	128 699 €	154 161 €
Vente de marchandises végétales	17 622 €	21 874 €	32 670 €
Marge brute globale	106 333 €	116 369 €	114 845 €
Charges de structure totales	113 443 €	119 010 €	128 060 €
Résultat de gestion	42 617 €	36 173 €	28 783 €
Résultat courant	15 520 €	14 719 €	6 292 €
Résultat exceptionnel	12 679 €	3 605 €	6 771 €
Aide PAC	60 063 €	49 446 €	54 140 €
Excédent brut exploitation (EBE)	81 666 €	70 030 €	69 231 €
Produits totaux	254 271 €	238 173 €	256 602 €
Excédent brut exploitation (EBE)	81 666 €	70 030 €	69 231 €
Taux d'EBE	32%	29%	27%
Résultats financiers (en €)			
Capitaux propres	214 699 €	232 698 €	245 776 €
Fonds de roulement	176 051 €	138 123 €	113 622 €
Besoin en fond de roulement	197 327 €	167 656 €	149 701 €
Endettement financier	44%	42%	39%
Endettement total (en %)	62%	60%	61%
Variation du fond de roulement	-21 276 €	-29 533 €	-36 079 €
ACTIF (en €)			
Total actif circulant (net)	295 425 €	268 347 €	285 951 €
Total actif immobilisé (net)	264 235 €	306 875 €	337 833 €
Total de l'actif (net)	559 659 €	575 222 €	623 784 €
PASSIF (en €)			
Total capitaux propres	214 699 €	232 698 €	245 776 €
Passif circulant	98 098 €	100 691 €	136 250 €
Total des dettes	344 961 €	342 524 €	378 008 €
Total du passif	559 659 €	575 222 €	623 784 €

Le total du bilan de l'EARL MARC est de 559 659 € au 30/04/2019 contre 559 659 € au 30/04/2017, soit une progression de 64 125 €, notamment expliqué par une hausse des investissements en construction, en matériels et en animaux reproducteurs, ce qui traduit la stratégie de développement dans laquelle se trouve l'entreprise.

Le taux d'endettement total est satisfaisant, 61% au 30/04/2019, et celui-ci est bien structuré.

Au 30/04/2019, son taux d'endettement LMT est de 33% et sa solvabilité globale est de 39%, ce qui est satisfaisant et montre que l'EARL MARC possède une situation financière saine dans sa phase de développement.

La lecture du bilan permet également de calculer des ratios ou des critères financiers que sont notamment :

1. **Le fonds de roulement** : capitaux permanents (capitaux propres + dettes MT) – immobilisations (terres, bâtiments, amélioration du fonds, matériel, plantations, cheptel immobilisé, parts sociales...).
2. **Le besoin en fonds de roulement** : actif circulant (stocks + clients) – dettes à court terme (fournisseurs et autres).

3. Trésorerie : disponibilités inscrites à l'actif diminuées du court terme et découvert figurants au passif.

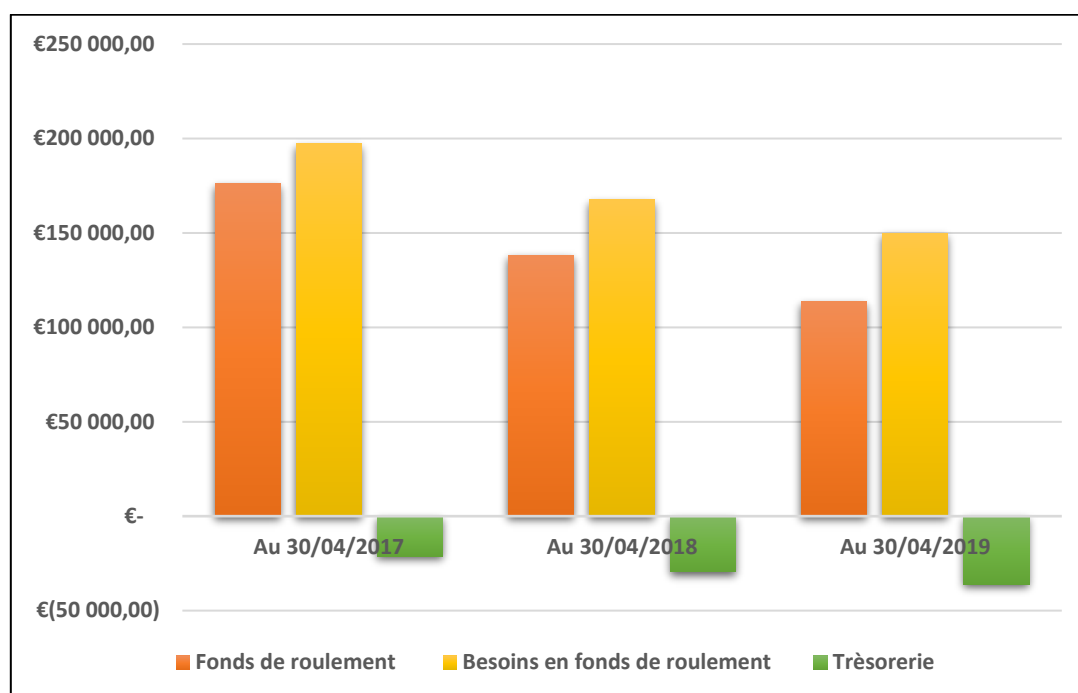


Figure 5. Bilan - Ratios financiers de l'EARL Marc du 1er mai 2016 au 30 avril 2019.

Bien qu'il y ait des besoins en fonds de roulement, la trésorerie de l'EARL MARC est depuis 3 ans négative ; - 36 079 € au 30/04/2019, ce qui est traduit un déséquilibre financier. Cette situation traduit le développement de l'entreprise avec une hausse des investissements, alors que les fonds propres, dont les comptes associés, sont en baisse. Néanmoins, compte tenu des éléments financiers présentés, précédemment, cela n'est pas problématique.

Les capacités financières de l'EARL Marc sont adaptées et satisfaisantes pour sa stratégie de développement.

Bien qu'en baisse, cette situation financière saine, est confirmée par la capacité d'autofinancement positive de l'entreprise. Cela montre que **l'EARL Marc est bénéficiaire et qu'elle peut, en partie, autofinancer sa croissance et ses investissements.**

Le résultat courant de l'entreprise est en baisse, mais positif depuis 3 ans, 6 292 € au 30/04/2019, notamment en raison d'une stabilité des ventes, mais une hausse des charges de structure et opérationnelles sur la partie élevage. Cela ne révèle rien d'alarmant, puisque le résultat reste positif, la CAF est positive et la structure financière de l'entreprise est saine. Dans le détail, les résultats de l'EARL Marc sont affaiblis par l'activité de production végétale dont la rentabilité est très faible sinon négative ou nulle, compte tenu du contexte pédoclimatique locale qui ne permet pas des rendements suffisants. Le classement jusqu'en 2019 en zone agricole défavorisée reflète cela.

Les produits totaux sont stables depuis 3 ans, mais l'EBE tend à diminuer : - 15%. L'EBE définit la rentabilité économique de l'entreprise générée par l'activité de production et doit permettre de maintenir et développer l'outil de production, mais également de rémunérer les capitaux engagés. Bien qu'il se trouve en baisse, le taux d'EBE est en moyenne de 30% depuis 3 ans, ce qui est satisfaisant.

L'activité de production de l'EARL MARC fait preuve d'une bonne rentabilité.

III. 3. Financement du projet

Le mode de financement du projet de l'EARL MARC est assuré et validé par un organisme bancaire (Caisse Régionale du Crédit Agricole Charente-Maritime Deux-Sèvres), sous forme d'un prêt à hauteur de 482 000 €.

Cet engagement de la banque traduit une garantie financière supplémentaire pour la réalisation à terme du projet (*voir en annexe*). Le financement du projet traduit la confiance accordée à l'exploitant et à la filière avicole par un organisme bancaire, le marché de la volaille étant en essor constant avec une rentabilité affichée parmi les meilleures dans le domaine de l'élevage.

Annexe 5 : Attestation bancaire de prêt

↳ **L'EARL MARC dispose donc de garanties financières suffisantes pour la bonne réalisation du projet du bâtiment, mais également pour la remise en état du site si nécessaire.**

IV. REMISE EN ETAT DU SITE

L'EARL MARC s'engage, en cas de cessation d'activité, à assurer la totale remise en état des lieux de façon à ce qu'il n'y ait aucun risque d'incidence sur la sécurité des tiers et sur l'environnement, et notamment à :

- Transférer les animaux présents vers un autre élevage ou vers l'abattoir.
- Evacuer les fumiers vers une filière de traitement agréée ou vers les parcelles d'épandage.
- Epandre les effluents dans les conditions réglementaires si les conditions agronomiques s'y prêtent ou les évacuer vers une filière de traitement agréée.
- Nettoyer et désinfecter les installations avec un traitement préventif raticide et insecticide.
- Vider les silos d'aliments, le silo de stockage des copeaux et les vis de transport.
- Interrompre l'alimentation électrique et l'alimentation en eau potable.
- Mettre en sécurité le générateur électrique et la chaudière à copeaux ainsi que le bâtiment de stockage des copeaux.
- Selon le devenir du site, démonter les installations si elles ne sont pas reconverties à un autre usage.
- Evacuer tous les déchets vers des filières conformes et agréées.

L'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R. 512-46-26 et R. 512-46-27, avec une vocation compatible avec le caractère agricole de ce secteur répertorié en A (secteur non constructible) d'après le règlement national d'urbanisme qui encadre l'urbanisme à Le Busseau.

Conformément à l'article R-512-46-25 du Code de l'Environnement, dans le cadre de la présente demande d'enregistrement, l'EARL MARC certifie se conformer à cette mesure lors de sa mise à l'arrêt.

L'avis du maire de Le Busseau a été sollicité sur la remise en l'état du site et la proposition du type d'usage futur du site si l'installation devait être mise à l'arrêt définitive.

Le courrier de l'exploitant sollicitant l'avis du maire et sa réponse quant à la remise en état du site, en date du 28 janvier 2020 sont *consultables en annexes*.

Annexe 6 : Courrier sollicitant l'avis du maire quant à la remise en l'état du site et avis du Maire

**Chapitre 3 : ÉTUDE JUSTIFIANT DU RESPECT
DES PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES
APPLICABLES À L'INSTALLATION**

I. ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT

Cette partie de l'étude consiste en une analyse globale du milieu naturel, afin de déterminer l'ensemble des contraintes éventuelles par rapport au bâtiment d'élevage et aux parcelles d'épandage.

I. 1. Géologie

L'ensemble des caractéristiques géologiques de la région d'étude est issu de la carte géologique au 1/50 000^{ème} de Coulonges-sur-l'Autize (n°587) parue aux éditions du BRGM (*voir la carte géologique du secteur insérée en page suivante*). Les unités pédologiques rencontrées sur la zone d'étude sont détaillées ci-après :

iP : Socle anté-mésozoïque. Domaine central vendéen. Unité de Chantonay. Ignimbrites de la Châtaigneraie : ignimbrites (Cambro-Trémadoc présumé) (470+-11 Ma U-Pb sur zircons)

Rose, verdâtre, grise ou blanche à l'affleurement, la roche contient de 10 à 40 % de phénocristaux automorphes à subautomorphes de quartz et de feldspath. Ces porphyroclastes dont la taille est comprise entre 0,2 et 4 mm, sont dispersés dans une mésostase d'aspect discontinu, au sein de laquelle s'individualisent (Bouton, 1990) : – des structures en « flamme » formant des lentilles flexueuses aux extrémités déchiquetées, grises, vert sombre ou plus fréquemment roses lorsqu'elles sont dévitrifiées. Ces structures sont caractéristiques des ignimbrites ; – des figures de dévitrification roses à section globuleuse. Les ignimbrites renferment en outre épisodiquement : – des enclaves épicrostiques et magmatiques (xénolites), particulièrement abondantes au Nord du Busseau (30-40 %) ; – des flammèches centimétriques vertes ou noires, d'aspect satiné, ayant en lame mince l'aspect de loupes phylliteuses aphyriques. Il pourrait s'agir de fragments de ponce. Malgré une certaine monotonie d'aspect, imputable en grande partie à la déformation et aux recristallisations épimétamorphiques, on observe des variations concernant la richesse en phénocristaux, en enclaves et en fragments de ponce. Aucun indice de remaniement n'est constaté. En lame mince, les phénocristaux de quartz et de feldspaths sont dominants. Le quartz (55 %) est automorphe à subautomorphe et affecté de phénomènes de surfusion. Il présente souvent un façonnement pyroclastique : cassures courbes, quartz en écharde et en cimenterre. Les feldspaths alcalins montrent également, mais dans une moindre mesure, des phénomènes de surfusion et d'éclatement. Il s'agit de microcline et de grands cristaux perthitiques altérés en kaolinite. De petits clastes subautomorphes ou xénomorphes d'albite (An 5 %) s'observent dans la plupart des faciès. On compte en outre toujours une faible proportion de biotite chloritisée, de zircon et de sphène.

Kb : Socle anté-mésozoïque. Domaine central vendéen. Unité de Chantonay. Formation du Bourgneuf : grauwackes tufacées et pélites (Cambrien supérieur présumé).

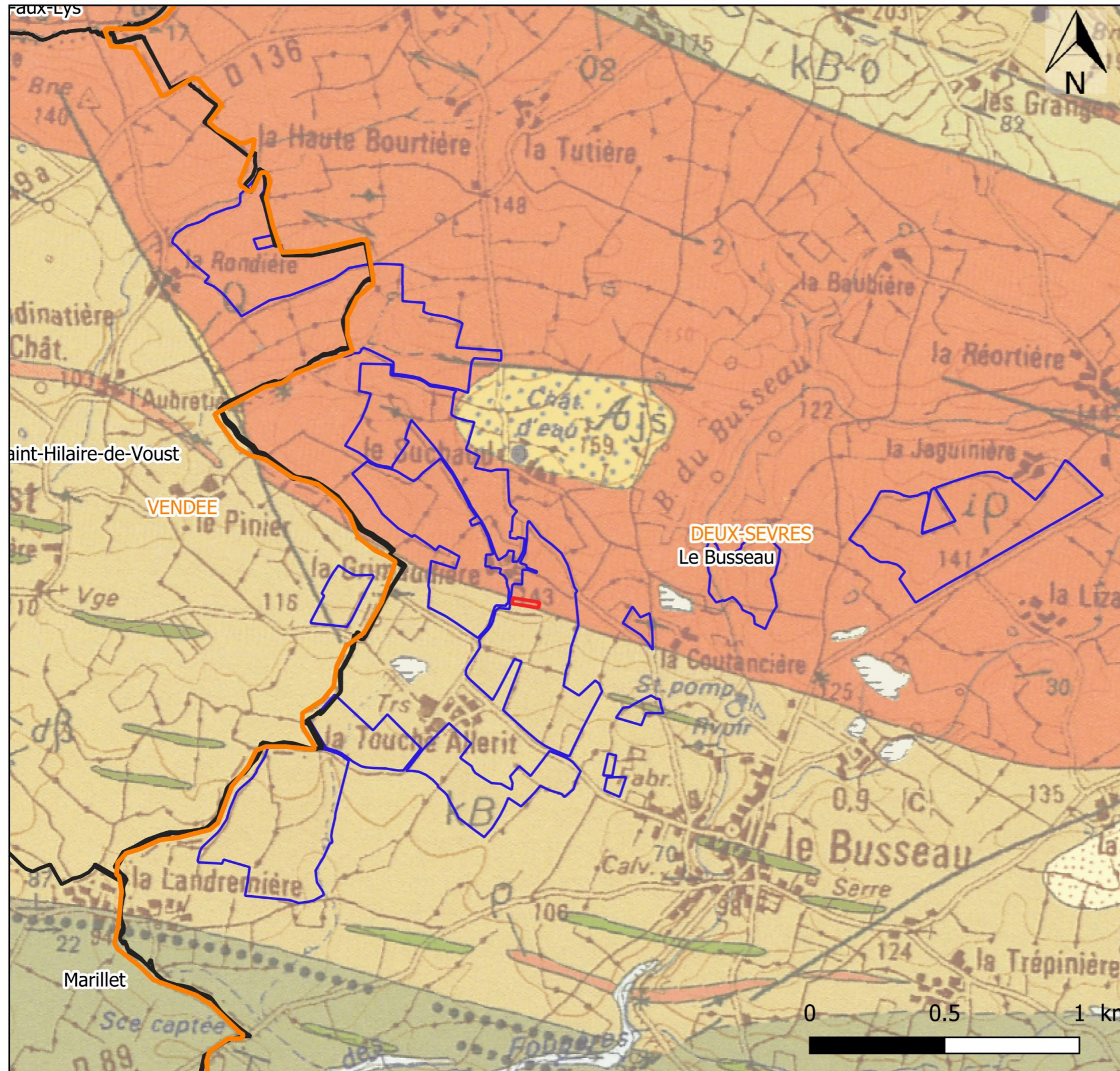
Cette formation gréso-schisteuse est très bien exposée dans les nombreuses vallées subméridiennes transversales à la disposition des couches. Elle est représentée par des alternances décimétriques à pluri métriques irrégulières de microconglomérats et conglomérats à graviers, grauwackes arkosiques lithiques moyennes, grauwackes fines et pélites ou argilites bleues ou beiges.

Au Sud-Ouest du massif ignimbristique de la Châtaigneraie, la formation présente une teinte plus sombre (grauwackes et pélites brunes du Busseau et de Saint-Hilaire-de-Voust), mais conserve les mêmes traits lithologiques. Elle est recouverte au Sud-Ouest par la formation de Sigournais, dont la base est soulignée par des conglomérats.

Les grauwackes, qui constituent le faciès dominant, ont des teintes verdâtres, bleues ou brunes. Leur granulométrie est très variable et l'on passe constamment, plus ou moins brutalement, de termes gréseux grossiers à tendance micro conglomératique à des grauwackes moyennes, puis fines, enfin à des siltites. Les clastes ont une composition assez constante : quartz (50-55 %) à cachet pyroclastique ourhyolitique fréquent, feldspath alcalin (15-20 %) souvent kaolinisé, plagioclase (10-20 %), éléments lithiques (5-15 %), enfin muscovite et chlorite (1-5 %). La matrice initialement argilo-silteuse est finement recristallisée en quartz, séricite, chlorite et épidote. L'épidote est également présente sous forme de grains plus développés (0,2-0,4 mm) mimétiques d'anciens clastes. Les faciès fins sont des pélites et des argilites vertes ou bleues, faiblement pyriteuses, généralement homogènes, mais parfois finement laminées. La sédimentation enregistre sporadiquement l'arrivée de matériel grossier sous la forme de décharges pluridécimétriques lenticulaires de micro conglomérats et de conglomérats à graviers. Les clastes, qui peuvent être jointifs ou dispersés au sein d'une matrice grauwackeuse, présentent une granulométrie de graviers ou de petits galets (< 5 cm). Outre du quartz filonien, des chertites et des épicastites variées (argilites et pélites micacées, grauwackes arkosiques tufacées), on y rencontre de nombreux éléments d'origine volcanique ou hypovolcanique, acide et basique : quartz rhyolitique, épidote, laves à composition et texture rhyolitique, laves quartzo-feldspathiques et plagioclasiques, roches basiques doléritiques.

dB(2) Socle anté-mésozoïque. Domaine central vendéen. Unité de Chantonnay. Formations de Sigournais et du Bourgneuf : dolérites



Elles forment de nombreux petits massifs concordants avec la stratification. Les plus développés se situent au Nord du Beugnon. Ces roches sombres à texture doléritique ou subtrachytique, grenue ou microgrenue, isogranulaire ou porphyrique, se composent essentiellement de plagioclase damouritisé, de hornblende verte et/ou brune et d'opaques. Elles sont altérées en actinote, chlorite, épidote et calcite. Dans ces faciès, le quartz est absent ou n'existe que sous forme interstitielle (silicification secondaire). Dans la vallée de l'Egray (les Ritraisses), certains filons renferment des phénocristaux de quartz ceints d'une couronne réactionnelle d'amphibole. Ils sont associés à des laves sombres à texture porphyrique et à mésostase cryptocristalline sombre. Les phénocristaux sont des plagioclases pseudomorphosés en carbonates, de petits ferromagnésiens altérés (pyroxènes ?), ainsi que de rares quartz corrodés. La relation entre les filons basiques et leur encaissant méta-sédimentaire peut être observée à la Brétinière au Sud de la commune de Pamplie. Un de ces filons, de puissance plurimétrique, montre une éponte soulignée par une bordure figée faiblement sécante sur la stratification. Dans le prolongement d'un second sill, les pélites encaissantes sont parcourues de conduits ovoïdes clairs riches en sulfures.





EARL MARC
—
**Dossier de demande d'enregistrement
d'exploiter**
—
**Carte géologique de la zone d'étude et
des parcelles d'épandage**

Légende




Limites administratives

-  Limite départementale
-  Limite communale

Données projet

-  Bâtiment d'élevage
-  Parcelles d'épandage

Unités pédologiques

-  kB : Formation du Bourgneuf
-  iP : Ignimbrites de la Châtaigneraie
-  dB : Formation de Sigournais et du Bourgneuf

Sources : BRGM, NCA environnement

Réalisation :
NCA environnement, 2020



Carte 6 : Carte géologique de la zone d'étude et des parcelles d'épandage

I. 2. Hydrogéologie

I. 2. a. Nappes présentes sur la zone d'étude

Une masse d'eau souterraine de niveau 1 (*bassin versant de socle du marais Poitevin*) est présente sur le territoire du projet et des parcelles d'épandage.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 définit les objectifs chimiques et qualitatifs de cette masse d'eau souterraine :

Tableau 9 : Objectif du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 sur la masse d'eau souterraine et qualité actuelle

Code	Nom	Etat chimique	Etat quantitatif	Objectif chimique	Objectif quantitatif
FRGG030	Bassin versant de socle du marais Poitevin	Bon état	Bon état	Bon état 2015	Bon état 2015

↪ La masse d'eau *bassin versant de socle du marais Poitevin* est actuellement classée en bon état chimique, quantitatif et global.

I. 2. b. Les captages d'alimentation en eau potable

La mise en service d'un captage d'alimentation en eau potable (AEP) est soumise à une procédure d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Elle aboutit à la prise d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique, ainsi qu'à une inscription au fichier des hypothèques pour être opposable aux tiers.

L'article L.1321-2 du Code de la Santé Publique prévoit autour de chaque ouvrage de captage d'eau potable la mise en place de deux ou trois périmètres de protection :

- Les périmètres de protection immédiate (PPI) et rapprochée (PPR) sont tous deux obligatoires. Toute activité ou installation et tout dépôt pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux sont interdits dans le PPI et peuvent l'être dans le PPR.
- Au sein du périmètre de protection éloignée (PPE), non obligatoire, les activités, dépôts ou installations peuvent être réglementés, mais pas interdits.

La consultation des fichiers de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Poitou-Charentes et de Vendée a permis de mettre en évidence l'absence de captages AEP sur les communes de la zone d'étude.

↪ **Aucun captage ou périmètre de protection de captage n'est localisé dans les communes de la zone d'étude.**

I. 3. Contexte hydrologique

I. 3. a. Les eaux superficielles

I. 3. a. i. Données générales

La zone d'étude est située dans le bassin versant de *la Vendée de sa source au Rau du Tignon*, lui-même situé dans la région hydrographique *des bassins côtiers du sud de la Loire*.

La commune de le Busseau est traversée par de nombreux ruisseaux et cours d'eau :

- Ruisseau *des Fougères* sur une longueur de 8,6 km ;
- Ruisseau de *la Trépinère* sur une longueur de 2,4 km ;
- Ruisseau de *la Landremière* sur une longueur de 1,5 km ;
- Ruisseau de *L'étang Des Crèches* sur une longueur de 1,3 km ;
- Ruisseau *des Bronnisses* sur une longueur de 1,3 km ;
- Ruisseau de *Salvaion* sur une longueur de 1,2 km ;
- Ruisseau de *la Jaudonnière* sur une longueur de 0,7 km ;
- *Le Téreton* sur une longueur de 0,7 km ;
- Ruisseau *des Dorderies* sur une longueur de 0,6 km ;
- Ruisseau *du Bois de la Verdonnière* sur une longueur de 0,3 km.

Certains de ces ruisseaux continuent leur écoulement sur la commune voisine de Saint-Hilaire-de-Voust :

- *Le ruisseau des Fougères* passe à proximité direct d'une parcelle d'épandage (ilot n°6).
- *Le ruisseau de Téreton* passe à proximité direct d'une parcelle d'épandage (ilot n°15).
- Des fossés et cours d'eau temporaire traversent également certaines parcelles du plan d'épandage et ont fait l'objet d'exclusion réglementaires (voir chapitre 4 relative au plan d'épandage page 127).

Le ruisseau des Fougères est le cours d'eau le plus proche du site d'élevage (620 m). La localisation du réseau hydrologique autour de la zone d'étude et des parcelles d'épandage est visible *en page suivante*.

Le ruisseau des Fougères (code hydrographique N7006500), est un cours d'eau de classe 4, de 12,2 km. Il prend sa source dans les Deux-Sèvres à Le Busseau, traverse la commune de Scillé et se jette dans le cours d'eau de la Vendée à Marillet (85). Il a pour affluent le ruisseau de la Trépinère et le ruisseau de la Landremière. Ce ruisseau étant de faible intensité, nous n'avons que peu d'informations disponibles à son sujet.

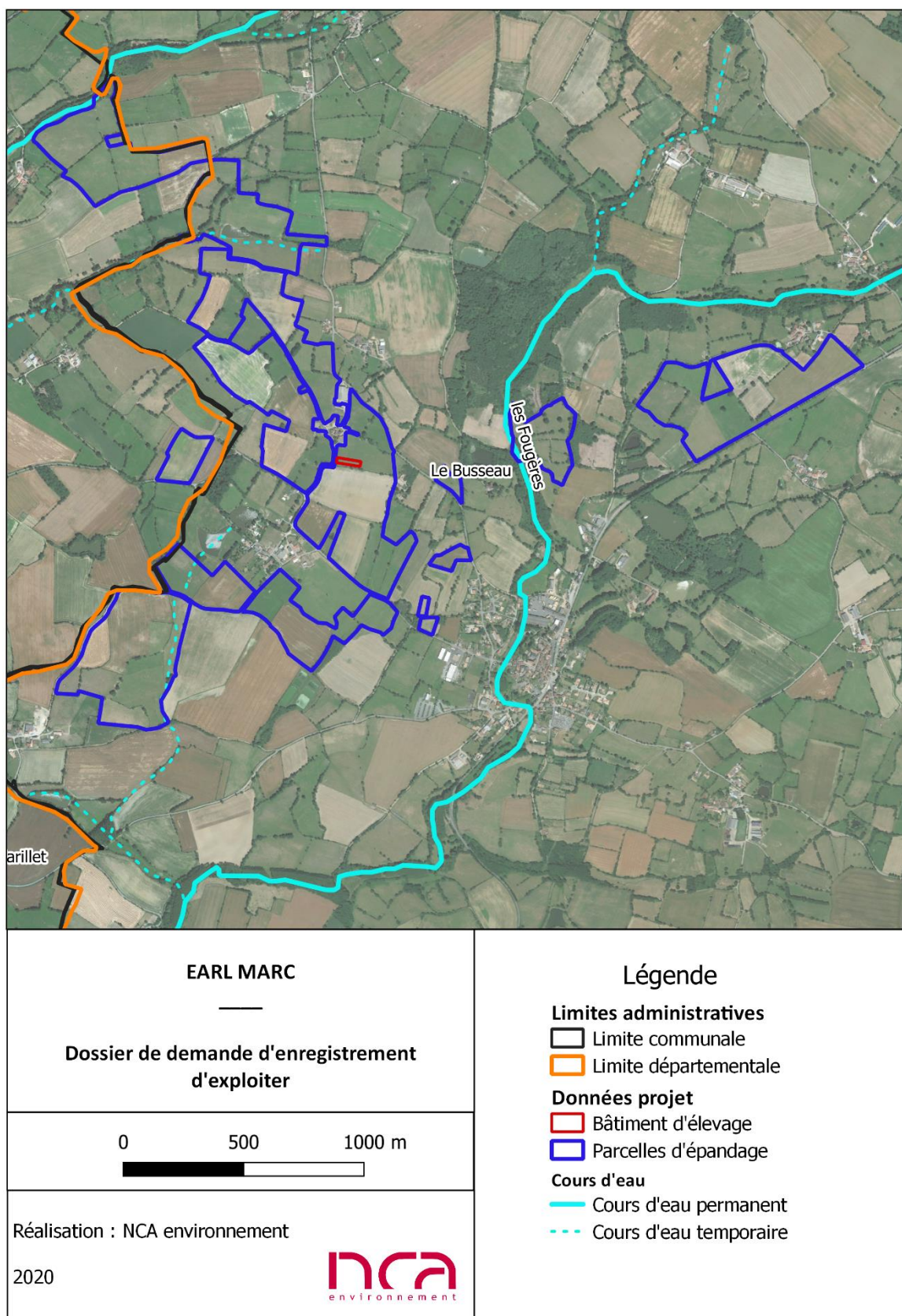
La Vendée (code hydrographique N0120), est une rivière de classe 6, de 82,5 km de long située sur un bassin collecteur de 675 km². Elle prend sa source au lieu-dit de la « Sauvagère » à Saint-Paul-en-Gâtine dans les Deux-Sèvres. Elle se jette dans la Sèvre Niortaise à l'île d'Elle (85), près de Marans (Charente-Maritime).

Son principal affluent est « la Mère » de 32,9 km et « la Longèves » de 16,8 km. Son débit moyen est de 4,65 m³/s (relevé au lieu-dit des Pissotte).

Les états et objectifs de qualité des eaux du cours d'eau de la Vendée, confluent du ruisseau des Fougères et dont la source est située à 4,8 km au nord du projet et à 3,9 km de la première parcelle d'épandage sont donnés en suivant :

Tableau 10 : États et objectifs de qualité des eaux du secteur d'étude

Cours d'eau	N° masse d'eau	État écologique	Objectif écologique	État chimique	Objectif chimique
<i>La Vendée</i>	FRGR0585a La Vendée et ses affluents depuis la source jusqu'au complexe de Mervent	Médiocre	Bon état 2027	Moyen	Bon état



Carte 7 : Carte hydrologique autour de la zone d'étude et des parcelles d'épandage

1.3.a.ii. Données qualitatives

La Directive Cadre Européenne fixe un cadre européen pour la politique de l'eau. Elle fixe un objectif de « bon état écologique des eaux souterraines et superficielles en Europe pour 2015 ». Elle identifie des « masses d'eau » qui correspondent à des unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu. C'est à l'échelle des masses d'eau que l'on apprécie la possibilité d'atteindre les objectifs.

L'attribution d'une classe d'état écologique « très bon » ou « bon », est déterminée par les valeurs des éléments biologiques, physico-chimiques (paramètres physico-chimiques généraux et substances spécifiques de l'état écologique) sur les éléments de qualité pertinents pour le type de masse d'eau considéré et hydromorphologiques dans le cas où tous les éléments biologiques et physico-chimiques correspondent au très bon état.

L'attribution d'une classe d'état écologique « moyen » est obtenue :

- Lorsqu'un ou plusieurs des éléments biologiques est classé moyen, les éventuels autres éléments biologiques étant classés bons ou très bons ;
- Lorsque tous les éléments biologiques sont classés bons ou très bons, et que l'un au moins des éléments physico-chimiques généraux ou des polluants spécifiques correspond à un état moins que bon.

L'attribution d'une classe écologique « médiocre » ou « mauvais » est déterminée par les seuls éléments de qualité biologique.

Lorsqu'au moins un élément de qualité biologique est en état moyen, médiocre ou mauvais, la classe d'état attribuée est celle de l'élément de qualité biologique le plus déclassant.

La règle d'agrégation des éléments de qualité dans la classification de l'état écologique est celle du principe de l'élément de qualité déclassant. Le schéma suivant indique les rôles respectifs des éléments de qualité biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques dans la classification de l'état écologique.

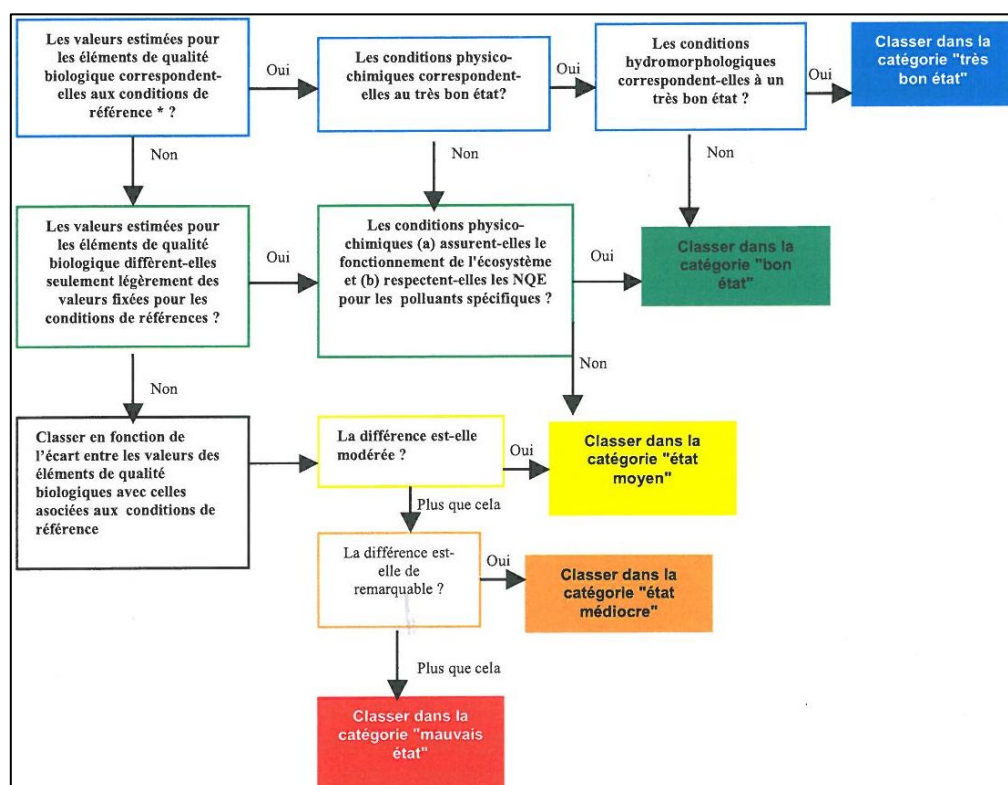


Figure 6 : Classification de l'état écologique des eaux souterraines et superficielles

L'état chimique est évalué grâce aux limites de concentrations suivantes conformément à l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes de critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Tableau 11 : Limites des classes d'état chimique

	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous (mg/l O ₂)	8	6	4	3	<3
Taux de saturation en O ₂ (%)	90	70	50	30	<30
DBO ₅ (mg/l O ₂)	3	6	10	25	>25
Carbone organique dissous (mg C/l)	5	7	10	15	>15
Nutriments					
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	0,1	0,5	2	5	>5
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /l)	0,1	0,3	0,5	1	>1
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /l)	10	50			>50
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /l)	0,1	0,5	1	2	>2
Ptotal (mg P/l)	0,05	0,2	0,5	1	>1
Température					
Eaux salmonicoles (°C)	20	21,5	25	28	>28
Eaux cyprinicoles (°C)	24	25,5	27	28	>28
Effets des proliférations végétales					
Chl a + Phéopigments (mg/L)	10	60	120	240	<240

L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne possède 1 station de mesure de la qualité de l'eau sur le bassin versant de la zone d'étude : station n°04156200, la Vendée à la Chapelle-aux-Lys. Cette station est située à 4,6 km au nord de la première parcelle d'épandage et à 6,5 km de la parcelle du projet.

Paramètres	Unité	2015	2016	2017
Bilan de l'oxygène				
Oxygène dissous	mgO ₂ /L	10,3	10,63	9,76
Taux saturation O ₂	%	95,95 %	96,35 %	90,85 %
DBO ₅	mgO ₂ /L	2,46	1,3	2,25
DCO	mgO ₂ /L	ND	ND	ND
Matières azotées				
Ammonium	mg(NH ₄)/L	0,05	0,03	0,18
Azote Kjeldahl	mg/L N	0,63	0,71	0,88
Nitrates	mg(NO ₃)/L	30,33	30,98	26,08
Nitrites	mg(NO ₂)/L	0,06	0,05	0,09
Matières phosphorées				
Orthophosphates	mg(PO ₄)/L	0,043	0,057	0,082
Phosphore total	mg(P)/L	0,06	0,02	0,06
Température de l'eau				
Degrès	°	12,35	11,13	12,15
Effets des proliférations végétales				
Chl a + Phéopigments	mg/L	7,6	2,35	4,35

Tableau 12 : Qualité de la Vendée à la Chapelle-aux-Lys

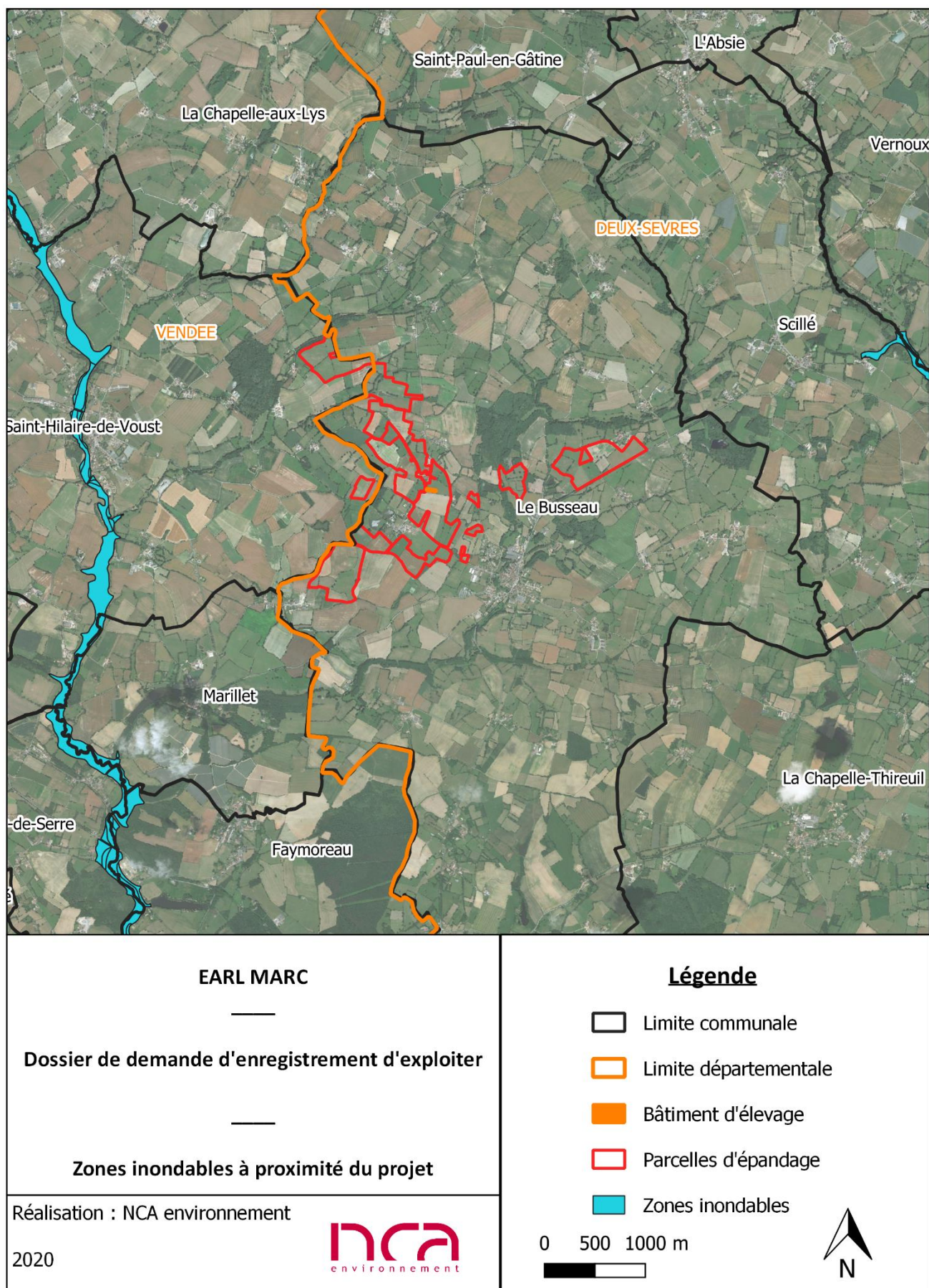
- ↳ **Sur cette station, la Vendée, présente globalement une qualité bonne à très bonne pour l'ensemble des paramètres.**

I. 3. b. Les zones inondables

Une crue est la résultante de plusieurs composantes concernant à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines : ruissellement des versants, apport de l'amont par la rivière, écoulement des nappes voisines de versants et des plateaux voisins, saturation de la nappe alluviale, porosité et états de surface des sols au moment des pluies, capacité relative de la rivière à évacuer cette eau.

La commune de Le Busseau n'est concernée par aucun risque inondations. En revanche, Saint-Hilaire-de-Voust est concernée par un Atlas des Risques d'inondations pour le cours d'eau de la Vendée (*voir carte en page suivante*).

- ↳ **La zone inondable la plus proche est située à plus de 2 km à l'Ouest de la première parcelle d'épandage et à 3,1 km de l'élevage et concerne le cours d'eau de la Vendée.**



Carte 8 : Atlas des Zones Inondables à proximité des parcelles d'épandage et du projet

I. 3. c. SDAGE ET SAGE

I. 3. c. i. SDAGE

Les articles L.212-1 et L.212-2 du Code de l'environnement confient aux comités de bassin l'élaboration des SDAGE, ou Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, qui constituent l'un des instruments majeurs mis en œuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Comme dans les cinq autres grands bassins hydrographiques français, le comité de bassin Loire-Bretagne a décidé qu'il y aurait un seul SDAGE pour l'ensemble du territoire.

Le **SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021** a été adopté par le comité de bassin le 4 novembre 2015 et publié par arrêté préfectoral le 18 novembre 2015, après consultation publique entre le 19 décembre 2014 et le 18 juin 2015.

Il s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises. Pour atteindre l'objectif de 61% des eaux en bon état d'ici 2021, il apporte deux modifications de fond : le renforcement du rôle des Commissions locales de l'eau et des SAGE et l'amélioration de la gestion de la quantité d'eau et la préservation des milieux et des usages.

Les orientations du nouveau SDAGE sont similaires aux précédentes. Elles sont fournies ci-après :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique et bactériologique
4. Maîtriser la pollution par les pesticides
5. Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
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

↪ **La zone d'étude fait partie du SDAGE Loire-Bretagne.**

I. 3. c. ii. SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, en compatibilité avec les recommandations et les dispositions du SDAGE.

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'État...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

↪ **La zone d'étude appartient au SAGE Vendée.**

Le SAGE Vendée est mis en œuvre depuis son arrêté préfectoral l'approuvant le 18 avril 2011. Ce SAGE est porté par l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre niortaise (I.I.B.S.N). Il concerne une zone de 40 communes (32 en Vendée, 8 en Deux-Sèvres) pour un total de 512 km² et 40 000 habitants.

Le SAGE définit 3 enjeux principaux :

- Amélioration de la qualité des eaux (notamment réduction des pollutions bactériologiques) pour contribuer à une meilleure qualité des eaux littorales et à une amélioration des ressources en eau potabilisable ;
- Gestion quantitative de la ressource (lutte contre le risque de crues et inondations, gestion en période d'étiage pour assurer un apport d'eau vers le Marais Poitevin) ;
- Protection et restauration des écosystèmes aquatiques (circulation des populations piscicoles).

Ces enjeux sont centrés sur 6 thèmes majeurs :

- Répartition de la ressource en eau et gestion hydraulique du complexe de Mervent ;
- Évolution des objectifs d'étiage et de gestion de crise ;
- Amélioration de la gestion globale des crues et des inondations ;
- Lutte contre la pollution par les nitrates et les matières phosphorées ;
- Lutte contre la pollution par les pesticides ;
- Préservation et reconquête des zones humides ;
- Amélioration de la vie piscicole et des milieux aquatiques.

I. 3. d. Les zones humides

I. 3. d. i. Définition et rôle

Le chapitre 1^{er} du titre 1^{er}, du livre II du Code de l'environnement définit les zones humides :
Art. L. 211-1, alinéa 1 :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Jusqu'en 2017, il suffisait d'observer des plantes hygrophiles pour classer une zone humide, sans avoir à cumuler ce critère avec celui de l'hydromorphie du sol, d'après l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, précisant les critères de définition des zones humides.

Un **arrêt du Conseil d'État le 22 février 2017** lui avait donné tort, affirmant que les deux critères étaient **cumulatifs**. Il avait ainsi considéré « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles* ».

La **Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019** portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement est venue clarifier de manière définitive la définition des zones humides et a repris l'ancien principe du **recours alternatif** aux deux critères (végétation hygrophile **ou** hydromorphie du sol).

Ces zones humides ont un rôle important dans le cycle de l'eau : les marais, les vasières, les tourbières, les prairies humides auto-épurent, régularisent le régime des eaux, réalimentent les nappes souterraines. Elles font partie des écosystèmes les plus productifs sur le plan biologique.

1. 3. d. ii. Localisation et inventaire de terrain

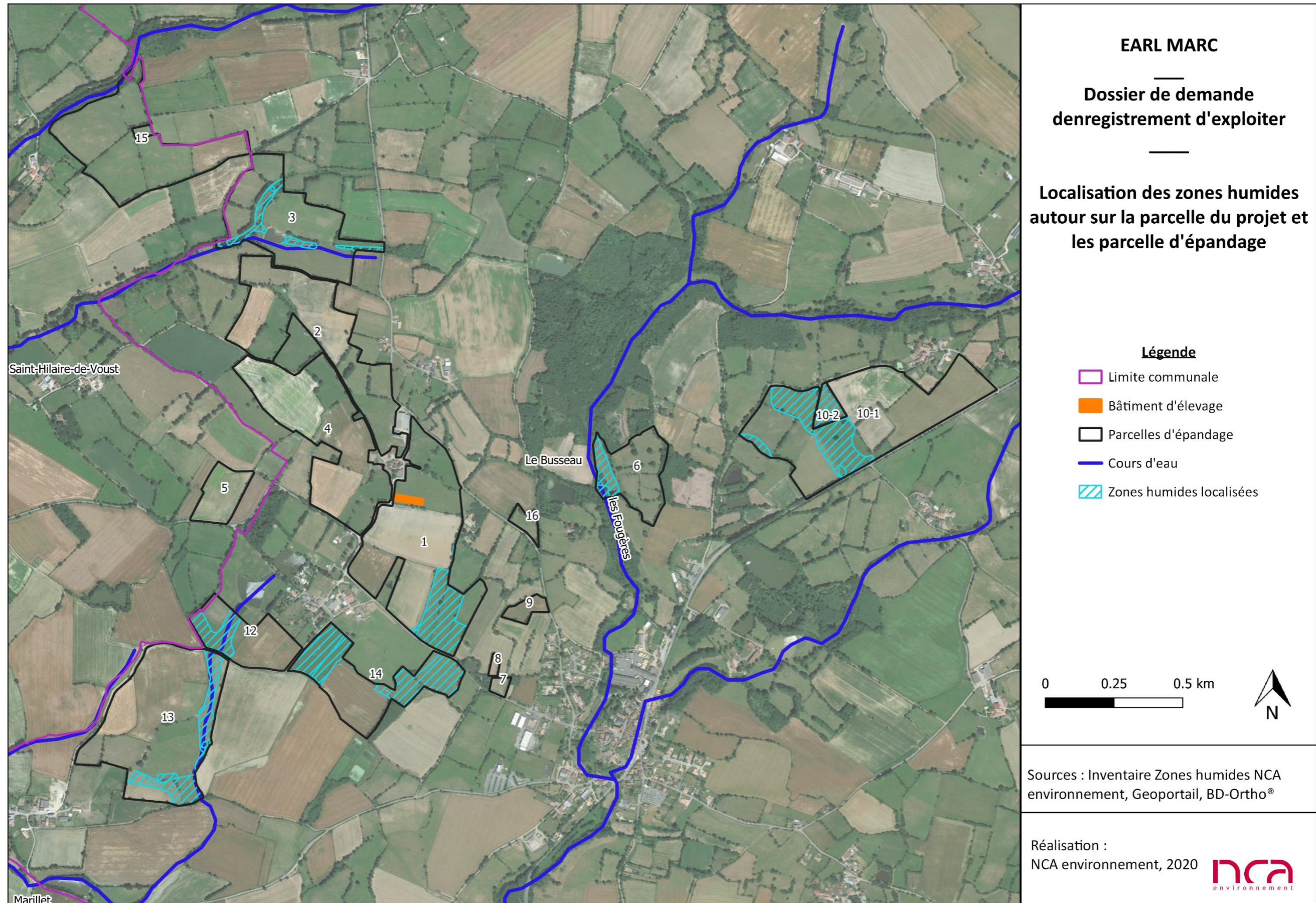
Une campagne d'inventaire des zones humides a été réalisée en décembre 2016 par la société NCA environnement, permettant une localisation précise des zones humides sur la zone d'étude (*voir carte en page suivante*).

Une phase terrain et une campagne pédologique (sondages à la tarière sur chaque parcelle, détermination de la flore caractéristique de zone humide) réalisées en janvier 2020 ont permis de confirmer la présence des zones humides sur les parcelles lors de la campagne d'inventaire.

Localement, **le site du projet n'est pas concerné par une zone humide** (nature du sol, flore présente). Concernant les parcelles d'épandage, certaines d'entre elle sont localisées en zones humides (ilots 3, 6, 10, 1, 12, 13 et 14).

↳ **Aucune zone humide n'est présente sur la parcelle du projet. Certaines parcelles du plan d'épandage sont en revanche localisées en zone humide et seront exclues de l'épandage (voir chapitre 4 et cartes d'exclusions page 146 et suivantes).**

Carte 9 : Zones humides localisées sur les parcelles d'épandage



I. 3. e. Les zones vulnérables aux nitrates

La délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole a été faite dans le cadre du décret n°93-1038 du 27 août 1993 (transposition en droit français de la Directive Nitrates n°91/676/CEE), aujourd'hui abrogé et codifié dans le Code de l'environnement (art. R.211-75 à 79). Cette délimitation comprend au moins les zones où les teneurs en nitrates sont élevées ou en croissance, ainsi que celles dont les nitrates sont un facteur de maîtrise de l'eutrophisation des eaux saumâtres peu profondes.

Au sein de ces zones vulnérables, des programmes d'actions, comportant un ensemble d'obligations réglementaires portant sur les pratiques agricoles, sont établis dans chaque département, en application du décret n°2001-34 du 10/01/2001 et de l'arrêté du 06/03/2001.

Le programme d'actions comprend un certain nombre de mesures, adaptées aux conditions locales, visant à réduire la pollution des eaux superficielles et souterraines par les nitrates. Sa mise en œuvre est obligatoire dans les zones vulnérables aux nitrates et reste facultative ailleurs.

La France s'est engagée depuis le début de l'année 2010 dans une vaste réforme de son dispositif réglementaire « Nitrates ». Cette réforme remplace les programmes d'actions départementaux par un programme d'actions national, qui fixe le socle réglementaire national commun, complété par des programmes d'actions régionaux qui précisent, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, les renforcements des mesures des programmes d'actions national et les actions supplémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête et de préservation de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates.

L'arrêté préfectoral du 21 décembre 2012 délimite les zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Loire-Bretagne.

✚ **L'ensemble des communes du département des Deux-Sèvres et de Vendée est concerné par la zone vulnérable aux nitrates.**

Le décret n°2011-1257 du 10 octobre 2011 réorganise l'architecture des programmes d'actions, fixe les mesures du programme d'actions national et précise le contenu des futurs programmes d'actions régionaux.

Dans la région Nouvelle-Aquitaine et la région Pays-de-la-Loire, ces textes remplacent dorénavant les programmes d'actions départementaux :

- **Arrêté du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme d'actions national modifié par l'arrêté du 11 octobre 2016,**
- **Arrêté n°149/SGAR/2014 du 23 mai 2014 établissant le référentiel de mise en œuvre de la fertilisation azotée pour l'ex région Poitou-Charentes.** Les calculs de plan de fumure prévisionnel ont été réalisés conformément à cet arrêté,
- **Arrêté du 12 juillet 2018 établissant le programme d'action régional en vue de la protection des eaux contre la pollution aux nitrates d'origine agricole pour la région Nouvelle-Aquitaine (6^{ème} programme d'actions).**
- **Arrêté du 16 juillet 2018 relatif au programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole de la région Pays-de-la-Loire (6^{ème} programme d'actions).**

Les programmes d'action des zones vulnérables de Nouvelle-Aquitaine et de Pays-de-la-Loire comportent ainsi :

- **Des périodes d'interdiction d'épandage de fertilisants** (dépendant de la période de l'année, de la culture et du type de fertilisant) ;
- **Des consignes relatives au stockage des effluents d'élevage** (précisant la possibilité pour les fumiers compacts pailleux d'être stockés au champ – moyennant certaines prescriptions) ;
- **Des consignes de calcul pour viser l'équilibre de la fertilisation azotée** (bilan de fertilisation obligatoire, dose prévisionnelle, fractionnement des apports, analyses de sol annuelles obligatoires) ;
- **La réalisation d'un plan prévisionnel de fumure** associé à un cahier d'enregistrement des pratiques en fertilisation azotée ;
- **La limitation de la quantité d'azote épandue via les effluents d'élevage à 170 kg/ha/an** ;
- Le détail des **conditions d'épandage en fonction du terrain** (existence de zones non épandables à proximité des points d'eau, sur sols en pente ou trop humides) ;
- L'obligation d'assurer la **couverture des sols en inter-culture** à l'automne (via plusieurs techniques – CIPAN, culture dérobée, repousses) ;
- Obligation d'une **bande enherbée de 5 mètres sur les bords des cours d'eau** « BCAE » et des plans d'eau de plus de 10 hectares ;
- La **définition de zones à actions renforcées (ZAR)**, correspondant aux aires d'alimentation des captages présentant une teneur en nitrates >50mg/l.
- La transmission des flux d'azote.

↳ **L'EARL MARC s'engage à respecter les programmes d'actions décrits ci-dessus ainsi que l'ensemble des mesures relatives aux effets permanent du projet sur l'environnement humain, physique, naturel et paysager.**

I. 3. f. Les zones de répartition des eaux

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

↳ **Les communes de la zone d'étude sont concernées par la ZRE n°04003 Bassin hydrographique de la Sèvre-Niortaise.**

I. 3. g. Les zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote ou de phosphore en raison des risques qu'ils représentent pour le milieu naturel (eutrophisation) et pour la consommation humaine (ressource fortement chargée en nitrates).

↳ **Les communes de la zone d'étude sont classées en zone sensible par arrêté de 2006 : les fleuves côtiers vendéens, de la Loire (non comprise) jusqu'au bassin Adour-Garonne (non compris).**

I. 4. Topographie

Les contextes topographiques et pédologiques caractéristiques de la zone d'étude sont traités dans l'étude des modalités d'épandage et de la valorisation agronomique des effluents de l'élevage. Les relevés topographiques de la parcelle du projet sont présentés sur le *plan page 30*.

I. 5. Climatologie

Le climat a des conséquences sur le comportement structural des sols, en particulier des sols fragiles de type limoneux. En effet, la pluviométrie génère plusieurs types de risques :

- incidence au niveau du calendrier de travail et des jours disponibles au printemps et à l'automne,
- risque de battance des sols nus,
- risque de lessivage et de ruissellement des éléments contenus dans les effluents.

Il est donc important de caractériser les périodes les plus à risque, durant lesquelles tout épandage d'effluent n'est pas adapté.

Afin de déterminer les données climatiques de la zone d'étude, nous prendrons comme référence différentes stations météorologiques à proximité du site d'élevage, selon les données qu'elles enregistrent.

I. 5. a. La rose des vents

La rose des vents détermine les secteurs de vents dominants relevés entre janvier 1991 et décembre 2010, au niveau de la station de mesure Météo-France de Niort, située à 30 km à vol d'oiseau au sud du site. Il s'agit de la station la plus proche dotée d'une rose des vents.

Dans la région d'étude, les vents dominants soufflent principalement du Sud-ouest au Nord-est. Les vents les plus fréquents ont une vitesse de 1,5 à 4,5 m/s (84,1%). Les vents dont la vitesse est supérieure à 8 m/s sont rares (4,3%) et proviennent essentiellement du secteur Sud-ouest.



NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Période 1991–2010

9496728

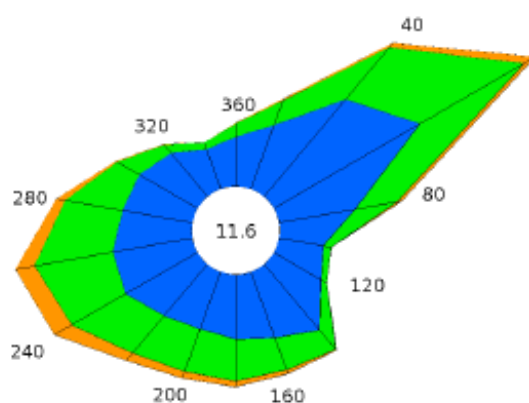
NIORT (79)

Indicatif : 79191005, alt : 57 m., lat : 46°18'54"N, lon : 00°24'00"W

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

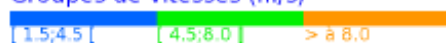
Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 58440
Manquants : 125

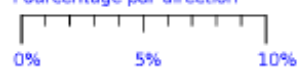


Dir.	[1.5;4.5 [[4.5;8.0]	> 8.0 m/s	Total
20	2.8	1.1	+	3.9
40	5.2	2.8	0.3	8.2
60	6.9	4.9	0.5	12.3
80	3.1	1.8	0.2	5.1
100	1.8	0.3	+	2.2
120	2.2	0.3	0.0	2.5
140	3.5	1.0	+	4.6
160	2.9	1.4	0.2	4.4
180	2.6	1.7	0.2	4.6
200	2.5	1.9	0.3	4.6
220	2.8	2.0	0.4	5.1
240	3.4	2.6	0.8	6.7
260	3.3	3.3	0.8	7.4
280	2.9	2.4	0.4	5.6
300	2.7	1.0	+	3.8
320	2.3	0.4	+	2.8
340	1.7	0.3	+	2.0
360	2.0	0.5	+	2.6
Total	54.6	29.5	4.3	88.4
[0;1.5 [11.6

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



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

Page 1/1

Édité le : 30/03/2017 dans l'état de la base

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Météo-France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 – Email : contactmail@meteo.fr

Figure 7 : Rose des vents de la zone d'étude

(Source : Météo France)

I. 5. b. Températures et précipitations

Les températures proviennent du récapitulatif des mesures effectuées sur la station Météo France de Niort de 1981 à 2010 (statistiques interannuelles).

Tableau 13 : Températures et précipitations sur la zone de Niort (Données Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNÉE
Températures moyennes (°C)													
Mini	2.4	2.3	4	5.7	9.4	12.4	14.3	14	11.6	9.3	5.1	2.9	7.8
Maxi	17	22	25	29	32	37	38	40	35	30	21	19	40
Moy	5.5	6.1	8.7	10.9	14.7	18	20.2	20.1	17.2	13.6	8.6	5.9	12.5
Nombre de jours de gel													
T _{min} ≤ 0°C	9.3	9.3	5.5	1.4	-	-	-	-	-	0,5	4.5	8.9	39.4
Nombre de jours sans dégel													
T _{max} ≤ 0°C	2,1	1	0.2	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,9	4,5

La température moyenne annuelle est de 12,5°C.

En été, les températures moyennes mensuelles ne dépassent pas 20,2°C, tandis que les températures maximales avoisinent les 20°C aux mois de juillet et d'août. L'hiver est modéré : les moyennes enregistrées durant les mois de décembre et janvier sont aux environs de 5°C, alors que les minimas restent supérieurs à 0°C.

↳ **On peut considérer comme critique pour l'épandage des effluents la période allant du 1^{er} décembre au 28 février pour cause possible de gel.**

- **Précipitations**

Les données pluviométriques proviennent du récapitulatif des mesures effectuées sur la station Météo France de Niort entre 1981 et 2010 (statistiques interannuelles).

Tableau 14 : Précipitations moyennes sur la station de Niort (79)

(Source : Météo France)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNÉE
Hauteur de précipitations (mm)													
Moy	84.4	66.1	63.8	71.3	69.9	59.2	55.5	50.3	60.5	96.8	93.2	96.2	867.2
Nombre de jours													
P _≥ 1mm	12.3	9.9	10.4	10.6	11.2	8.0	7.4	6.5	7.7	11.5	11.9	12.3	119.6

Avec un cumul annuel moyen de à 867.2 mm, la zone d'étude est relativement bien arrosée. La répartition des précipitations est inégale au cours de l'année : autour de 90 mm d'octobre à janvier, autour de 70 mm entre février et mai, et entre 45 et 60 mm sur les mois d'été entre juin et septembre.

On observe près de 125 jours par an pour lesquels la hauteur des précipitations quotidiennes est égale ou supérieure à 1 mm. Ces journées sont relativement bien réparties sur l'année, avec un maximum pour les mois de décembre et janvier.

Les épandages sont déconseillés sur les sols détremés ou inondés, en raison des risques importants de ruissellement ou d'infiltration. De plus, la plante dans ces conditions d'asphyxie est incapable de fixer l'azote.

- ↪ **Les périodes d'épandage fixées par le calendrier devront donc éviter les périodes pluvieuses. Selon la répartition des précipitations, la période la plus sensible de ce point de vue est la période d'octobre à janvier.**

I. 5. c. Bilan climatique

Le bilan climatique intègre les divers facteurs vus précédemment et caractérise les entrées (précipitations) et les sorties d'eau (évaporation).

L'une des stations Météo France les plus proches du site d'implantation et mesurant l'évapotranspiration potentielle, est celle de Niort.

Tableau 15 : Évapotranspiration moyenne sur la station de Niort (79)

(Source : Météo France)

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	ANNEE
ETP Penman (mm)	12,6	23,1	54,7	81,1	115,0	137,6	146,5	131,0	83,5	43,3	16,0	10,3	854,7

Ce bilan illustré par des diagrammes ombrothermiques correspond donc à la différence mesurée entre les précipitations (P) et l'évaporation (ETP).

Ces diagrammes s'établissent par correspondance de l'échelle des précipitations égales à celle de l'évapotranspiration. Cette donnée soustraite aux précipitations donne une estimation du débit climatique réel.

Ceci se traduit globalement par la différenciation de deux périodes distinctes par cycle annuel :

- lorsque les valeurs de précipitations (P) sont supérieures à celles de l'évapotranspiration, le bilan est positif et traduit l'excès hydrique hivernal : la nappe phréatique se recharge,
- lorsque P est inférieur à l'ETP, il y a un déficit hydrique, correspondant à la période estivale : on est dans une situation de nappe basse.

Ce diagramme ombrothermique indique :

- une période de **déficit hydrique d'avril à septembre**, correspondant à des valeurs d'ETP élevées (supérieures à 80 mm) et des précipitations assez faibles ;
- une période d'excès hydrique s'étalant sur le reste de l'année, pendant laquelle la nappe phréatique se recharge, le niveau maximum étant atteint en décembre.

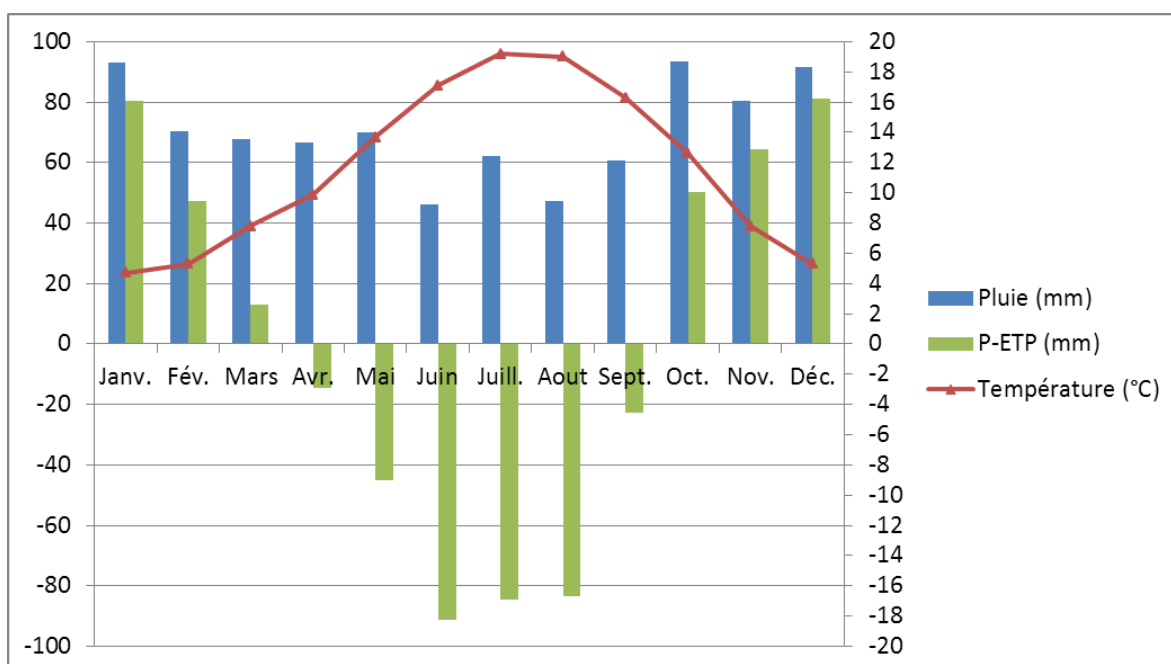


Figure 8 : Diagramme ombrothermique sur le secteur d'étude

Il faut noter qu'en fonction de sa capacité au champ, de sa capacité de rétention d'eau (liée à la texture et à la profondeur du profil qui conditionnent la réserve utile en eau) et de sa perméabilité, chaque type de sol tamponnera les variations climatiques et manifestera une sensibilité propre à l'hydromorphie ou à la sécheresse.

- ↪ **En résumé : on peut considérer comme plus sensible pour l'épandage, par rapport aux conditions climatiques, la période des mois d'octobre à février en raison de l'excédent hydrique.**
- ↪ **Les périodes avec un fort risque de gel, où les précipitations sont les plus importantes, seront à éviter. Toutefois, chaque sol réagissant en fonction de sa nature, il revient à l'exploitant d'adapter les épandages des effluents par une observation précise des sols.**

I. 6. Les zones remarquables et de protection du milieu naturel

Les données concernant les zones remarquables et de protection du milieu naturel sont issues de la DREAL Nouvelle-Aquitaine et Pays-de-la-Loire, ainsi que de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle (INPN).

1 ZNIEFF de type II a été recensée dans un rayon de 5 km autour du site d'élevage et des parcelles d'épandage.

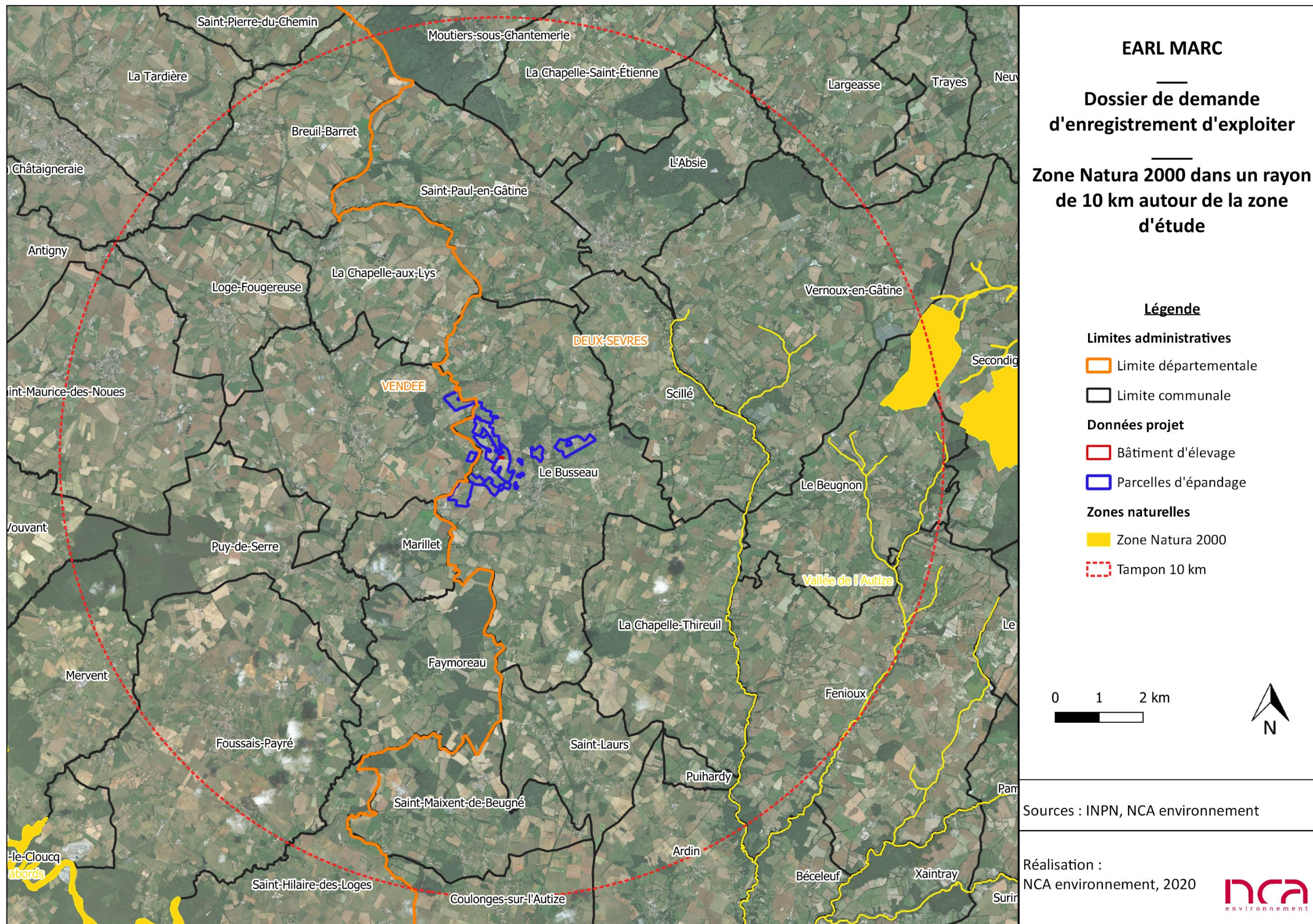
2 zones NATURA 2000 ont été recensées dans un rayon de 10 km.

Ces zones sont localisées sur les *cartes insérées en pages suivantes*.

↳ **La parcelle du bâtiment et les parcelles du plan d'épandage ne sont pas situées au sein ou à proximité d'une zone remarquable et de protection du milieu naturel (ZNIEFF et zone Natura 2000 la plus proche à 2,4 km de la première parcelle d'épandage : Vallée de l'Autize).**



Carte 10 : ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour des parcelles d'épandage et du site du projet



Carte 11 : Zone Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude et des parcelles d'épandage

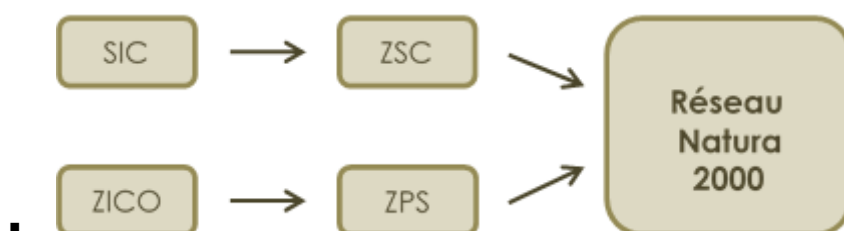
I. 6. a. Les Zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État membre.

Ce réseau est donc un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent. Il émane de la Directive Oiseaux (1979) et de la Directive Habitat (1992). Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- **les Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Avant d'être des ZPS, les secteurs s'appellent des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- **les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". Avant d'être des ZSC, les secteurs s'appellent des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).



- ✚ **Deux Zones Natura 2000 sont recensées dans un rayon de 10 km autour du site d'élevage et des parcelles d'épandage. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous et sont détaillées en suivant.**

La vulnérabilité de ces deux sites repose sur la qualité des eaux : la pollution ponctuelle ou diffuse impacte les espèces qui font la valeur patrimoniale de ces deux sites. L'épandage sera réalisé réglementairement à plus de 35 m des cours d'eau afin de ne pas impacter la qualité des eaux. **Au regard de ces distances et de la nature du projet, aucune évaluation des incidences Natura 2000 n'est nécessaire. La construction d'un bâtiment d'élevage de volailles et l'épandage sur des terres agricoles n'aura aucun impact sur ces deux zones.**

Tableau 16 : Zone Natura 2000 dans un rayon de 10 km autour du projet et des parcelles d'épandage

CODE	ZONES NATURELLES ET REMARQUABLES	SUPERFICIE (HA)	DISTANCE DU SITE D'ELEVAGE (KM)	DISTANCE DES PARCELLES D'EPANDAGE (KM)
SIC				
FR5400443	Vallée de l'Autize	226 ha	4,4 km	2,4 km
FR5400442	Bassin du Thouet Amont	7 079 ha	8,6 km	6,5 km

ZONE NATURA 2000 : Vallée de l'Autize, FR5400443 (SIC)

Site linéaire intégrant la totalité du réseau primaire et secondaire de la haute vallée de l'Autize. Ruisseaux aux eaux vives, acides et bien oxygénées coulant dans le paysage bocager caractéristique de la marge sud du Massif armoricain (la "Gâtine") avant de rejoindre le bassin sédimentaire de la plaine niortaise : vallées aux versants couverts de prairies pâturées et à fonds plus ou moins encaissés, souvent boisés.

Vulnérabilité : L'Ecrevisse à pattes blanches et la Lamproie de Planer nécessitent avant tout une qualité de l'eau irréprochable, un habitat non colmaté à granulométrie moyenne à grossière et une ripisylve en bon état ; les principales menaces potentielles sont celles pouvant affecter l'une de ces composantes essentielles :- qualité physico-chimique de l'eau : pollutions ponctuelles ou diffuses (rejets organiques ou chimiques entraînant une eutrophisation du milieu) , modification des régimes hydraulique et thermique (abaissement des niveaux, sur-réchauffement estival), multiplication des étangs de loisirs avec introduction d'écrevisses et/ou de poissons exotiques porteurs de maladies etc- qualité de l'habitat benthique et rivulaire : colmatage par des sédiments fins (ralentissement anormal du courant modifiant le tri mécanique des sédiments), suppression de la ripisylve (coupes à blanc), intensification agricole du bassin versant (percolation d'engrais et produits phytosanitaires) etc. Les exigences écologiques de la Loutre recoupent en partie celles des espèces ci-dessus ; il faut y ajouter la présence d'une faune piscicole suffisamment abondante et l'existence de zones de quiétude (importance des vallons boisés).

Qualité et importance : Intérêt écosystémique : petit réseau hydrographique de plaine présentant encore des habitats aquatiques bien conservés et un bassin versant peu dégradé à dominante de prairies naturelles. Site remarquable par ses espèces inféodées aux eaux vives de bonne qualité : la Loutre, l'Ecrevisse à pieds blancs et la Lamproie de Planer.

ZONE NATURA 2000 : Bassin du Thouet Amont, FR5400442 (SIC)

Le site correspond à l'ensemble du réseau primaire et secondaire constitué par le haut bassin du Thouet (affluent de la Loire) ; il comprend huit ruisseaux majeurs, aux eaux acides, vives et bien oxygénées coulant dans le paysage bocager caractéristique des terrains cristallins de la marge sud du Massif Armoricain, connu localement sous le nom de "Gâtine".

Vulnérabilité : Les espèces qui font la valeur patrimoniale du site sont liées à un milieu aquatique d'excellente qualité – eaux pures à teneur élevée en oxygène dissous - et sont donc très sensibles à toute modification pouvant altérer ce facteur :- soit directement : pollutions ponctuelles ou diffuses (rejets organiques ou chimiques entraînant une eutrophisation du milieu) ,modification des régimes hydraulique et thermique (abaissement des niveaux, sur-réchauffement estival), multiplication des étangs de loisirs avec introduction d'écrevisses et/ou de poissons exotiques porteurs de maladies, etc.- soit indirectement : suppression de la ripisylve (coupes à blanc), intensification agricole du bassin versant (percolation d'engrais et produits phytosanitaires), extraction de matériaux (granulats) dans le lit mineur, construction d'abreuvoirs mal conçus, pénétration d'engins lourds en dehors des gués existants, etc. Le maintien de la Rosalie des Alpes est également menacé par la suppression des haies, notamment des arbres les plus âgés.

Qualité et importance : Site remarquable par la présence de l'Ecrevisse à pattes blanches sur un réseau de ruisseaux interconnectés signalant l'existence d'une dynamique de population à l'échelle de l'ensemble du haut bassin du Thouet (bien que les densités soient plutôt faibles, il s'agit d'une situation unique en région Poitou-Charentes). La présence du Chabot et, surtout de la Lamproie de Planer, tous les deux en effectifs dispersés, ajoute à l'intérêt du site. La présence de l'Agriion de mercure et de la Rosalie des Alpes renforce cet intérêt.

I. 6. b. Les Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF correspondent à des sites présentant un grand intérêt écologique. Elles ont été décrites selon divers critères :

- Critères patrimoniaux : c'est-à-dire présence d'espèces et/ou d'association d'espèces rares, remarquables,
- Critères de vulnérabilité à un aménagement,
- Critères de fonctionnalité de la zone.

Il est important de noter que l'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas que la zone est protégée réglementairement. Cependant, il faut veiller à ce que les documents d'aménagement assurent sa pérennité, comme il est stipulé dans les lois suivantes :

- Art. 1 de la Loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature,
- Art. 35 de la Loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement,
- Art. 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

Ces zones présentent un intérêt récréatif et paysager, ainsi qu'un intérêt pédagogique. On distingue des ZNIEFF de type I et II. Seule une ZNIEFF de type II est présente autour de la zone d'étude.

Les ZNIEFF de type II :

Les zones de **type II** forment un grand ensemble naturel, riche et peu modifié, qui offre des potentialités biologiques importantes. Cohérentes sur le plan du paysage, elles peuvent contenir de manière plus ou moins diffuse un grand nombre d'éléments patrimoniaux (plusieurs dizaines d'espèces, au moins cinq habitats différents), à l'intérieur desquelles des sites peuvent être décrits comme des zones de type I.

« Écocomplexe comprenant des sous-systèmes, (écosystèmes, écotones, noyaux) à valeur patrimoniale reconnu, de fait des espèces et/ou des assemblages d'espèces qui y sont représentées par des populations viables, et pouvant en outre être le support de populations viables d'espèces inféodées soit à la matrice, soit globalement à l'écocomplexe (matrice + tâches, noyaux et écotones).»

↪ **Il existe 1 ZNIEFF de type II recensée dans un rayon de 5 km autour du site d'élevage et des parcelles d'épandage. Elle est détaillée dans le tableau ci-dessous et décrite en suivant.**

Tableau 17 : ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour du site d'élevage et des parcelles d'épandage

CODE	ZONES NATURELLES ET REMARQUABLES	SUPERFICIE (KM ²)	DISTANCE DU SITE D'ELEVAGE (KM)	DISTANCE DES PARCELLES D'EPANDAGE (KM)
ZNIEFF de type II				
540120128	Vallée de l'Autize	418 ha	4,4 km	2,4 km

ZNIEFF DE TYPE II – Vallée de l'Autize (540120128)

Site à dominante linéaire intégrant la totalité du réseau primaire et secondaire de la haute vallée de l'Autize : ruisseaux aux eaux vives, acides et bien oxygénées coulant dans le paysage bocager caractéristique de la marge sud du Massif armoricain (la "Gâtine") avant de rejoindre le bassin sédimentaire de la plaine niortaise : vallées aux versants couverts de prairies pâturées et à fonds plus ou moins encaissés, souvent boisés (certains vallons boisés ont été traités en ZNIEFF I). Intérêt écosystémique : petit réseau hydrographique de plaine présentant encore des habitats aquatiques bien conservés et un bassin versant peu dégradé à dominante de prairies naturelles.

INTERET FAUNISTIQUE : Site remarquable par ses espèces inféodées aux eaux vives de bonne qualité : la Loutre, l'Ecrevisse à pieds blancs et la Lamproie de Planer.

La présence d'une grotte permet l'hibernation d'effectifs significatifs de chauves-souris. Cortège entomologique à affinités septentrionales-alpines contrastant fortement avec l'entomofaune des régions calcaires périphériques. Localement, densités élevées de Triton marbré et de Salamandre tachetée.

INTERET BOTANIQUE : Intérêt marqué au niveau de certains vallons forestiers où une nette tonalité climatique atlantico-montagnarde a permis le développement de plusieurs espèces rares en Poitou-Charentes : Lysimaque des bois, Dorine à feuilles opposées, Grande luzule, Doronic faux-plantain etc... L'Ecrevisse à pattes blanches et la Lamproie de Planer nécessitent avant tout une qualité de l'eau irréprochable, un habitat non colmaté à granulométrie moyenne à grossière et une ripisylve en bon état ; les principales menaces potentielles sont celles pouvant affecter l'une de ces composantes essentielles :- qualité physico-chimique de l'eau : pollutions ponctuelles ou diffuses (rejets organiques ou chimiques entraînant une eutrophisation du milieu) , modification des régimes hydraulique et thermique (abaissement des niveaux, sur-réchauffement estival), multiplication des étangs de loisirs avec introduction d'écrevisses et/ou de poissons exotiques porteurs de maladies etc- qualité de l'habitat benthique et rivulaire : colmatage par des sédiments fins (ralentissement anormal du courant modifiant le tri mécanique des sédiments), suppression de la ripisylve (coupes à blanc), intensification agricole du bassin versant (percolation d'engrais et produits phytosanitaires) etc. Les exigences écologiques de la Loutre recoupent en partie celles des espèces ci-dessus ; il faut y ajouter la présence d'une faune piscicole suffisamment abondante et l'existence de zones de quiétude (importance des vallons boisés).

I. 6. a. Autres zones naturelles

Après consultation des sites concernés, il s'avère qu'il n'existe pas d'autres zones naturelles dans un rayon de 5 km autour du site du projet et des parcelles d'épandage. Il n'y a pas non plus d'espaces naturels sensibles à moins de 5 km du site du projet.

Les zones naturelles ci-dessous sont absentes dans un rayon de 5 km autour du site :

- ZNIEFF de type I,
- Arrêté de Protection Biotope (APB) ;
- ZICO ;
- Réserve naturelle nationale ;
- Réserve naturelle régionale ;
- Réserve biologique ;
- Zone humide RAMSAR ;
- Réserve de biosphère ;
- Parc naturel régional (PNR) ;
- Parc national.

I. 7. Patrimoine culturel

I. 7. a. Sites classés et inscrits

Les articles L.341-1 à 22 du Code de l'environnement, créés par la loi du 2 mai 1930, ont pour objet de réorganiser la protection des sites et monuments naturels à caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle la conservation en l'état et la préservation de toutes atteintes graves, au nom de l'intérêt général.

Un statut de protection est donné à un site par l'État (décret ou arrêté), au travers de son inscription ou de son classement, impliquant un contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département pour tous travaux susceptibles de modifier son aspect ou son état.

L'inscription d'un site est une reconnaissance de sa qualité, constituant une garantie minimale de protection et justifiant une surveillance de son évolution et une information de l'administration de toute intention de modification ou d'aménagement des lieux.

Ainsi, en site inscrit, les maîtres d'ouvrage ont l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'Architecte des Bâtiments de France est consulté, ainsi que la Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites (CDNPS). D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité dans les agglomérations en site inscrit (sauf exception locale) et l'interdiction de camping et villages vacances (sauf dérogation préfectorale).

Le **classement** permet une protection de niveau national d'un site dont le caractère est exceptionnel (éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés...). Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutives du site.

Ainsi, **en site classé**, tous les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, selon leur nature, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDNPS, voire de la Commission supérieure, soit du préfet du département qui peut saisir la CDNPS, mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité, du camping et caravaning et l'implantation de lignes aériennes nouvelles (obligation d'enfouissement des réseaux).

Après consultation de la DREAL Nouvelle-Aquitaine et de la DREAL Pays-de-la-Loire, **il apparaît qu'il n'existe aucun site classé ou inscrit dans un rayon de 5 km autour du site d'élevage et des parcelles d'épandage. Le plus proche est situé à 6,6 km de la première parcelle (Chaos granitique de Gâtine Poitevine, site classé).**

➤ **Il n'existe aucun site classé ou inscrit dans un rayon de 5 km autour du site d'élevage et des parcelles d'épandage.**

I. 7. b. Monuments historiques

Selon le Ministère de la Culture et de la Communication, un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural, mais aussi technique ou scientifique.

Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale, au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

On distingue deux niveaux de protection :

- L'**inscription** au titre des monuments historiques, pour les immeubles et objets mobiliers présentant un intérêt à l'échelle **régionale** (prise par arrêté du préfet de région ou de département) ;
- Le **classement** au titre des monuments historiques, pour ceux présentant un intérêt à l'échelle **nationale** (pris par arrêté ministériel ou par décret du conseil d'État).

La protection au titre des monuments historiques, telle que prévue par le livre VI du Code du patrimoine, reprenant notamment, pour l'essentiel, les dispositions de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, constitue une **servitude de droit public**.

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un **périmètre de protection de 500 m** de rayon autour des monuments historiques, qu'ils soient classés ou inscrits. Depuis 2000, ce périmètre peut être adapté aux réalités topographiques, patrimoniales et parcellaires du territoire, sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France, en accord avec la commune.

Sur les communes concernées par le site d'élevage et par le plan d'épandage, 1 monument historique a été dénombré. Il est référencé dans la base de données *Mérimée* du Ministère de la Culture.

Tableau 18 : Monument historique dans un rayon de 5 km autour de l'élevage

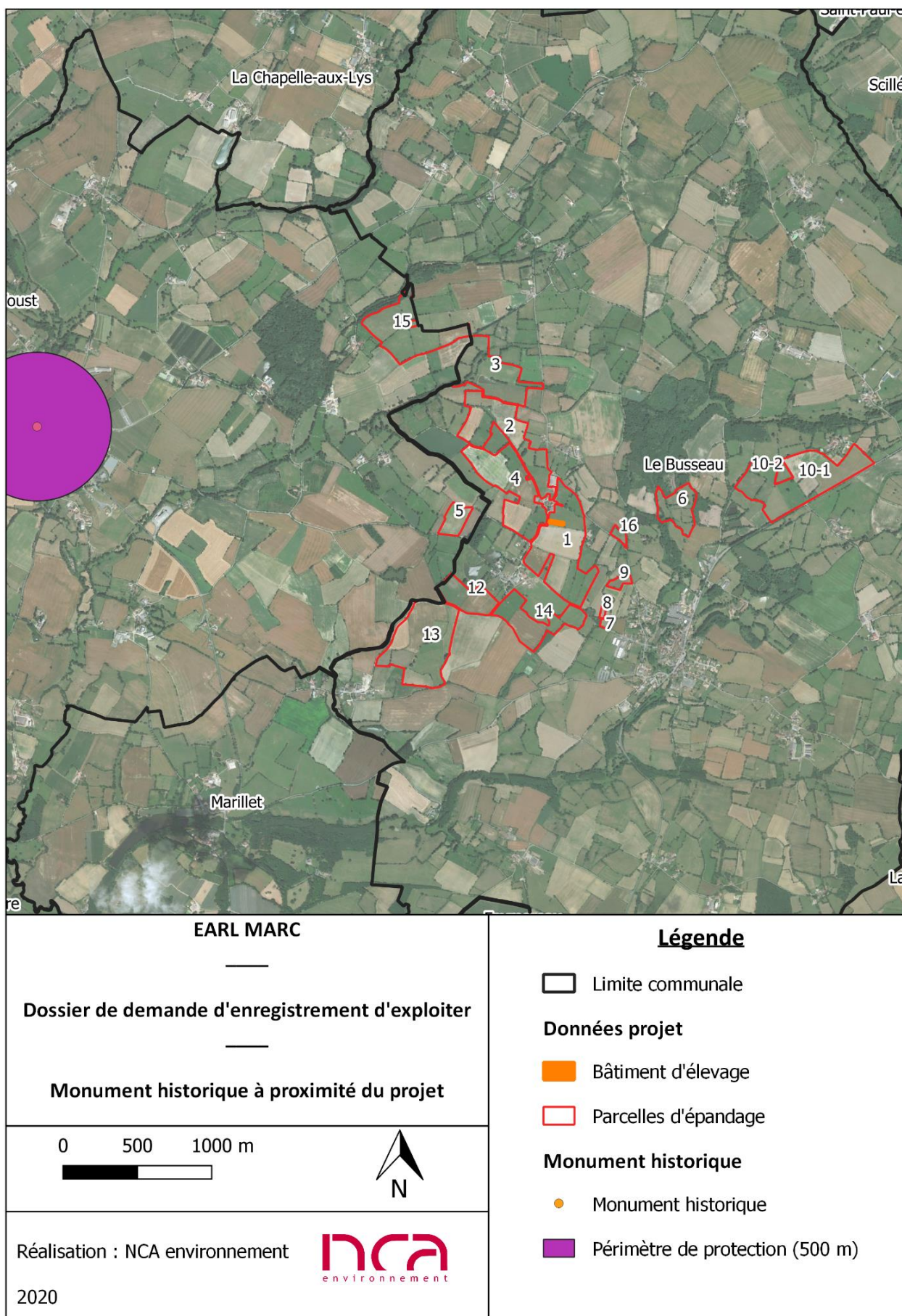
CODE	COMMUNES	NOM DU SITE CLASSE	EPOQUE	DATE DE L'INSCRIPTION	DISTANCE DU SITE D'ELEVAGE	DISTANCE DE LA 1 ^{ERE} PARCELLE D'EPANDAGE
PA00135564	Saint-Hilaire-de-Voust	Logis de la Chesnelière	16 ^{ème} siècle	28/08/1995	3,5 km	2,3 km

- ↪ **1 monument inscrit aux monuments historiques est présent dans un rayon de 5 km autour du site d'élevage mais n'est pas situé dans le périmètre de protection de 500 m et n'est pas visible depuis le site d'exploitation et inversement.**

I. 7. c. Archéologie

D'après le site internet *Atlas des patrimoines* du Ministère de la Culture et de la Communication, consulté en janvier 2020, le site ne se trouve pas dans une zone de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA). La ZPPA la plus proche est située à 4,2 km d'une parcelle d'épandage, sur la commune de l'Absie.

- ↪ **L'EARL MARC s'engage à ce que toute découverte archéologique lors de la phase travaux de construction de l'élevage soit immédiatement déclarée auprès des services de la DRAC Deux-Sèvres.**



Carte 12 : Monument historique à proximité de la zone d'étude

I. 8. Compatibilité du projet avec certains plans, schémas et programmes

I. 8. a. Compatibilité avec le SDAGE

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), et ses orientations et dispositions ont été détaillés au I. 3. c SDAGE ET SAGE en page 63.

Le projet de l'élevage devra être compatible avec les dispositions et orientations du SDAGE Loire-Bretagne ; l'étude de cette compatibilité est présentée dans le *tableau suivant*. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à l'orientation du SDAGE.

Tableau 19 : Compatibilité du projet de l'élevage avec le SDAGE Loire-Bretagne

Thèmes	Orientations	Orientations applicables au site	Compatibilité avec le projet de l'EARL MARC
Qualité des eaux : <i>que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?</i>	Réduire la pollution par les nitrates	Oui	-Exportation de la totalité des effluents du site vers des parcelles d'épandage. -Elaboration d'un plan d'épandage respectant les distances réglementaires vis-à-vis des tiers, de la ressource en eau, des zones naturelles et autres. -Epannage dans le respect du calendrier d'épandage établi par le 6 ^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine.
	Réduire la pollution organique et bactériologique	Oui	-Collecte des eaux pluviales de toiture puis envoi vers le fossé existant. -Traitement adapté des eaux usées : envoi des eaux usées du bâtiment et des eaux de lavage du bâtiment et de la plateforme vers une fosse étanche de 5000 L, vidangée sur parcelle d'épandage.
	Maîtriser la pollution par les pesticides	Oui	Le site ne stocke aucun produit chimique ou pesticides. Les produits médicamenteux, relatif à l'élevage sont commandés en flux tendu, pour utilisation directe, sans aucun stock. Le surplus éventuel sera stocké dans un frigo situé dans le bâtiment des vaches allaitantes, à 250 m du bâtiment d'élevage avicole.
	Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses	Oui	-Stockage des substances dangereuses potentiellement présentes sur site (produits d'entretien, huile, carburant...) dans un espace dédié et fermé, avec rétention permettant de confiner une éventuelle pollution en cas de déversement accidentel (bâtiment de stockage et bâtiment vaches allaitantes).
	Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	Oui	-Identification des périmètres de protection des captages (non concerné par un périmètre de protection).
Milieux aquatiques : <i>comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?</i>	Repenser les aménagements de cours d'eau	Non	Non concerné, premier cours d'eau à 620 m
	Préserver les zones humides	Oui	Le site d'élevage ne se situe pas en zone humide. Des zones humides sont localisées au sein de certaines parcelles du plan d'épandage.

Thèmes	Orientations	Orientation applicable au site	Compatibilité avec le projet de l'EARL MARC
			Aucun épandage n'aura lieu sur les parcelles ou une partie des parcelles où des zones humides sont localisées.
	Préserver la biodiversité aquatique	Non	Non concerné.
	Préserver le littoral	Non	Le projet ne se situe pas en zone littorale.
	Préserver les têtes de bassin versant	Non	Le projet ne se situe pas en tête du bassin versant.
Quantité disponible : <i>comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?</i>	Maîtriser les prélèvements d'eau	Non	Le bâtiment d'élevage en projet sera raccordé au réseau public d'adduction en eau potable pour les sanitaires, les locaux de vie, pour la brumisation, le lavage et l'abreuvement des animaux (Syndicat Mixte des eaux de la Gâtine). Les eaux pluviales seront collectées par des gouttières et envoyées dans un fossé existant.
Organisation et gestion : <i>comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ?</i>	Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	Non	Non concerné.
	Mettre en place des outils réglementaires et financiers	Non	Non concerné.
	Informers, sensibiliser, favoriser les échanges	Non	Non concerné.

➤ **Compte-tenu du périmètre du projet, de ses caractéristiques et des mesures qui seront prises par l'exploitant, le projet de l'EARL MARC est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.**

I. 8. b. Compatibilité avec le SAGE

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), incluant les communes du projet et des parcelles d'épandage et ses principaux enjeux ont été détaillés au I. 3. c SDAGE ET SAGE en page 63.

Le projet de l'EARL MARC devra être compatible avec les enjeux du SAGE Vendée.

Le SAGE définit 3 enjeux principaux :

- Amélioration de la qualité des eaux (notamment réduction des pollutions bactériologiques) pour contribuer à une meilleure qualité des eaux littorales et à une amélioration des ressources en eau potabilisable ;
- Gestion quantitative de la ressource (lutte contre le risque de crues et inondations, gestion en période d'étiage pour assurer un apport d'eau vers le Marais Poitevin) ;
- Protection et restauration des écosystèmes aquatiques (circulation des populations piscicoles).

Ces enjeux sont centrés sur 7 thèmes majeurs :

- Répartition de la ressource en eau et gestion hydraulique du complexe de Mervent ;
- Évolution des objectifs d'étiage et de gestion de crise ;
- Amélioration de la gestion globale des crues et des inondations ;
- Lutte contre la pollution par les nitrates et les matières phosphorées ;
- Lutte contre la pollution par les pesticides ;
- Préservation et reconquête des zones humides ;
- Amélioration de la vie piscicole et des milieux aquatiques.

Le projet devra respecter plus particulièrement les enjeux et orientations prévus au sein de certains des objectifs du SAGE Vendée pouvant concerner le projet et l'épandage des effluents :

Thèmes	Règles du SAGE Vendée approuvées	Enjeu applicable au site	Compatibilité avec le projet
Répartition de la ressource en eau et gestion hydraulique du complexe de Mervent	Règlement d'eau unique du complexe de Mervent affichant les volumes attribués à chacun des usages	Non	<p style="text-align: center;">Le complexe de Mervent est situé à environ 12 km au sud-ouest de la première parcelle d'épandage.</p> <p style="text-align: center;">Le projet et ce complexe sont sans liens réciproques (bassin versant différent, pas de cours d'eau en commun).</p>
	Priorités d'usage de la ressource en eau du complexe hydraulique de Mervent		
	Règlement d'eau précise pour chacun des barrages les objectifs de gestion pour la satisfaction de ces usages...		
	Usage hydroélectrique - L'utilisation de la force motrice de l'eau affectée à l'usage hydroélectrique est considérée comme une fonction secondaire du complexe hydraulique.		
	Vidange - Toute vidange partielle ou totale d'une retenue du complexe de Mervent doit prendre en compte l'état de comblement des retenues...		
	Station hydrométrique - Le barrage de Mervent est équipé		

Thèmes	Règles du SAGE Vendée approuvées	Enjeu applicable au site	Compatibilité avec le projet
	d'une station hydrométrique du suivi de la rivière Vendée		
Évolution des objectifs d'étiage et de gestion de crise	Contenu du règlement d'eau - Ce règlement d'eau précise pour chacun des barrages les objectifs de gestion pour la satisfaction de ces usages...	Non	-
	Usage irrigation - Les volumes prélevés pour cet usage d'irrigation ne sont pas augmentés et ne peuvent dépasser 125 000 mètres cube...	Non	Pas de prélèvement en eau pour un usage d'irrigation dans le cadre de ce projet
	Débit minimum biologique - Des débits réservés correspondant au débit minimum biologique (DMB) sont déterminés lors de toute modification d'une autorisation de prise d'eau concernant le complexe et au plus tard ...	Non	Pas de prélèvement en eau dans le milieu (pas de forage, premier cours d'eau à 620 m du bâtiment).
	Soutien d'étiage - Le volume affecté au soutien d'étiage des canaux du Marais poitevin associés à la Vendée est de 3 Millions de m ³ minimum entre le 15 juin et le 30 septembre ...	Non	-
Amélioration de la gestion globale des crues et des inondations	Gestion intégrée prévention des crues et production d'eau potable - Le règlement d'eau unique du complexe de Mervent intègre les règles de gestion des niveaux d'eau pour chacune des retenues lors des périodes au plus fort risque de crues.	Non	Projet et parcelles d'épandage situés à distance d'une zone inondable (zone inondable la plus proche située à plus de 2 km à l'Ouest de la première parcelle d'épandage et à 3,1 km de l'élevage)
Lutte contre la pollution par les nitrates et les matières phosphorées	Assainissement - Le traitement du phosphore dans les stations d'épurations de capacité nominale supérieure ou égale à 2 000 EH doit être amélioré ; il est porté à 2mg/l. dans un délai de 3 ans.	Oui	Etablissement d'un plan d'épandage dans le cadre du projet avec distances réglementaires d'exclusions vis-à-vis de la ressource en eau Collecte des eaux pluviales de toiture puis envoi vers le fossé existant. Traitement adapté des eaux usées : envoi des eaux usées du bâtiment et des eaux de lavage du bâtiment et de la plateforme vers une fosse étanche de 5000 L, vidangée sur parcelle.
Lutte contre la pollution par les pesticides	-	Non	Pas d'épandages de pesticides en lien avec le projet
Préservation et reconquête des zones humides	-	Oui	Pas d'épandages sur les zones humides localisées au sein de parcelles d'épandage
Amélioration de la vie piscicole et des milieux aquatiques	Franchissement piscicole - Le propriétaire du barrage de Pierre-Brune sur la rivière Mère est tenu de mettre en place un	Non	-

Thèmes	Règles du SAGE Vendée approuvées	Enjeu applicable au site	Compatibilité avec le projet
	dispositif de franchissement (montaison et dévalaison) ...		
	Assainissement - Le traitement du phosphore dans les stations d'épurations de capacité nominale supérieure ou égale à 2 000 EH doit être amélioré ; il est porté à 2mg/l. dans un délai de 3 ans.	Non	-
	Aménagement d'ouvrages hydrauliques - Toute nouvelle création d'ouvrage en travers d'un cours d'eau qui constituerait un obstacle à la continuité écologique est interdite en raison de leur impact sur la fonctionnalité des milieux...	Non	-

↳ **Compte-tenu du périmètre du projet, de ses caractéristiques et des mesures qui seront prises par l'exploitant, le projet de l'EARL MARC est compatible avec le SAGE Vendée, en vigueur sur le secteur d'étude.**

I. 8. c. Synthèse des plans, schémas, programmes et documents de planification existants

Le *tableau ci-dessous* récapitule les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'environnement devant faire l'objet d'une étude de compatibilité.

Tableau 20 : Récapitulatif des plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17

Plan, Schéma, Programme document de planification	Le projet est-il concerné ?	Commentaires/Observations
Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional (FEDER), le Fonds social européen (FSE) et le Fonds de cohésion et abrogeant le règlement (CE) n° 1260/1999	Non	Sans objet.
Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	Non	L'installation sera raccordée au réseau de distribution d'électricité sur les réseaux existants.
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Non	Des panneaux photovoltaïques seront placés sur la toiture côté sud du bâtiment en projet, permettant d'alimenter en partie l'exploitation en électricité issue d'énergie renouvelable.
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Oui	La zone d'étude est concernée par le SDAGE Loire-Bretagne détaillé au paragraphe I. 3. c. La compatibilité du projet avec ses orientations a été étudiée plus avant.

Plan, Schéma, Programme document de planification	Le projet est-il concerné ?	Commentaires/Observations
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Oui	La zone d'étude est concernée par le SAGE Vendée, détaillé au paragraphe I. 3. c. La compatibilité du projet avec ses orientations a été étudiée plus avant.
Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	Non	Sans objet de par la situation géographique du projet.
Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement		
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	Oui	La réduction des consommations énergétiques dans l'exploitation passe par un choix adapté des équipements de chauffage (efficacité énergétique, rendement) et des matériaux d'isolation. La mise en place de panneaux photovoltaïques permet par ailleurs la production d'une électricité issue d'énergie renouvelable.
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Non	Sans objet.
Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement		
Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Non	L'activité du site ne s'inscrit pas dans le cadre de ce plan.
Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	Non	Le projet n'aura aucun impact sur la continuité écologique de la zone.
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code	Oui	Le site d'implantation et les parcelles d'épandage ne sont pas situés en zone Natura 2000 ou à proximité d'une zone.
Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	Non	Sans objet.
Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement	Oui	Sans objet.
Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Oui	Toutes les communes des Deux-Sèvres et de Vendée font partie de la zone vulnérable aux nitrates. L'ensemble des prescriptions des programmes d'actions national et régional sera appliqué pour l'élaboration du plan d'épandage.
Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement		
Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code	Non	Le site n'est pas localisé dans un PPRT.

II. JUSTIFICATION DE LA CONFORMITE DE L'INSTALLATION AVEC LA REGLEMENTATION APPLICABLE

II. 1. Prescriptions réglementaires

Le **tableau suivant** reprend l'ensemble des articles de l'arrêté du 27 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre des rubriques n°2101-2, 2102 et 2111 de la nomenclature des installations classées pour l'environnement, afin de justifier la conformité de l'élevage avicole de l'EARL MARC à la réglementation applicable. Ces points sont ensuite détaillés dans les paragraphes suivants.

Tableau 21 : Justification de conformité aux prescriptions de l'arrêté du 27 décembre 2013

Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de conformité pour l'élevage
Article 1 (<i>Champ d'application</i>)	Sans objet
Article 2 (<i>Définitions</i>)	Sans objet
Chapitre I^{er} : Dispositions générales	
Article 3 (<i>Implantation</i>)	Le premier tiers se situe à plus de 165 m du nouveau bâtiment d'élevage. Cf. le plan des abords et la carte de présentation du site d'élevage dans un rayon de 100 m page 29 et suivante. Le bâtiment ne sera pas visible par ce tiers du fait des haies et arbres existants, masquant sa visibilité. Une haie bocagère sera implantée en plus sur le pignon Est.
Article 4 (<i>Tenue des documents</i>)	Registre d'élevage : page 92 Registre des risques : page 93 Plan d'épandage, Cahier d'épandage et modalités de calculs : Cf. Chapitre 4 concernant le plan d'épandage.
Article 5 (<i>Distances minimales d'implantation</i>)	Cf. page 94
Article 6 (<i>Intégration paysagère</i>)	Cf. page 96
Article 7 (<i>Infrastructures agro-écologiques</i>)	Cf. page 96
Chapitre II : Prévention des accidents et pollutions	
Section 1 : Généralités	
Article 8 (<i>Localisation des risques</i>)	Cf. plan de masse et pages 100 et suivantes
Article 9 (<i>Fiche de données sécurité et registre des risques</i>)	Cf page 93
Article 10 (<i>Propreté des installations</i>)	Cf. pages 101 et 101
Section 2 : Dispositions constructives	
Article 11 (<i>Aménagement</i>)	Cf. pages 101 et suivantes
Article 12 (<i>Accessibilité</i>)	Cf. plan de masse
Article 13 (<i>Moyens de lutte contre l'incendie</i>)	Cf. page 105
Section 3 : Dispositif de prévention des accidents	
Article 14 (<i>Entretien et vérification des installations électriques, plan des zones à risque</i>)	Cf. pages 93 et 103
Section 4 : Dispositif de rétention des pollutions accidentelles	

Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de conformité pour l'élevage
Article 15 <i>(Stockage de produits inflammables ou toxiques)</i>	Cf. pages 101 et 104.
Chapitre III : Émissions dans l'eau et dans les sols	
Section 1 : Principes généraux	
Article 16 <i>(Compatibilité avec le SDAGE, le SAGE, les zones vulnérables)</i>	Cf. paragraphe I. 3 en pages 56 et suivantes, et cf. page 84
Section 2 : Prélèvement	
Article 17 <i>(Limitation des volumes prélevés)</i>	Cf. pages 37, 101 et 107
Article 18 <i>(Installations de prélèvement)</i>	Cf. pages 37 et 107
Article 19 <i>(Réalisation ou cessation de forage)</i>	Non concerné
Section 3 : Gestion du pâturage et des parcours extérieurs	
Article 20 <i>(Élevage de porcs de plein air)</i>	Non concerné
Article 21 <i>(Parcours extérieurs de volailles)</i>	Non concerné
Article 22 <i>(Points d'abreuvement des bovins)</i>	Non concerné
Section 4 : Collecte et stockage des effluents	
Article 23 <i>(Effluents d'élevage)</i>	Cf. page 107
Article 24 <i>(Collecte des eaux pluviales)</i>	- Collecte des eaux pluviales de toiture par des gouttières le long du bâtiment puis rejetées au fossé (page 109)
Article 25 <i>(Rejets vers les eaux souterraines)</i>	Aucun rejet vers les eaux souterraines n'est réalisé. L'alimentation en eau de l'élevage disposera d'un clapet anti-retour.
Section 5 : Épandage et traitement des effluents d'élevage	
Article 26 <i>(Généralités)</i>	Cf. Chapitre 4 relative au plan d'épandage
Article 27-1 <i>(Épuration par le sol : épandage)</i>	Cf. paragraphe II. 4. b en pages 110 et suivantes et cf. Chapitre 4 relative au plan d'épandage
Article 27-2 <i>(Plan d'épandage)</i>	Cf. Chapitre 4 relative au plan d'épandage
Article 27-3 <i>(Interdiction d'épandages, distances)</i>	Cf. paragraphe II. 4. b. iv en pages 112 et suivantes et cf. Chapitre 4 relative au plan d'épandage
Article 27-4 <i>(Dimensionnement du plan d'épandage)</i>	Cf. Chapitre 4 relative au plan d'épandage
Article 27-5 <i>(Enfouissement)</i>	Non concerné
Article 28 <i>(Installations de traitement)</i>	Non concerné
Article 29 <i>(Compostage)</i>	Non concerné
Article 30 <i>(Traitement spécialisé)</i>	Non concerné
Chapitre IV : Émissions dans l'air	
Article 31 <i>(Odeurs, gaz, poussières)</i>	Ventilation du bâtiment d'élevage : cf. pages 31 et 119 Gestion des odeurs : cf. pages 119 et suivantes
Chapitre V : Bruit	
Article 32 <i>(Niveau sonore)</i>	Cf. pages 122 et suivantes
Chapitre VI : Déchets et sous-produits animaux	
Article 33 <i>(Gestion des déchets)</i>	Cf. page 124 et suivantes

Articles de l'arrêté Intitulé de l'article	Justification de conformité pour l'élevage
Article 34 (Stockage des déchets)	Cf. pages 124 et suivantes
Article 35 (Évacuation et élimination des déchets)	Cf. pages 124 et suivantes
Chapitre VII : Autosurveillance	
Article 36 (Registre des parcours)	Non concerné
Article 37 (Tenue du cahier d'épandage)	Cf. pages 93 et suivantes.
Article 38 (Suivi des traitements)	Non concerné
Article 39 (Suivi du compostage)	Non concerné
Chapitre VIII : Exécution	
Article 40 (Abrogation de l'arrêté du 24/10/2011)	Néant
Article 41 (Exécution de l'arrêté)	Néant

II. 2. Dispositions générales

II. 2. a. La traçabilité appliquée à l'élevage

II. 2. a. i. Le registre d'élevage

Comme pour tous les élevages, l'EARL MARC tiendra à jour un registre d'élevage. Ce registre, dont le contenu est défini dans l'arrêté ministériel du 5 juin 2000, est consigné au minimum durant 5 ans sur l'élevage.

Ce registre doit comporter plusieurs éléments :

- une fiche synthétique des caractéristiques de l'exploitation (nom et numéro de l'élevage, adresse, nom et adresse de l'exploitant, nom et adresse du propriétaire, espèces et caractéristiques des animaux),
- une fiche synthétique des données concernant l'encadrement zootechnique, sanitaire et médical de l'élevage (type et durée de production, nom et adresse du vétérinaire, coordonnées du groupement de producteurs),
- des données relatives aux soins et interventions prodigués aux animaux (résultats d'analyse, ordonnances, compte-rendu de visite ou bilans sanitaires, indication de l'utilisation de médicaments et le type, étiquettes des aliments, bons de livraison des aliments),
- les fiches d'intervention des vétérinaires ou d'agents qualifiés des services vétérinaires sur le site (observations écrites, diagnostics sur des animaux malades, analyses, traitements prescrits),
- les données relatives aux mouvements des animaux (dates d'entrée et de sortie des animaux, identification des lots, bons d'enlèvement, coordonnées des fournisseurs, provenance).

Pour les données relatives aux mouvements des animaux, à leur entretien et aux soins qui leur sont apportés, elles sont consignées de façon chronologique dans un document unique pour chaque bande d'animaux, avec les performances zootechniques observées.

Ces informations permettent ainsi de retracer le parcours suivi pour tout animal de sa naissance jusqu'à son abattage, dans un objectif d'amélioration de la traçabilité et de la transparence vis-à-vis du consommateur.

II. 2. a. ii. La production sous charte qualité

L'EARL MARC produit actuellement de la viande bovine de qualité comme en atteste son Label Rouge la Parthenaise. Une de ses vaches a par ailleurs été récompensée lors du dernier salon de l'agriculture en février 2019.

Pour l'élevage avicole, la production de l'élevage de l'EARL MARC correspondra au cahier des charges de la Charte Qualité du groupe LDC Volaille et plus particulièrement au label « Nature d'éleveur » (*voir engagement Nature d'Eleveur en annexe*).

Annexe 7 : Engagement Nature d'éleveur

Cette charte, que l'élevage s'engage à respecter, définit les exigences du groupe concernant par exemple le respect des réglementations, la traçabilité, les plans de surveillance bactériologique et la maîtrise de l'hygiène, la gestion des flux et effluents, ou encore la maîtrise du bien-être animal. Elle précise également les modalités de contrôle des fournisseurs par des audits et des évaluations de tous les opérateurs de la filière afin de s'assurer des produits sûrs et de qualité.

Ces démarches matérialisent le souci et la volonté de l'EARL MARC d'élever ses animaux dans de bonnes conditions, et d'assurer une traçabilité complète des filières pour une qualité et une protection optimale des consommateurs. Ceci permettra de valoriser le travail réalisé, mais aussi de pérenniser l'activité.

L'abattage des volailles sera réalisé au sein de l'abattoir Guillet à Daumeray (49) et dans d'autres abattoirs du groupe LDC.

II. 2. b. Le registre des risques

Conformément à l'article 14 de l'arrêté ministériel du 27 décembre 2013, l'élevage doit tenir à disposition des services de secours et de l'inspection des installations classées un registre des risques, constitué des documents suivants :

- Le plan des zones à risque d'incendie ou d'explosion,
- Les fiches de données de sécurité des produits dangereux présents sur le site,
- Les rapports de vérification périodique des installations électriques et techniques,
- Les éléments permettant de connaître les suites données aux vérifications le cas échéant.

Une partie de ces éléments est déjà fourni dans le présent dossier, qui sera conservé sur site à la disposition des services de l'inspection des installations classées.

II. 2. c. Suivi des effluents

L'objectif de ce suivi est de :

- connaître la composition de l'effluent à épandre,
- assurer la préservation de la qualité du milieu récepteur,
- veiller à la bonne adéquation entre les apports de fertilisants organiques par rapport aux besoins des plantes par l'application de doses agronomiques adaptées.

Les effluents seront entièrement épandus sur les terres de l'EARL MARC.

Le plan de gestion des épandages concerne tous les effluents produits par l'élevage, ainsi que tout autre apport de fertilisants dès lors qu'il concerne les parcelles du plan d'épandage.

La campagne d'épandage sera organisée par Emmanuel MARC avec un épandeur de la CUMA de la Fougère, située à Le Busseau. Les effluents seront enfouis dans les 24 h suivant l'épandage.

Le cahier d'épandage sera tenu à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées. Ils comportent les informations suivantes :

- Les superficies effectivement épandues.
- Les dates d'épandage.
- La nature des cultures.
- Les rendements des cultures.
- Les volumes par nature d'effluents et les quantités d'azote épandues, en précisant les autres apports d'azote organique et minéral.
- Le mode d'épandage et le délai d'enfouissement.
- Le traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs (s'il existe).

Le **registre d'épandage** indique les dates de pratique, les références des parcelles, les doses d'effluents apportées sur chaque culture avec les rendements correspondants, ainsi que les assolements consécutifs sur chaque parcelle.

Le **suivi de fertilisation** a pour but une gestion parcellaire bien conduite dans une logique d'optimisation des intrants par rapport aux besoins des cultures, et donc dans un souci de moindre pollution. Il permet aussi un suivi rigoureux de l'apport d'effluents sur chaque parcelle, ainsi que l'apport d'engrais minéraux.

L'exploitant fait des observations agronomiques diverses sur le comportement des cultures sous épandage (précocité, accidents de végétation, augmentation ou baisse de productivité...). Une rotation des cultures est réalisée chaque année afin d'éviter une surfertilisation.

Le suivi pourra comprendre :

- **l'analyse des effluents produits,**
- **la réalisation du prévisionnel de fertilisation,**
- **des analyses de sols régulières,**
- **la tenue du cahier d'épandage, l'enregistrement de la fertilisation et l'émission de bons de livraison,**
- **le bilan de fertilisation sur les parcelles d'épandage.**

II. 2. d. Règles d'implantation

Conformément à l'article 5 de l'arrêté ministériel du 27 décembre 2013, les installations d'élevage (dont le nouveau bâtiment) seront implantées :

- à plus de 100 mètres des habitations ou locaux habituellement occupés par des tiers (à l'exception des logements occupés par du personnel, des hébergements et locations dont l'exploitant a la jouissance et des logements occupés par les anciens exploitants), des stades ou des terrains de camping ;
- à plus de 35 mètres des puits et forages, des sources, des aqueducs en écoulement libre, de toute installation souterraine ou semi-enterrée utilisée pour le stockage des eaux, que les eaux soient destinées à l'alimentation en eau potable ou à l'arrosage des cultures maraîchères ;

- à plus de 50 mètres des points de prélèvements d'eau destinée à l'alimentation en eau potable des collectivités humaines ou des particuliers ;
- à plus de 200 mètres des lieux de baignade déclarés et des plages ;
- à plus de 500 mètres en amont des zones conchylicoles ;
- à plus de 50 mètres des berges des cours d'eau alimentant une pisciculture, sur un linéaire de 1 km le long de ces cours d'eau en amont d'une pisciculture, à l'exclusion des étangs empoisonnés où l'élevage est extensif sans nourrissage ou avec apport de nourriture exceptionnel.

Le *schéma ci-après* détaille les différentes distances relevées par rapport au bâtiment et aux parcelles d'épandage.

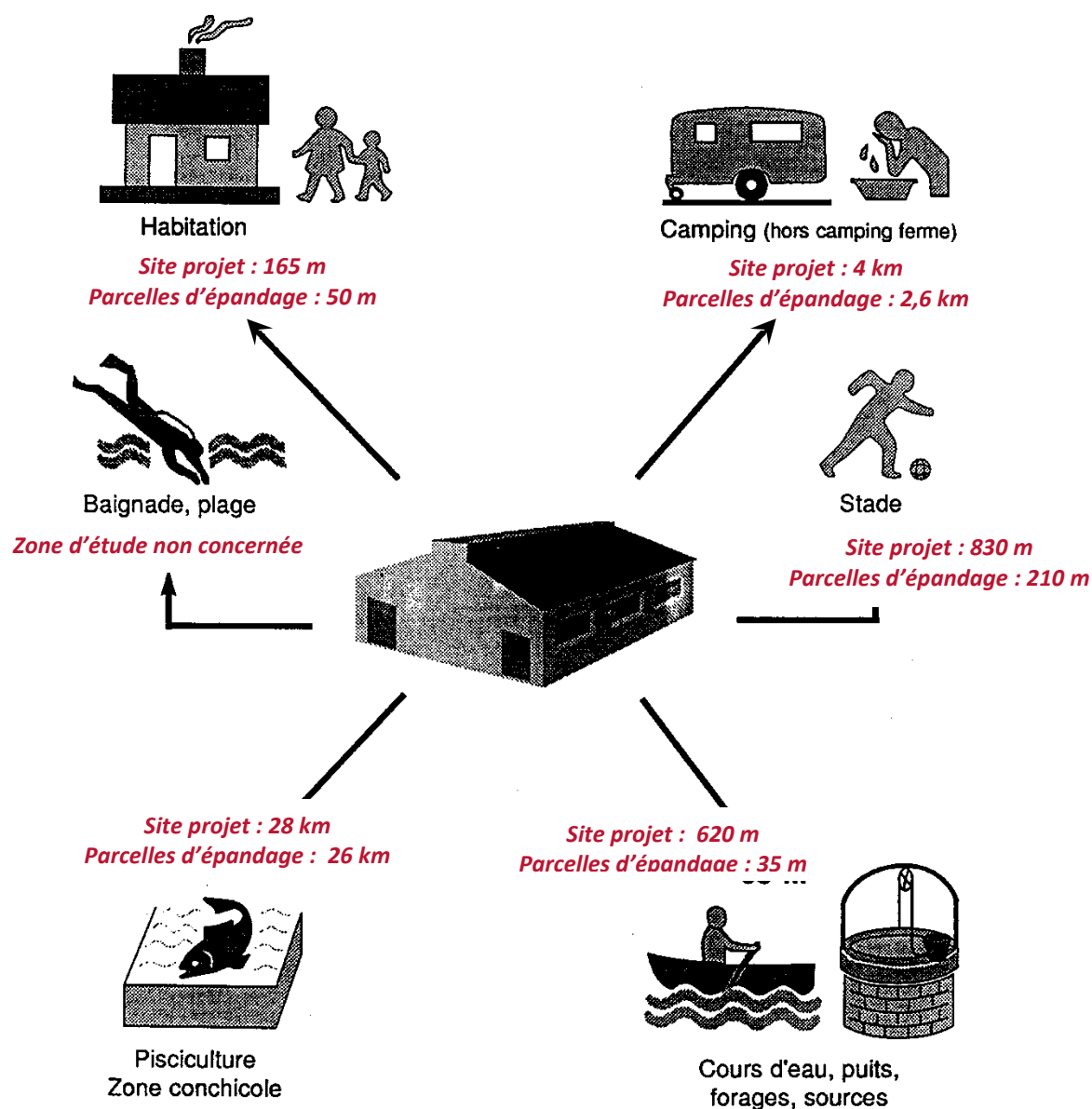


Figure 9 : Distances spécifiques d'implantation du bâtiment d'élevage et des parcelles d'épandage

II. 2. e. Compatibilité avec l'affectation des sols

La commune de le Busseau ne dispose ni de Plan Local d'Urbanisme, ni de Plan d'Occupation des Sols, et est donc sous le régime du RNU (Règlement National d'Urbanisme), codifié aux articles R.111-1 à R.111-53 du Code de l'urbanisme.

Fin d'année 2020, l'urbanisme sera géré par le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) Gâtine Autize, actuellement en enquête publique.

Il comprendra les communes de la communauté de communes Val de Gâtine qui réunit 13 communes (Ardin, Béceleuf, Fenioux, Coulonges-sur-l'Autize, Faye-sur-Ardin, la Chapelle Thireuil, le Beugnon, le Busseau, Puy Hardy, Saint-Laurs, Saint-Maixent-de-Beugné, Saint-Pompain et Scillé).

Dans le cadre de l'élaboration du PLUi, un diagnostic territorial a été effectué sur la commune de Le Busseau afin d'établir les zones constructibles et d'étudier les zones d'extension et de densification (*voir carte en page suivante*). La parcelle du projet n'est néanmoins pas visible sur cette carte. Aucune information n'est disponible sur le zonage futur de la parcelle du projet. On peut néanmoins penser qu'il s'agira d'une zone classée en zone A dite agricole où les constructions nécessaires à une exploitation agricole sont autorisées.

Pour le moment, c'est donc le RNU qui gère l'urbanisme à le Busseau. Une des principales dispositions du RNU est la règle dite de la constructibilité limitée, prescrite par les articles L.111-3 et 4 du Code de l'urbanisme :

Article L111-3 :

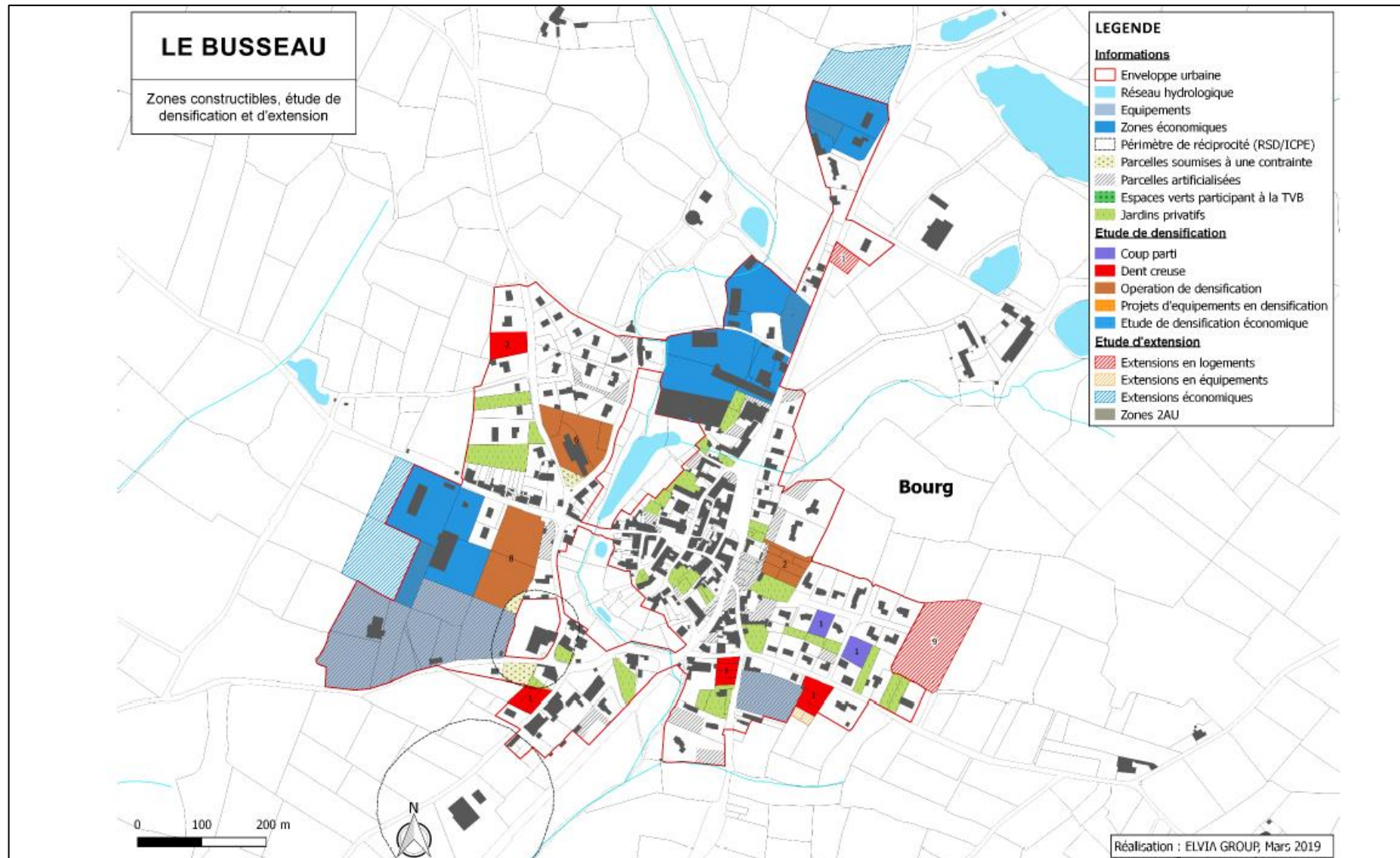
« En l'absence de plan local d'urbanisme, de tout document d'urbanisme en tenant lieu ou de carte communale, les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune. »

Article L111-4 :

« Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune :

- 1. L'adaptation, le changement de destination, la réfection, l'extension des constructions existantes ou la construction de bâtiments nouveaux à usage d'habitation à l'intérieur du périmètre regroupant les bâtiments d'une ancienne exploitation agricole, dans le respect des traditions architecturales locales ;*
- 2. Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ;*
- 3. Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes ;*
- 4. Les constructions ou installations, sur délibération motivée du conseil municipal, si celui-ci considère que l'intérêt de la commune, en particulier pour éviter une diminution de la population communale, le justifie, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à la salubrité et à la sécurité publiques, qu'elles n'entraînent pas un surcroît important de dépenses publiques et que le projet n'est pas contraire aux objectifs visés à l'article L. 101-2 et aux dispositions des chapitres I et II du titre II du livre 1er ou aux directives territoriales d'aménagement précisant leurs modalités d'application. »*

➡ **La construction du bâtiment volailles de l'EARL MARC respecte les différents enjeux définis par le RNU et est donc compatible avec celui-ci.**



Carte 13 : diagnostic territorial de le Busseau
(Source : PLUi Val de Gâtine)

II. 2. f. Intégration paysagère et mesures agroécologiques

Un élevage de volailles rassemble sur un même site plusieurs bâtiments d'élevage, bâtiments agricoles, et des lieux de stockage (silos, hangar...). Des bâtiments en longueur et des silos en hauteur constituent l'architecture actuelle des ateliers spécialisés. Ceux-ci peuvent avoir une incidence sur le paysage si leur implantation n'a pas été réfléchi dans leur environnement proche et lointain.

L'objectif est d'intégrer au mieux le bâtiment dans son environnement par l'installation d'unités paysagères. Le reportage photographique aide à mieux situer l'élevage dans son ensemble, et l'impact que le bâtiment peut avoir sur son environnement.

Lors du dépôt de la demande de permis de construire, le bâtiment d'élevage et le bâtiment de stockage ont fait l'objet d'une étude particulière d'intégration paysagère, ce qui permet de limiter et de réduire leur impact sur l'environnement.

Ainsi, l'implantation du bâtiment de l'EARL MARC a été travaillée dans l'environnement immédiat et lointain, avec une attention aux accès, aux abords, aux volumes bâtis, aux toitures, ainsi qu'au bardage. Une attention particulière a notamment été portée aux matériaux, aux couleurs, et à l'entretien.

Le **nouveau bâtiment avicole** sera implanté sur une parcelle agricole, entourée de :

- parcelles agricoles (cultures et prairies) à l'Est et à l'Ouest,
- par les bâtiments d'exploitations et de vie de l'EARL MARC au Nord,
- parcelle agricole au Sud également, longée par une **haie bocagère et des arbres qui ne seront plus taillés afin de les laisser d'avantage pousser, masquant d'avantage le bâtiment.**

Une haie bocagère sera implantée au niveau du pignon Est du bâtiment d'élevage afin de masquer davantage.

Les matériaux de construction (types et couleurs) ont été choisis de manière à favoriser l'insertion du nouveau bâtiment au sein du site. Une couverture en bac acier de couleur beige et des murs en panneaux sandwich recouvert d'un bardage en tôle beige sur la longueur. Au niveau des pignons, le bardage sera en imitation bois. Ces éléments ne choquent pas dans un paysage de cultures et de bocage.

De par sa volumétrie, ses couleurs et sa forme, le projet sera bien intégré au paysage et à l'environnement proche.

La description de l'environnement de l'exploitation n'a fait apparaître aucun site particulier (paysage naturel ou urbain particulier, perspective monumentale).

Aucune végétation (haies, arbustes, bosquets, arbres...) ne sera arrachée pour les besoins du projet.

De plus, des nouvelles plantations (haies bocagères) seront effectuées sur le pignon Est du bâtiment afin de le masquer d'avantage des environs. Le bâtiment ne sera pas visible des tiers.

Enfin, l'EARL MARC aura le souci permanent d'entretenir le site et ses abords en veillant à leur propreté, afin d'intégrer au mieux l'élevage dans l'espace rural. Le site d'exploitation étant également le lieu de vie de Monsieur Emmanuel Marc et de ses parents, ils veillent quotidiennement à cet entretien.

↳ **Une haie bocagère sera implantée au niveau du pignon Est du bâtiment d'élevage afin de l'intégrer davantage dans le paysage. Les essences choisies sont des essences locales, caractéristiques des plaines et du bocage Deux-Séviens et Vendéen.**

- ↪ **Aucun arbre ou haie existant ne sera arraché dans le cadre du projet. Les haies longeant le sud du bâtiment feront au contraire l'objet d'une taille réduite afin de les laisser grandir.**

II. 2. g. Dispositions relatives aux équipements aux panneaux photovoltaïque

Conformément à l'arrêté du 5 février 2020 pris en application de l'article L.11-18-1 du code de l'urbanisme, **l'exploitant tiendra à la disposition de l'inspection des installations classées, des services d'incendie et de secours et des services d'urbanisme les éléments suivants :**

- la fiche technique des panneaux ou films photovoltaïques fournie par le constructeur ;
- une fiche comportant les données utiles en cas d'incendie ainsi que les préconisations en matière de lutte contre l'incendie ;
- les documents attestant que les panneaux photovoltaïques répondent à des exigences essentielles de sécurité garantissant la sécurité de leur fonctionnement.
- les documents justifiant que l'entreprise chargée de la mise en place de l'unité de production photovoltaïque au sein d'une installation classée pour la protection de l'environnement possède les compétences techniques et organisationnelles nécessaires.
- les plans du site ou, le cas échéant, les plans des bâtiments ou auvents, destinés à faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours et signalant la présence d'équipements photovoltaïques et équipements associés ;
- les documents justifiant la bonne fixation et la résistance à l'arrachement des panneaux ou films photovoltaïques aux effets des intempéries.

- ↪ **L'exploitant s'engage à respecter l'ensemble des dispositions prévues dans l'annexe I de l'arrêté du 5 février 2020 précédemment mentionné. Ce document est consultable en annexe.**

Annexe 8 : Arrêté du 9 février 2020 relatif aux panneaux photovoltaïques

II. 3. Préventions des accidents et des pollutions

Les principaux risques présents sur un élevage sont les risques d'incendie et d'explosion, ainsi que les risques de pollution par écoulement accidentel (plan des zones à risque d'incendie et d'explosion ci-après). Ils sont tout d'abord détaillés par la suite, puis les moyens de prévention et de protection prévus sur le site seront présentés.

II. 3. a. Le risque d'incendie et explosion

La probabilité du risque d'explosion sur l'élevage est très faible. **Une explosion du stockage de fuel ne serait potentiellement possible que si les cuves présentes dans le bâtiment situé au-dessus de la parcelle du projet était prisent dans un incendie.**

L'exploitant ayant choisi de chauffer le bâtiment au moyen d'une chaudière à copeaux, aucune tonne à gaz ne sera présente à proximité du bâtiment.

Aussi, le risque majeur que peut présenter l'exploitation reste l'incendie. Ce risque provient principalement des installations électriques et panneaux photovoltaïques. Il peut également potentiellement provenir des copeaux de bois dans le bâtiment de stockage situé à proximité du bâtiment d'élevage.

La propagation du feu est liée aux matériaux de construction et à leur qualité. La résistance au feu est l'un des critères de choix des matériaux utilisés pour le bâtiment de stockage et pour le bâtiment d'élevage.

Les sols et les murs en béton seront incombustibles. L'isolation du bâtiment sera réalisée conformément à la norme BS2D0, norme garantissant un coupe-feu d'environ 2h en cas d'incident. Cette isolation s'inscrit dans le cadre des normes relatifs aux bâtiments possédant des panneaux photovoltaïques.

II. 3. a. i. Le risque lié aux installations électriques

L'élevage utilisera l'énergie électrique pour la mécanisation, l'éclairage et la ventilation des locaux.

Les installations électriques, les matériels d'éclairage et d'alimentation en courant électrique du bâtiment seront réalisés conformément au décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 pris pour l'exécution des dispositions du livre II du Code du travail, en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

Ces installations seront contrôlées tous les 3 ans par un professionnel qui délivrera une attestation à l'exploitant.

II. 3. a. ii. Le risque lié au stockage du fuel

Le site d'élevage possède 2 **cuves de stockage de fioul de 2 500 et 1 500 L** pour le fonctionnement du groupe électrogène et des engins agricoles. Elles sont surélevées et munies d'une double-paroi, afin de prévenir les pollutions.

Ces cuves sont situées à 100 m au nord du bâtiment d'élevage, dans le bâtiment d'élevage des taurillons et des génisses.

La quantité de fioul stockée sur le site est inférieure au seuil de déclaration fixé par la rubrique n°4331 de la nomenclature des ICPE. L'EARL MARC **n'est donc pas soumis aux prescriptions des arrêtés ministériels relatifs à cette rubrique.**

II. 3. a. i. Le risque lié au stockage des copeaux de bois

Les copeaux -pour la chaudière à bois nécessaires au chauffage du bâtiment- seront en partie entreposés dans un bâtiment de stockage construit dans le cadre du projet. D'une dimension de 4 m sur 4 m, d'une hauteur de 5m20 sur la phase Ouest contre 4 m sur la phase Est, il sera implanté à 11 m à l'Est du bâtiment volaille, derrière le local chaudière. Ce bâtiment sera bardé de tôle et le sol bétonné. Par ailleurs, un extincteur de type ABC sera présent dans ce bâtiment.

Une autre partie des copeaux seront entreposés sur un bâtiment de stockage existant sur l'exploitation

II. 3. b. Règles d'aménagement pour la prévention des accidents et des pollutions

II. 3. b. i. Entretien des locaux

L'entretien du bâtiment, des équipements et du matériel sera assuré par l'EARL MARC, comme cela est le cas actuellement. Le bâtiment sera maintenu en bon état de propreté et d'hygiène. Il sera nettoyé et désinfecté régulièrement, au nettoyeur haute pression au départ de chaque bande, lors du vide sanitaire.

L'exploitant veillera à éviter tout encombrement à l'intérieur ou à l'extérieur des locaux, en particulier dans les zones d'évacuation.

Lors des trajets pour atteindre les parcelles d'épandage, toutes les précautions seront prises pour éviter des accidents de la circulation. **L'étanchéité des bennes transportant le fumier vers les parcelles sera vérifiée systématiquement** par l'exploitant afin d'éviter toute dissémination sur les voies routières.

De plus, les bennes seront bâchées afin d'éviter l'envol des fumiers et la propagation des odeurs.

II. 3. b. ii. Lutte contre les rongeurs et les insectes

La fermeture du bâtiment évitera toute divagation des animaux qui y seront élevés et toute intrusion d'animaux étrangers à l'élevage.

Compte-tenu de la surveillance journalière qui sera réalisée par l'éleveur, toute prolifération d'insectes ou de rongeurs sera enrayée immédiatement. **Le bâtiment et le site d'exploitation sont et seront traités par une société spécialisée (actuellement la société « Place Net' »).**

De plus, les mesures préventives suivantes permettent également d'éviter l'introduction et la prolifération des rongeurs et des insectes :

- Tenir constamment en bon état d'entretien et de propreté le site d'élevage,
- Évacuer régulièrement les déchets produits sur site, susceptibles d'attirer les nuisibles,
- Tenir les locaux dans un bon état de propreté.

II. 3. b. iii. Prévention contre la pollution des eaux

Outre le respect des distances d'implantation par rapport aux points d'eau et cours d'eau, la protection des eaux sur le site passe par une maîtrise des eaux pluviales et usées, ainsi que par une bonne gestion des effluents :

- rejets des eaux pluviales non polluées dans le milieu naturel,
- gestion séparée des effluents d'élevage sans déversement vers le milieu naturel.

Le bâtiment d'élevage sera étanche et maintenu en parfait état d'étanchéité. Les conduites d'alimentation en eau de l'élevage provenant du réseau d'eau potable seront munies d'un clapet anti-retour.

Les eaux usées des sanitaires et les eaux de lavage de la plateforme devant le bâtiment seront traitées par une fosse étanche de 5 000 L mise en place sur le site qui sera vidangée et épandue sur parcelle par l'EARL MARC.

En dehors de la période de nettoyage de la plateforme, les eaux pluviales seront envoyées vers le fossé via une canalisation enterrée. Une vanne permettra de gérer l'envoi vers les deux réseaux : soit vers canalisation enterrée pour les eaux pluviales soit vers la fosse étanche pour les eaux usées lors du nettoyage.

Comme l'autorise le programme d'actions national (arrêté du 11 octobre 2016 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011), les fumiers seront stockés sur les parcelles d'épandage. Ces produits ayant une teneur très élevée en matière sèche, il ne peut y avoir d'écoulement des jus à l'intérieur des tas.

Les fumiers devront être suffisamment secs afin de ne pas voir d'écoulement de jus et devront être composés de plus de 65 % de matière sèche (MS). Une couverture par bâche ou pailleuse devra également être mise en place.

↳ **Les conditions de stockage en bout de champ respecteront les prescriptions de l'arrêté du 11 octobre 2016 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole ainsi que le 6^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine et le 6^{ème} PAR Pays-de-la-Loire.**

II. 3. a. Mesures de sécurité

II. 3. a. i. Arrêt des réseaux électriques

En cas de coupure du réseau électrique, l'EARL MARC disposera d'un groupe électrogène, d'une puissance de 40 KVA, permettant d'assurer l'alimentation électrique du bâtiment d'élevage pendant cette période. Celui-ci sera situé à l'extérieur du bâtiment d'élevage, sur la partie Sud du bâtiment au sein d'un local dédié, bardé en tôle et fermé (voir sa localisation sur le plan page 29).

II. 3. a. i. Arrêt de la chaudière à copeaux

En cas de dysfonctionnement de la chaudière, l'EARL MARC disposera d'un contrat de maintenance pour permettre le rétablissement rapide du chauffage du bâtiment.

Un bouton « Stop » sera présent à plusieurs endroits (chaudière et SAS d'entrée) pour permettre tout arrêt d'urgence (*voir plan page 29 et suivante*).

II. 3. b. Moyens de prévention

II. 3. b. i. Contrôle des installations

L'ensemble des machines, des mécanismes, outils et engins sera installé et tenus dans les meilleures conditions possibles de sécurité (Article 233-1 du Code du travail). L'ensemble des installations mécaniques et électriques sera maintenu en bon état de fonctionnement par l'exploitant. L'équipement électrique sera conforme à la norme NF C 15-100.

Les différents équipements font l'objet d'une vérification régulière. Notamment, les installations électriques seront contrôlées conformément aux réglementations en vigueur par un organisme certifié.

II. 3. b. ii. Consignes de sécurité

Il est interdit de fumer et de pénétrer avec une flamme nue dans les parties présentant des risques particuliers d'incendie. Des affichages seront présents sur le site et dans le bâtiment rappelant ces zones à risques et l'interdiction de fumer. Le responsable de l'élevage s'engagera à faire respecter cette règle.

Le Centre de Secours le plus proche est situé à l'**Absie à environ 7 km du site d'élevage**. Les consignes indiquant la conduite à tenir en cas d'incendie. Les consignes de sécurité seront connues de l'ensemble des personnes intervenant sur le site et affichées aux points stratégiques.

La *figure ci-après* présente un exemple de panneau d'affichage de ces consignes.

- PROCEDURES D'URGENCE -

 ACCIDENT		 INCENDIE		 EVACUATION	
 SAMU : (0)15		 POMPIERS : (0)18 ou 112 (portable)			
	- ne pas déplacer la victime - prévenir un Sauveteur Secouriste du Travail		si c'est un début de feu, attaquer le foyer avec un extincteur approprié		A L'AUDITION DU SIGNAL D'ALARME OU SUR ORDRE
	- alerter les secours en composant le 15 (accès direct) - préciser la nature de l'accident, le nombre de victime, le siège et la nature des lésions - donner l'adresse du centre - ne pas raccrocher le premier		- alerter les secours en composant le 18 (accès direct) - préciser la nature et les circonstances de l'incendie - donner l'adresse du centre - ne pas raccrocher le premier		- arrêter toute machine pouvant devenir dangereuse - couper les arrivées des fluides : gaz, air comprimé, hydrogène - fermer la porte - se diriger calmement vers les issues - baisser vous, l'air est frais vers le sol - se rendre au point de rassemblement
	- envoyer quelqu'un à l'entrée du Centre pour guider les secours		- envoyer quelqu'un à l'entrée du Centre pour guider les secours		- ne revenez pas en arrière, sauf sur ordre

- Document à conserver auprès de chaque poste téléphonique -

Figure 10 : Exemple de panneau d'affichage des procédures d'urgence

II. 3. b. iii. Prévention contre la pollution du milieu

Nettoyage et désinfection

Les produits de nettoyage, de désinfection et de traitement seront stockés dans le SAS d'entrée situé à l'angle Sud-Ouest du bâtiment, dans des conditions propres à éviter tout déversement accidentel dans le milieu naturel.

Après évacuation des animaux, un vide sanitaire sera réalisé. L'eau produite en faible quantité lors du nettoyage sera absorbée par la litière. Après le curage, la partie basse des parois (20 à 30 cm) est alors nettoyée au nettoyeur haute pression.

Cette dernière intervention utilise très peu d'eau, car les matériaux constituant les bardages sont faciles à nettoyer. Il n'y aura donc pas de risque d'infiltration des eaux de nettoyage dans le milieu.

De plus, une fosse étanche permettra la récupération des eaux de lavage de la plateforme à l'entrée du bâtiment. Cette fosse étanche de 5 000 L sera suffisante pour contenir les eaux usées annuelle du bâtiment et sera située sur le côté Sud du bâtiment (voir carte page 30).

↳ **La gestion des eaux sur le site garantit la protection des eaux et du sol.**

Stockage de fioul, des produits vétérinaires et d'entretien

Concernant le stockage de fioul, les cuves sont surélevées et munie de double paroi. Aucune autre cuve ne sera mise en place dans le cadre du projet.

Certains produits demandent une conservation dans un réfrigérateur ; c'est le cas des produits vétérinaires, tels que les vaccins, dont le temps de stockage sur l'élevage est très court. Ce stockage dans des frigos situés dans le bâtiment d'élevage des vaches allaitantes évitera tout déversement accidentel dans le milieu naturel.

Les produits nettoyants et de désinfection sont conditionnés dans des bidons plastiques. Ils seront stockés sur le sol ou dans le bac de rétention dans le SAS d'entrée, dont le sol est étanche. Ainsi, en cas de déversement accidentel de ces produits, ils resteront confinés à ce local clos et pourront être facilement nettoyés.

L'élimination des déchets

Après utilisation des produits d'entretien et vétérinaires, les emballages (flacons, sacs...) devront être soigneusement détruits selon la réglementation en vigueur, afin d'éviter toute pollution ou contamination. Les déchets seront triés et dirigés vers une filière de traitement adaptée à leur nature. Les ferrailles seront collectées par les des établissements spécialisés.

Les déchets médicamenteux (flacons, seringues et médicaments périmés ou qui ne sont plus utilisés) seront repris par une collecte médicale, via le groupe BELLAVOL. En attendant, ceux-ci seront stockés dans des bidons sécurisés et boîtes spécifiques.

Ces bonnes pratiques sont déjà mises en œuvre actuellement par l'EARL MARC avec son élevage bovin.

Les bennes de transport et le matériel d'épandage

L'étanchéité des bennes et de l'épandeur à fumier sera vérifiée systématiquement par l'exploitant avant chaque trajet vers les parcelles d'épandage pour éviter toute dissémination sur la voie publique.

Les bennes seront bâchées afin d'éviter l'envol des fumiers et la propagation des odeurs. La bâche est étanche à l'eau et perméable au gaz.

II. 3. c. Moyens de secours et de lutte contre l'incendie

II. 3. c. i. Accessibilité

Au Nord de l'exploitation, la voie communale n°2 du Busseau à la Chapelle-aux-Lys puis la route privée menant à l'élevage permettent la circulation d'un camion de 40 tonnes.

La circulation des pompiers est possible grâce à l'existence d'une voies carrossable menant au futur bâtiment. Autour du bâtiment, le sol sera stabilisé afin de permettre la circulation de camions et engins agricoles. Le chemin d'accès à la réserve incendie sera également défriché et viabilisé afin que la circulation des pompiers y soit possible.

Les installations présentant le plus de risque vis-à-vis d'un incendie sont accessibles et permettent d'intervenir rapidement.

II. 3. c. ii. Détection incendie et désenfumage

La détection incendie se fera par le système de régulation de la ventilation et de la température du bâtiment. Ainsi, toute élévation de température déclenchera l'alarme.

Le système de ventilation assurera du désenfumage du bâtiment.

II. 3. c. iii. Moyens d'alerte

L'élevage sera doté d'un téléphone pour alerter les secours le plus rapidement possible en cas d'accident. Les numéros utiles en cas d'urgence seront visibles à proximité du téléphone.

L'élevage sera également doté d'une alarme sonore complétée d'un transmetteur téléphonique en cas de mauvais fonctionnement de l'élevage (coupure d'électricité, problème de ventilation ou de régulation de température), reliée au téléphone portable de l'exploitant (alarme répondant à la norme NF C 15-100).

Monsieur Marc et ses parents sont également présents sur le site quotidiennement pour son exploitation et vivent réciproquement à 120 et 140 m du futur bâtiment, assurant une garantie de sécurité supplémentaire quant à la détection d'anomalie.

👉 **Ce moyen d'alerte sera efficace. Ce système couplé à la formation de l'éleveur permettra une rapidité et une efficacité dans la gestion du risque incendie.**

II. 3. c. iv. Moyens d'extinction

Conformément à l'article R.232-12-17 du Code de travail, plusieurs extincteurs sont à installer sur le site d'élevage. Ceux-ci seront vérifiés régulièrement par un organisme spécialisé pour les conserver en bon état de fonctionnement.

Les extincteurs prévus dans le nouveau bâtiment seront conformes aux normes en vigueur et une maintenance régulière sera planifiée.

Un extincteur de type ABC et un extincteur de type CO₂ seront présents dans le SAS d'entrée de l'élevage. Un extincteur de type ABC sera également présent dans le bâtiment de stockage des copeaux de bois.

L'extincteur de type ABC ou poudre polyvalente agit sur 3 classes de feu et est à réserver aux locaux où un feu dû au gaz est à craindre. L'extincteur CO₂ agit principalement sur les feux d'origine électrique.

Une réserve d'eau de 10 m de long sur 5 m de large sur une hauteur de près de 1,5 m représentant environ 75 m³ d'eau est présente à 90 m au nord du futur bâtiment (*voir photo ci-dessous*).

Monsieur MARC viabilisera le chemin d'accès à cette réserve d'eau et réalisera une plateforme bétonnée de 32 m² (8 x 4 m), à 5 m maximum de la réserve, permettant le stationnement pour la mise en œuvre des engins incendie.

Il réalisera également un agrandissement de 30 m² cette réserve d'eau afin qu'elle puisse contenir 120 m³, comme cela est prescrit par les services du SDIS 79 pour un bâtiment de 1 800 m².

↳ **La mise en place d'extincteurs et la viabilisation de l'accès à la réserve d'eau, son agrandissement et la réalisation d'une aire bétonnée permettront d'assurer une défense incendie du site.**



Réserve d'eau actuelle servant de réserve incendie

II. 3. c. v. Gestion des eaux d'extinction

En cas d'incendie, les pompiers lutteront contre les feux dans le but d'éviter toute propagation ou dans le but de sauver des vies humaines.

L'usage de l'eau sera limité à ces objectifs et les quantités d'eau nécessaires seront donc raisonnables, à contrario de l'objectif d'éteindre le feu sur l'ensemble du bâtiment.

En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront aux mieux confinées au niveau du bâtiment (dalle et muret béton sur 1 m de haut), pour un stockage temporaire avant d'être pompées pour être éliminées via une filière de traitement adaptée.

Enfin, le 1^{er} cours d'eau est situé à 620 m du site, aucune pollution liée aux eaux d'extinction ne pourra avoir lieu.

II. 4. Émissions dans l'eau et dans les sols

II. 4. a. Prélèvements et consommation d'eau

Les volumes et les modalités de prélèvement d'eau sont décrits dans la partie de présentation du projet de l'élevage (pages 37).

Au volume d'eau consommé pour l'abreuvement et la brumisation (2 275 m³), il convient également de prendre en compte la quantité d'eau utilisée lors des vides sanitaires :

Tableau 22 : Estimation de la consommation future en eau pour le nettoyage

Catégorie	Surface de bâtiment	Consommation d'eau (L/m ² / bande)	Nombre de bandes par an	Consommation d'eau par an (m ³)
Dindons	1 800	11	2	40
Poulets	1 800	11	2	40
TOTAL				80

- ↳ Ainsi, la quantité d'eau consommée (abreuvement, brumisation et lavage) après projet sera d'environ 2 355 m³ pour une production dindes et poulets.
- ↳ La conduite d'alimentation en eau de l'élevage sera munie d'un clapet anti-retour et d'un compteur volumétrique.

II. 4. b. Collecte et stockage des effluents

Comme indiqué au *paragraphe 1. 4* en page 38, les fumiers avicoles seront stockés durant toute la présence de la bande dans le bâtiment, puis transférés directement en bout de champs avant épandage.



Figure 11 : Exemple de couverture des fumiers au champ

Source : DREAL Pays-de-la-Loire

De la paille sera ajoutée si nécessaire afin d'avoir une couverture naturelle telle que ci-contre. Les fumiers bovins font également l'objet d'un stockage au champ.

Conformément à l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, l'EARL MARC s'engage à respecter les conditions particulières du stockage en bout de champs, et notamment :

« En zone vulnérable, le stockage ou le compostage au champ est autorisé uniquement pour :

- les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement ;
- les fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement ;
- les fientes de volailles issues d'un séchage permettant d'obtenir de façon fiable et régulière plus de 65 % de matière sèche.

Sous réserve de respecter les conditions suivantes, communes à ces trois types d'effluents d'élevage :

- lors de la constitution du dépôt au champ, le fumier doit tenir naturellement en tas, sans produire d'écoulement latéral de jus ; les mélanges avec des produits différents n'ayant pas ces caractéristiques sont interdits ;
- le volume du dépôt est adapté à la fertilisation des îlots culturaux récepteurs dans les conditions du III de la présente annexe ;
- le tas doit être constitué de façon continue pour disposer d'un produit homogène et limiter les infiltrations d'eau ;
- le tas ne peut être mis en place sur les zones où l'épandage est interdit ainsi que dans les zones inondables et dans les zones d'infiltration préférentielles telles que failles ou bétoires ;
- la durée de stockage ne dépasse pas neuf mois ;
- le tas ne doit pas être présent au champ du 15 novembre au 15 janvier, sauf en cas de dépôt sur prairie ou sur un lit d'environ 10 centimètres d'épaisseur de matériau absorbant dont le rapport C/N est supérieur à 25 (comme la paille) ou en cas de couverture du tas ;
- le retour du stockage sur un même emplacement ne peut intervenir avant un délai de trois ans ;
- l'îlot cultural sur lequel le stockage est réalisé, la date de dépôt du tas et la date de reprise pour épandage sont indiqués dans le cahier d'enregistrement des pratiques.
- Les conditions particulières ci-dessous doivent également être respectées, sauf pour les dépôts de courtes durées inférieurs à dix jours précédant les chantiers d'épandage :
- pour les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement, le tas doit être mis en place sur une parcelle en prairie ou sur une parcelle portant une culture implantée depuis plus de deux mois ou une CIPAN bien développée ou un lit d'environ 10 centimètres d'épaisseur de matériau absorbant dont le rapport C/N est supérieur à 25 (comme la paille) ; il doit être constitué en cordon, en barrant les remorques les unes à la suite des autres et ne doit pas dépasser 2,5 mètres de hauteur ;
- pour les fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement, le tas doit être conique et ne doit pas dépasser 3 mètres de hauteur ; la couverture du tas de manière à protéger le tas des intempéries et à empêcher tout écoulement latéral de jus est également exigée dans un délai d'un an suivant l'adoption du programme d'actions national modifié ;
- pour les fientes de volailles issues d'un séchage permettant d'obtenir de façon fiable et régulière plus de 65 % de matière sèche, le tas doit être couvert par une bâche imperméable à l'eau mais perméable aux gaz ».

- ↪ Il n'y aura donc aucun déversement d'effluent dans le milieu naturel grâce au respect de l'ensemble de ces règles d'exploitation par l'EARL MARC.
- ↪ L'EARL MARC a l'expérience du stockage au champ et de l'épandage du fumier de par son élevage bovin. Son expérience et sa connaissance du milieu est une garantie supplémentaire quant aux bonnes pratiques de stockage et d'épandage.

II. 4. c. Collecte des eaux pluviales

La gestion des eaux de lavage et de pluie constitue un point fondamental dans la construction d'un bâtiment d'élevage puisque l'efficacité de l'évacuation des eaux extérieures impactera directement la qualité du sol du poulailler (humidité, fissures...).

Les eaux pluviales de toiture du bâtiment d'élevage et du bâtiment de stockage seront collectées par des gouttières puis rejetés dans le fossé existant par des canalisations enterrées. Ce fossé de 0,5 m de hauteur est débroussaillé, suffisamment décaissé et bien entretenu pour pouvoir gérer ces eaux pluviales (*voir ci-dessous*). Ce fossé, délimitant deux parcelles de l'EARL MARC, se jette ensuite dans un cours d'eau temporaire 500 m en aval.



Fossé de récupération des eaux pluviales du site
NCA environnement, Janvier 2019

II. 4. a. Collecte des eaux résiduares

L'ensemble des eaux résiduares (un lavabo, une douche, une toilette et le nettoyage de la plateforme en sortie de bâtiment) produit au niveau du bâtiment, sera collecté et dirigé vers une fosse étanche d'une capacité de 5 000 L.

Cette fosse étanche a été choisie afin d'être suffisamment dimensionnée pour recevoir les eaux usées du bâtiment en fonctionnement normal sur 1 année.

La fosse sera ensuite vidangée et les eaux épandues sur les parcelles du plan d'épandage de l'EARL MARC. En dehors de la période de nettoyage de la plateforme, les eaux pluviales seront envoyées vers le fossé présent le long du bâtiment sur la parcelle adjacente.

Une vanne permettra de gérer l'envoi vers les deux réseaux : soit vers canalisation enterrée pour les eaux pluviales soit vers la fosse étanche pour les eaux usées lors du nettoyage.

II. 4. b. Épandage et traitement des effluents d'élevage

II. 4. b. i. Justification du choix retenu pour la valorisation des effluents

Le choix de l'EARL MARC pour la gestion des fumiers produits par l'élevage s'est porté exclusivement sur l'épandage, permettant la valorisation agronomique des éléments fertilisants N, P et K.

Un sol cultivé agit comme un système épurateur qui filtre les matières, réalise l'oxydation de la matière organique, retient l'eau et les éléments minéraux, qui seront ensuite exportés par les cultures.

Une étude pédologique précisant l'aptitude des sols à l'épandage, ainsi qu'une conduite raisonnée de ces épandages est le garant de la meilleure gestion de ces effluents.

On comprend donc que la fertilisation doit être raisonnée à l'échelle de la parcelle cultivée en recherchant l'équilibre entre les besoins de la culture et les apports cumulés du sol et des engrais organiques et chimiques.

L'éleveur s'appuie sur des prévisions qu'il ajuste à chaque campagne d'épandage :

- le rendement de la culture et ses besoins,
- la restitution au sol (analyse de reliquat azoté et potentiel de minéralisation),
- l'efficacité des apports organiques en fonction du produit, de la culture et de la période d'apport.

Une surfertilisation est évitée en apportant la bonne dose au bon moment, et par un travail respectant le sol, outil de travail de l'agriculteur.

L'épandage des effluents d'élevage sur les terres agricoles, réalisé dans les règles de l'art, est le meilleur moyen technique et économique pour les valoriser.

Leur utilisation est raisonnée en fonction de leur valeur fertilisante, mais aussi des besoins des espèces végétales implantées, le but étant de recycler les éléments contenus dans les effluents. L'épandage permet alors de réaliser des économies sur les approvisionnements en engrais minéraux.

L'épandage doit ainsi s'inscrire dans une démarche rigoureuse, respectueuse de l'environnement.

Des prescriptions réglementaires délimitent un cadre juridique pour une meilleure protection de l'environnement.

Il sera ainsi tenu compte de :

- **L'arrêté du 27 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre des rubriques n°2101-2, 2102 et 2111 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,**

- **L'arrêté du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,**
- **L'arrêté du 12 juillet 2018 établissant le programme d'action régional en vue de la protection des eaux contre la pollution aux nitrates d'origine agricole pour la région Nouvelle-Aquitaine.**
- **L'arrêté du 16 juillet 2018 relatif au programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole de la région Pays-de-la-Loire.**

Les règles qui s'imposent aux établissements classés cherchent à connaître de manière prévisionnelle les zones, les périodes et les doses auxquelles sont épandues les déjections animales, dans des conditions agronomiquement justifiées, pour limiter les risques de lessivage des nitrates vers les nappes, et les risques de ruissellement vers les eaux de surface.

II. 4. b. ii. Détermination de la valeur fertilisante du fumier

La détermination de la dose à épandre sur une parcelle, en prévision des besoins de la culture, contribue à éviter une surfertilisation, et par conséquent le risque de fuite qu'elle comporte. Il convient donc d'assurer l'équilibre entre les besoins des cultures, les fournitures du sol et la fertilisation minérale et organique.

Dans le sol, une partie de l'azote va se minéraliser dans l'année. Cette minéralisation est très importante en été et en automne, périodes favorables à la transformation de l'azote ammoniacal en azote nitrique et en nitrates.

Après stockage sur les parcelles, le produit organique épandu a lui aussi évolué. En revanche, contrairement au lisier, le fumier est un produit dont la majorité de l'azote ne sera pas disponible dès la première année.

Les fumiers avicoles et bovins sont des produits bien connus, disposant de références techniques en termes de valeurs en éléments fertilisants N, P et K, sur lesquelles l'EARL MARC pourra se baser pour ajuster au mieux l'apport d'engrais minéral et subvenir aux besoins des plantes, en évitant la surfertilisation.

Si besoin, l'exploitant pourra faire appel à un laboratoire pour analyser les fumiers et affiner la connaissance des teneurs en matière sèche, matière organique, pH, azote total et ammoniacal, P₂O₅, K₂O, CaO et MgO.

II. 4. b. iii. Matériel d'épandage

Agronomie et écologie justifient l'épandage d'effluent à certaines périodes de l'année, mais l'utilisation d'un matériel adapté est nécessaire. Un bon dispositif d'épandage est celui qui permet d'assurer l'apport de la dose recommandée par le plan de fumure avec une bonne répartition longitudinale et transversale, tout en limitant les nuisances.

Le choix du matériel d'épandage doit ainsi répondre à de nombreux critères :

- la nature du produit à épandre : plus ou moins liquide, pailleux ;
- la régularité d'épandage ;
- la capacité à épandre de faibles doses ;
- le volume de la tonne ou de l'épandeur ;
- le choix des essieux et des pneumatiques pour limiter les tassements ;
- la souplesse d'utilisation ;
- les nuisances occasionnées ;
- l'homogénéisation du produit.

↳ **L'EARL MARC épandra l'ensemble des effluents d'élevage sur ses terres. L'épandage se fera à l'aide d'un épandeur avec table d'épandage appartenant à la CUMA les Fougères située à Le Busseau.**

↳ **Monsieur MARC a l'expérience quant à l'utilisation de ce matériel et des parcelles d'épandage, épandant ses fumiers bovins depuis de nombreuses années.**

II. 4. b. iv. Conditions d'épandage

Le choix des périodes d'épandage n'est pas neutre quant aux réelles possibilités de valoriser l'azote des effluents, et donc de réduire les risques de pollution diffuse par les nitrates. Le calendrier d'épandage des effluents sur les parcelles des exploitations est établi en tenant compte de la réglementation préfectorale en vigueur, des contraintes propres au parcellaire et des possibilités de valorisation par les cultures. L'EARL MARC appliquera les prescriptions du programme d'actions en vigueur applicable dans les zones vulnérables.

Épandre au bon moment

Suivant les prescriptions réglementaires des **arrêtés du 12 et du 18 juillet 2018**, l'épandage des fumiers de l'EARL MARC ne se fera pas :

- pendant les périodes où le sol est enneigé,
- pendant les périodes de fortes pluviosités,
- pendant les périodes où il existe un risque d'inondation.

Les **programmes d'actions** pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ont par ailleurs mis en place des périodes où l'épandage de fertilisant est interdit suivant le rapport C/N de ce fertilisant. Ce rapport entre les quantités de carbone et d'azote est le principal facteur d'évolution. Il peut être plus ou moins élevé et conditionne la vitesse de minéralisation (passage de la forme organique à la forme minérale).

Le fumier de volailles un effluent de type II et le fumier bovin un effluent de type I.

Les communes du plan d'épandage ne sont pas concernées par l'allongement des périodes d'interdiction d'épandage prévues par le 6^{ème} PAR en Nouvelle-Aquitaine et le 6^{ème} PAR Pays-de-la-Loire.

Les **tableaux suivants** présentent ces périodes d'interdiction d'épandage suivant le type de fertilisant et le type de région administrative.

Tableau 23 : Périodes d'interdiction des épandages (6^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine)

Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Jun	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Sols non cultivés	Tous	[Épandage interdit]											
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza) : céréales d'hiver, épinards d'été ...	I	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	II	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	III	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
Colza implanté à l'automne	I	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	II	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	III	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
Cultures implantées au printemps (blé et orge de printemps, betteraves sucrières, maïs, pois protéagineux, carotte, endive racine, épinard de printemps, haricot, pois potager, oignon) non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	FCP et CEE	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	I	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	II	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
Cultures implantées au printemps (blé et orge de printemps, betteraves sucrières, maïs, pois protéagineux, carotte, endive racine, épinard de printemps, haricot, pois potager, oignon) précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	FCP et CEE	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	I	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	II	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne	I	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	II	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	III	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
Chou, Poireau, Epinard d'hiver	I	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	II	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	III	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
Vignes et Vergers	I	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	II	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	III	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
Autres cultures (cultures maraîchères* et cultures porte-graines)	I	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	II	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	III	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]

FCP et CEE: Fumier Compact Pailleux CEE: Composts d'Effluents d'Élevage. Peuvent également être considérés comme relevant de cette colonne certains effluents relevant d'un plan d'épandage sous réserve que l'effluent brut à épandre ait un $C/N \geq 25$ et que le comportement du dit effluent vis-à-vis de la libération d'azote ammoniacal issu de sa nitrification et vis-à-vis de l'azote du sol est telle que l'épandage n'entraîne pas de risque de lixiviation de nitrates.

Cultures maraîchères* : Les périodes d'interdiction de la ligne « autres cultures » s'appliquent aux cultures maraîchères, définies comme des cultures de légumes sur des parcelles consacrées presque exclusivement à des légumes (une autre culture peut parfois y être implantée mais la rotation comprend une grande majorité d'années en légumes). Elles ne s'appliquent pas aux cultures de légumes en rotation avec d'autres cultures (céréales, oléagineux, cultures industrielles...) qui se rattachent aux autres lignes (où elles sont citées).

M: Maïs seulement

● Période d'épandage pouvant être sollicitée par l'exploitant

[Rouge]	épandage interdit	[Orange]	épandage autorisé sous certaines conditions	[Orange]	épandage interdit zone 1 et 2 (sauf pour les légumes)
[Vert]	épandage autorisé	[Jaune]	règles particulières liées à l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée	[Orange]	50 U épandage autorisé en zone 2 dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha

Tableau 24 : Périodes d'interdiction des épandages (6^{ème} PAR Pays-de-la-Loire)

Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Jan. 15	Fév. 15	Mars 15	Avr. 15	Mai 15	Jun 15	Juil. 15	Août 15	Sept. 15	Oct. 15	Nov. 15	Déc. 15
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	Type II avec CIPAN ou dérobée	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]
	Type II sans CIPAN ni dérobée	[Épandage interdit]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]	[Épandage autorisé]

Dossier de demande d'enregistrement d'exploiter
EARL MARC – Le Busseau

Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Jan. 15	Fév. 15	Mars 15	Avr. 15	Mai 15	Juin 15	Juil. 15	Août 15	Sept. 15	Oct. 15	Nov. 15	Déc. 15	
Cultures implantées au printemps, non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	FCP et CEE	(a)	→					→					(a)	(a)
	Autre type I	(a)								(a)	(a)	(a)	(a)	
	Avant maïs Type II													
	Type II		→				→							
	Type III													

Cultures implantées au printemps, précédées par une culture dérobée	FCP et CEE	*							Possible jusqu'à 20 jours avant la récolte de la dérobée, Limité à 70 kg d'azote efficace				*	*
	Autre type I	*							Possible à partir de 15 jours avant l'implantation et jusqu'à 20 jours avant la récolte de la dérobée, limité à 70 kg d'azote efficace				*	*
	Maïs Type II	*							Possible à partir de 15 jours avant l'implantation, et jusqu'à 20 jours avant la récolte de la dérobée, Limité à 60 kg d'azote efficace		*	*	*	
	Type II	*							Possible à partir de 15 jours avant l'implantation, et jusqu'à 20 jours avant la récolte de la dérobée, Limité à 60 kg d'azote efficace		*	*	*	
	Type III													

* Fortement déconseillé

Cultures implantées au printemps, précédées par une CIPAN (culture intermédiaire piège à nitrates) implantée avant le 15 septembre (a)	FCP et CEE	*							Possible jusqu'à 20 jours avant la destruction de la CIPAN, limité à 60 kg d'azote total				*	*	*	*
	Autre type I	*							Possible à partir de 15 jours avant l'implantation, et jusqu'à 20 jours avant la récolte de la CIPAN, limité à 60 kg d'azote total				*	*	*	*
	Maïs Type II								Possible à partir de 15 jours avant l'implantation, Limité à 60 kg d'azote total							
	Autres cultures de printemps Type II	*							Possible à partir de 15 jours avant l'implantation, et jusqu'à 20 jours avant la récolte de la CIPAN, limité à 60 kg d'azote total		*	*	*	*		
	Type III															

* Fortement déconseillé

Prairies de plus de 6 mois, cultures pérennes, légumières et maraîchères

Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Jan. 15	Fév. 15	Mars 15	Avr. 15	Mai 15	Juin 15	Juil. 15	Août 15	Sept. 15	Oct. 15	Nov. 15	Déc. 15
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne	Type I	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type II	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type III	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cultures maraîchères et légumières de plein champs hors asperges, muguet et hors cultures conduites avec paillasses plastiques imperméables	Type I	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type II	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type III	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Autres cultures (cultures pérennes et porte graines, asperges, muguet et cultures maraîchères conduites avec paillasses plastiques imperméables)	Type I	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type II	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type III	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(a) Pour les exploitants qui ont un projet d'accroissement de leurs capacités de stockage qu'ils ont signalé à leur DDT(M), possibilité d'épandre à titre dérogatoire et transitoire pendant la durée des travaux et au plus tard jusqu'au 1 octobre 2016 : des fertilisants azotés de type II sur culture implantée à l'automne entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} novembre et des fertilisants azotés de type I sur les îlots culturaux destinés aux cultures implantées au printemps entre le 1^{er} septembre et le 15 janvier. Un formulaire type est disponible sur le site des DDT(M).

(b) Un apport de fertilisants de type III à l'implantation de la culture dérobée est autorisé sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle dans les conditions fixées par la mesure 3. Les îlots culturaux concernés font ainsi l'objet de deux plans de fumure séparés : l'un pour la culture dérobée et l'autre pour la culture principale. Les apports réalisés sur la dérobée sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement de la culture principale.

(c) Les apports réalisés sur CIPAN sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement des pratiques (CEP) avec la culture principale qui lui succède, et le résultat du calcul du reliquat azoté post-récolte si apport de type II. La CIPAN fertilisée est maintenue au moins 3 mois. Il est interdit de cumuler type I et type II.

(d) Cas des effluents peu chargés dans le cas des cultures implantées au printemps : l'épandage de type II sous forme d'effluents peu chargés en fertirrigation est possible jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace sur la culture en place.

(e) En présence d'une culture irriguée, l'apport de fertilisants azotés de type III est autorisé jusqu'au 15 juillet et, sur maïs irrigué, jusqu'au stade du brunissement des soies du maïs.

(f) Cas des effluents peu chargés dans le cas des prairies implantées depuis plus de six mois : l'épandage d'effluents peu chargés est autorisé du 15/11 au 31/01 dans la limite de 20 kg d'azote efficace.

Des précisions concernant l'azote efficace des effluents peu chargés sont données en annexes.

Autres cas particuliers : se reporter à l'arrêté national PAN.

Rappel de la légende :

●	épandage interdit	●	épandage autorisé sous certaines conditions
●	épandage autorisé	●	règles particulières liées à l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée

Les limitations d'apport s'entendent tous types d'apports confondus

Les périodes d'interdiction ne s'appliquent pas :

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

Les prairies de moins de six mois entrent, selon leur date d'implantation, dans la catégorie des cultures implantées à l'automne ou au printemps.

Se reporter au chapitre 4 relative au plan d'épandage pour avoir plus de précision sur ces périodes.

Pour éviter tout incident (ruissellement, infiltration), les fumiers seront épandus à la bonne période, lorsque les cultures en ont le plus besoin, et à des doses contrôlées et homogènes sur l'ensemble de la parcelle. L'utilisation de ces effluents dans de telles conditions remplace alors tout ou partie de l'azote minéral, sans risque de pollution.

La valorisation des engrais de ferme est la plus efficace lorsque la date d'épandage se rapproche de la période caractérisée par les besoins importants de la culture en éléments fertilisants. L'EARL MARC épandra donc les fumiers en fonction de son assolement.

Cette étude est approfondie dans le chapitre 4 de ce dossier, consacrée au plan d'épandage.

- ↪ **Le respect de ces prescriptions garantit une qualité pour les épandages des effluents organiques produits par l'élevage.**
- ↪ **L'EARL MARC sera attentif aux conditions climatiques et à l'état des sols recevant les effluents, pour un meilleur respect de ces prescriptions.**
- ↪ **Le calendrier d'épandage ainsi défini permet d'utiliser agronomiquement et de manière optimale la production annuelle de fumiers.**

Épandre au bon endroit

Les parcelles choisies pour le plan d'épandage des fumiers sont réparties sur les communes de **Le Busseau et de Saint-Hilaire-de-Voust**.

Le plan de situation des zones d'épandage, ainsi que l'étude pédologique permettant de déterminer l'aptitude à l'épandage des parcelles retenues, se trouvent dans la partie qui concerne l'étude du plan d'épandage.

En complément d'une connaissance approfondie des capacités du milieu à épurer les effluents, il est aussi essentiel de respecter les prescriptions réglementaires de l'arrêté du 27 décembre 2013, fixant des distances d'épandage par rapport aux tiers et aux points d'eau. Suivant ces prescriptions, l'épandage se fera :

- à plus de 50 m des points de prélèvement d'eau destinés à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers ;
- à plus de 200 m des lieux de baignade déclarés (à l'exception des piscines privées) et des plages ;
- à plus de 500 m en amont des piscicultures et zones conchylicoles ;
- à plus de 35 m des berges des cours d'eau, des puits, forages, sources ;
- à plus de 50 m de toutes habitations occupées par des tiers ;
- sur les terres régulièrement travaillées et les prairies normalement exploitées ;
- en dehors des terrains à forte pente.

- ↪ **Ces exclusions seront prises en compte dans le calcul de la surface potentiellement épandable. Le respect de ces distances et de ces prescriptions assurera une protection par rapport aux tiers et à la ressource en eau.**

II. 4. b. v. Approche globale : bilan CORPEN avant apports d'engrais minéraux

Ce bilan est établi pour les deux éléments fertilisants principaux : azote et phosphore.

L'ensemble des productions d'azote et de phosphore organiques valorisés sur les terres du plan d'épandage constitue l'entrée du bilan. Les productions d'azote et de phosphore des animaux sont calculées sur la base des effectifs du cheptel et des données du CORPEN et des ministères de l'Agriculture et de l'Environnement.

L'ensemble des exportations par les cultures du plan d'épandage constitue la sortie de ce bilan. Son équation est donnée par le schéma ci-après. Les exportations des cultures sont calculées en fonction du rendement obtenu. Elles tiennent compte de l'enfouissement ou non des pailles.

Le solde « production d'azote et de phosphore organique – capacités d'exportation des cultures » permet d'établir si les cultures en place permettent ou non d'exporter l'ensemble des apports organiques :

- Si ce solde est positif, ou si la pression d'azote organique dépasse 170 unités par hectare de SAU, l'exploitation considérée reçoit trop d'effluent par rapport à ses exportations, il y a alors un risque de pollution diffuse.
- Si ce solde est déficitaire, l'exploitation dispose des productions végétales et des surfaces nécessaires pour utiliser l'ensemble de la production organique d'éléments fertilisants.

Comme le souligne l'Agence de l'Eau, « **le solde de la balance globale est un indicateur qui permet d'estimer l'adéquation entre les exportations des cultures et les apports effectués. Il permet d'estimer un risque de pollution de l'eau.** »

C'est donc un élément essentiel d'appréciation de la situation d'un point de vue global. Toutefois, ce bilan ne permet pas de faire des préconisations pratiques. En effet, il utilise l'apport total en éléments alors que l'on sait qu'une partie ne sera pas disponible la première année. De plus, il ne tient pas compte des fournitures du sol.

II. 4. b. vi. Élaboration du plan de fumure : utilisation du Bilan de Masse

Pour construire le plan de fumure et établir les conseils de doses organiques et minérales, la méthode du **Bilan de Masse** sera utilisée. C'est une méthode éprouvée d'équilibre de la fertilisation. En outre, il s'agit de la méthode de calcul des doses la plus utilisée en France. Son équation est donnée dans la figure suivante.

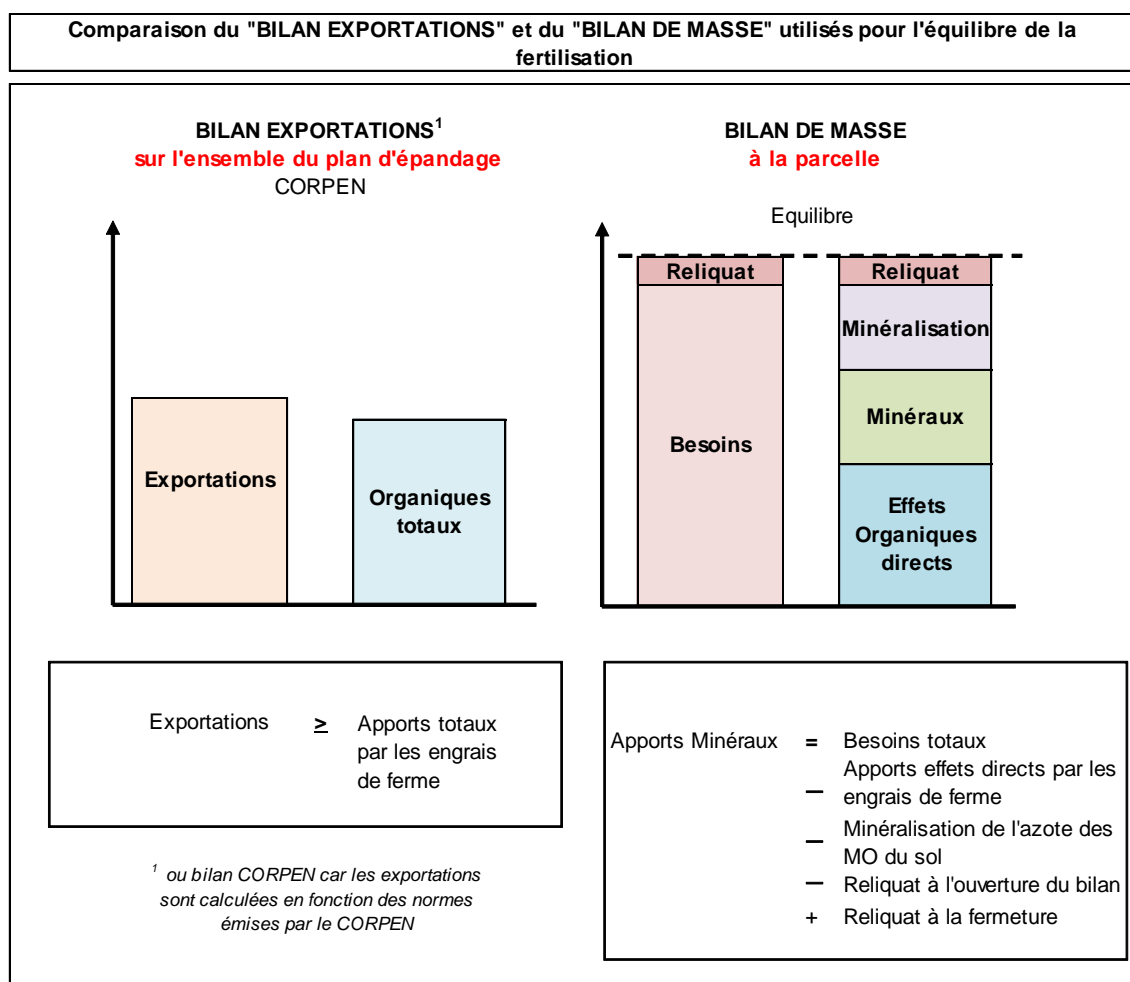


Figure 12 : Comparaison du « Bilan Exportations » et du « Bilan de Masse » utilisés pour l'équilibre de la fertilisation

Le bilan global d'apports fertilisants sur le plan d'épandage se raisonne à partir des références CORPEN et du GREN Poitou-Charentes de production d'azote par animal et d'exportation des cultures par unité de rendement. En revanche, le plan de fumure prévisionnel se calcule par rapport aux apports d'effluents sur chaque culture. Il tient compte des fournitures du sol, des besoins des plantes, des apports organiques efficaces.

Pour quantifier l'efficacité des apports organiques, on applique un **Coefficient d'Équivalence** à la dose totale d'élément apportée par l'effluent.

En ce qui concerne les fumiers bovins et de volailles, le CEA (coefficient d'équivalence en azote minéral) varie entre 0,1 et 0,6 selon les périodes d'apport en fonction de la période d'apport et de la culture réceptrice. En revanche, les coefficients pour le phosphore et le potassium sont stables. Ils sont généralement établis respectivement à 0,85 et 1, soit 85 et 100% de ces éléments sont disponibles dans les effluents de la même manière que dans un engrais minéral.

Après avoir quantifié les apports efficaces du volume ou du tonnage de l'effluent choisi, les **apports minéraux se raisonnent comme un complément pour venir satisfaire les besoins de la culture.**

Un plan de fumure prévisionnel type a été établi, il donne le détail des calculs pour chacune des cultures du plan d'épandage (cf. Chapitre 4 relative au plan d'épandage).

II. 5. Émissions dans l'air

II. 5. a. Ventilation du bâtiment d'élevage

La ventilation du bâtiment avicole de l'EARL MARC sera dynamique. Les installations seront commandées automatiquement (sondes thermiques) avec régulation directe de la tension électrique des extracteurs d'air par centrale électronique.

L'installation sera vérifiée et entretenue régulièrement par un artisan électricien agréé.

✎ **L'optimisation de la conception du système de ventilation pour garantir un bon contrôle de la température et atteindre des débits minima en hiver, ainsi que la limitation de toute résistance à l'écoulement et le nettoyage fréquent des ventilateurs sont les Meilleures Techniques Disponibles.**

II. 5. b. Production d'odeurs et de gaz

II. 5. b. i. Généralités

L'odeur d'une exploitation d'élevage de volailles de chair provient d'un mélange d'odeurs multiples liées à l'odeur des animaux, à l'alimentation et aux déjections.

Ces dégagements d'odeurs se produisent à différents niveaux :

- dans les bâtiments où vivent les animaux,
- dans l'unité de stockage,
- lors de l'épandage.

Les principaux composants chimiques, à l'origine des odeurs, identifiés lors d'analyses chimiques et olfactométriques sont :

- des composés azotés (ammoniac NH_3), résultat de la dégradation de l'urée et de différents composants azotés présents dans l'urine sous l'action de l'uréase, enzyme contenue dans les fèces ;
- des aldéhydes ;
- des cétones, phénols, crésols ;
- des acides carboxyliques ;
- des composés soufrés, essentiellement de l'hydrogène sulfuré (H_2S) qui est un gaz dérivé de la dégradation anaérobie des protéines, et de la réduction des sulfates.

Les pertes gazeuses azotées peuvent prendre différentes formes : diazote (N_2), ammoniac (NH_3) ou dans certaines conditions, protoxyde d'azote (N_2O). Selon l'ITAVI (Institut Technique de l'Aviculture), les pertes d'azote par volatilisation peuvent varier de 15 à 60%, sachant qu'elles sont plus importantes dans des stockages sous forme de lisier que sous forme de fumier.

Globalement, les pertes d'azote par volatilisation à l'intérieur du bâtiment par rapport à l'azote excrété sont d'environ 32% pour les volailles de chair (CORPEN, 2013).

II. 5. b. ii. Mesures prises au niveau du bâtiment

Le bâtiment sera maintenu en bon état d'entretien et sera convenablement ventilé par un système dynamique moderne permettant un renouvellement d'air suffisant à l'intérieur. La ventilation sera centralisée et son bon fonctionnement sera contrôlé quotidiennement par monsieur Marc.

Elle sera complétée par une évacuation correcte de l'air vicié, permettant une dilution de l'odeur à l'intérieur du bâtiment et une meilleure dispersion à l'extérieur. Les ventilateurs utilisés seront dimensionnés de telle sorte que la circulation de l'air ne soit ni trop forte (pour éviter un dégagement d'ammoniac important), ni trop faible pour un renouvellement de l'air correct.

Grâce aux 5 échangeurs LEAD EXP'AIR présents sur le bâtiment, aucune odeur n'émanera de l'élevage. L'air des bâtiments est recyclé, permettant de réduire les émissions d'ammoniac et de CO₂ au sein du bâtiment.

Le bâtiment sera nettoyé et désinfecté régulièrement. À chaque fin de bande, les salles seront lavées au nettoyeur haute pression avec utilisation de produits désinfectants, suivi d'un vide sanitaire de 10-15 jours minimum. Les fumiers seront évacués vers une parcelle d'épandage à la fin de chaque bande ou stockés en bout de champ avant épandage conformément à l'arrêté du 11 octobre 2016. De la paille sera ajoutée si nécessaire afin de respecter ladite réglementation.

Le bâtiment d'élevage sera suffisamment dimensionné pour recevoir l'ensemble des animaux produits, évitant toute surcharge pour un bon fonctionnement des équipements et le bien-être des animaux.

- ↪ **Une bonne ventilation et le maintien d'un très bon état sanitaire participeront à la limitation de la propagation des odeurs dans et en dehors du bâtiment. Le tiers le plus proche sera situé à 165 m au sud-est du bâtiment d'élevage, en dehors des vents dominants.**

II. 5. b. iii. Mesures prises au niveau de l'alimentation

L'utilisation d'une alimentation multi-phases, adaptée au stade physiologique de l'animal et à l'évolution de ses besoins, réduira les quantités d'azote et de phosphore rejetées par volaille. Par ailleurs, l'aliment contiendra des phytases, dont l'utilisation réduit encore les rejets.

- ↪ **L'utilisation d'une alimentation adaptée et performante limite les taux en azote et phosphore des effluents et la production d'odeur (moins de dégagements d'ammoniac notamment).**

II. 5. b. iv. Mesures prises lors de l'épandage

Transformés en un produit stable à forte teneur en matière sèche (fumiers très pailleux), les fumiers dégagent très peu d'odeurs et peuvent être stockés à l'extérieur, sans occasionner de nuisance pour les proches habitations.

Le respect des distances d'épandage mentionnées (50 m par rapport aux habitations) est une garantie supplémentaire pour la limitation des nuisances pour les tiers.

- ↪ **Enfin, l'EARL MARC s'engage à enfouir les fumiers très rapidement après les épandages, dans un maximum de 24 heures, comme il le fait déjà actuellement avec ses fumiers de bovins.**

II. 5. b. v. Conclusion

L'EARL MARC s'attachera à limiter l'émission et la dispersion des odeurs, en prenant toutes les précautions possibles au niveau du site d'élevage et lors des épandages, conformément à l'arrêté du 27 décembre 2013 :

- Une ventilation adaptée et un bon renouvellement de l'air du bâtiment,
- Une hygiène et un entretien du bâtiment irréprochable,
- Une alimentation visant une réduction de la concentration des rejets,
- Une implantation du bâtiment éloignée des tiers,
- Une utilisation de matériel d'épandage performant,
- L'enfouissement rapide du fumier après l'épandage,
- Des pratiques d'épandage respectueuses de l'environnement et des tiers.

↪ **L'ensemble de ces mesures permettra de limiter les émissions d'odeurs et de gaz sur le site d'élevage.**

↪ **L'exploitation de l'EARL MARC n'a jamais fait l'objet de plaintes par le voisinage ou les tiers attendant les parcelles d'épandage quant aux odeurs de ses fumiers.**

II. 5. c. Production de poussières

La production de poussières dans un élevage de volailles de chair peut provenir principalement de l'alimentation des animaux, du mode de logement (litière paillée) et des transports.

Sur l'élevage, les aliments livrés ne nécessiteront pas de broyage ou de mélange sur place et le remplissage des silos s'effectuera sans mise à l'atmosphère de l'aliment.

Le broyage des copeaux sera réalisé à la CUMA DU BOCAGE. Il n'y aura aucun broyage sur site.

Des caches poussières en sortie de turbine limiteront les éventuelles poussières des copeaux.

La production de poussières provenant de la litière sera limitée, dans la mesure où sa mise en place et sa reprise s'effectueront bâtiment fermé. Le paillage sera réalisé manuellement par Monsieur Marc.

Les allées et venues des camions chargés des livraisons des aliments ou de l'enlèvement des animaux seront potentiellement à l'origine d'émissions de poussières. Le site d'élevage se trouve le long d'une route goudronnée puis d'un chemin d'exploitation stabilisé.

L'entrée et l'aire de circulation seront stabilisées : une vitesse de circulation réduite, notamment l'été, permettra de limiter la production de poussières.

↪ **La production de poussières sur l'exploitation sera donc essentiellement cantonnée à l'intérieur du bâtiment.**

II. 6. Bruit

Les principales sources sonores sur l'élevage seront la présence des animaux, la distribution d'aliments, les camions et tracteurs et le fonctionnement des ventilateurs.

II. 6. a. Bruit produit par les animaux et mesures d'atténuation

Les risques des nuisances sonores du fait des animaux existent, surtout lors des diverses manutentions des animaux arrivant ou partant de l'élevage.

2 bandes de poulets et 2 bandes de dindes seront réalisées sur l'élevage, ce seront donc 6 chargements et 4 déchargements d'animaux qui seront effectués suite au projet.

De manière générale, les nuisances sonores causées par les animaux seront minimales à l'extérieur du bâtiment. Un nombre suffisant de mangeoires et de pipettes évitera toute compétition par rapport à la nourriture et l'eau. Le dimensionnement du bâtiment sera suffisant pour accueillir l'ensemble des lots et assurer aux animaux adultes une surface minimale.

- ↪ **Le bâtiment totalement fermé permettra d'atteindre des niveaux sonores conformes à la réglementation.**
- ↪ **Le site ayant actuellement un élevage bovin, l'élevage avicole n'émettra pas plus de bruit que celui-ci.**
- ↪ **Le premier tiers étant situé à 165 m, aucune nuisance sonore ne sera perçue par celui-ci.**

II. 6. b. Bruit produit par la distribution d'aliments et mesures d'atténuation

Le système de distribution des aliments et les différentes machines se situeront à l'intérieur du bâtiment. Ils ne fonctionneront pas en continu durant la journée, mais se déclencheront en fonction des besoins en aliments des animaux. Ils seront constitués d'une chaîne de distribution reliant les silos au bâtiment.

Ce système ne constituera pas une source sonore importante, tant sur la durée que vis-à-vis de l'intensité, d'autant plus que l'essentiel de l'installation se trouvera à l'intérieur du bâtiment et que les silos seront à proximité immédiate du bâtiment.

II. 6. c. Bruit produit par les transports et mesures d'atténuation

Le *tableau suivant* montre la fréquence et l'objet des différentes allées et venues sur l'élevage avicole.

Tableau 25 : Fréquence des livraisons et visites sur site après projet

Caractéristiques	Fréquence sur le futur élevage	Total véhicules par an
Exploitant	2 fois par jour	A pied
Livraison des poussins	1 fois par bande	4 camions
Livraison d'aliments complets	1 fois toutes les 2 semaines pour les dindes et 1 fois semaine pour les poulets	36 camions
Livraisons produits diverses	10 fois par an	10 camions
Livraison de la litière	3 tracteur par lot	12 tracteurs

Départ des animaux	1 fois par bande pour les poulets et 2 fois par bande de dindes	6 camions
Visite du vétérinaire	Environ 4 fois par an	4 voitures
Visite du technicien du groupement	2 fois par mois	24 voitures
Equarisseur	3 fois par lot de dindes, 2 fois par lot de poulets	10 véhicules
Total		106 véhicules

Les camions resteront en moyenne 1 h sur l'exploitation, le temps de remplir les silos ou de décharger les volailles. Le temps de chargement des volailles sera de 3 h en moyenne.

Un tracteur sera utilisé pour curer le bâtiment, amener la paille et transférer le fumier. Les différentes manœuvres se feront à l'intérieur du site et non sur la route. Au Nord de l'exploitation, la voie communale n°2 du Busseau à la Chapelle-aux-Lys puis la route privée menant à l'élevage permettent la circulation d'un camion de 40 tonnes.

↳ Environ 106 véhicules interviendront sur l'élevage avicole dans l'année, soit environ 1 véhicule tous les 3 jours. L'augmentation du trafic lié à l'élevage sur les routes alentours et le chemin d'exploitation n'aura par conséquent pas d'impact significatif sur les tiers et la circulation.

II. 6. d. Bruit produit par les ventilateurs et mesures d'atténuation

Le fonctionnement des ventilateurs du système d'aération dynamique du bâtiment ne sera pas continu. Ils se déclencheront grâce à un programmateur en fonction de la chaleur relevée dans le bâtiment. L'ordinateur de gestion de l'élevage déterminera alors le temps de ventilation nécessaire et le nombre de ventilateurs à faire fonctionner simultanément. Les niveaux sonores de ventilateurs seront faibles.

↳ Les ventilateurs seront suffisamment dimensionnés. Le bruit maximum pouvant être envisagé sera de 25 à 30 dB(A) à 100 mètres.

II. 6. e. Conclusion

Il résulte de tout ce qui précède que l'atelier de l'EARL MARC respectera les valeurs limites fixées par la réglementation des installations classées, grâce au respect des règles d'implantation, à l'utilisation de matériaux isolants et au choix des équipements. Le choix du site d'élevage s'est porté sur cette parcelle afin de respecter ces différentes règles.

A noter que le bâtiment sera entouré de haies, constituant ainsi une barrière naturelle à la propagation de bruits éventuels.

Tous les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier qui seront utilisés à l'intérieur de l'installation seront conformes à la réglementation en vigueur.

II. 7. Déchets et sous-produits animaux

II. 7. a. Types de déchets produits sur l'élevage

La classification des déchets est définie dans les articles R.541-7 à R.541-11 et dans les annexes de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement.

Les différents types de déchets produits par une activité doivent être identifiés, afin de les stocker, de les éliminer et de les recycler dans des filières de traitement adaptées, conformément à la réglementation.

On distingue les déchets ménagers d'une part, et les déchets d'activité professionnelle d'autre part, qui comprennent les Déchets Industriels Non Dangereux ou DIND (ex-DIB – Déchets Industriels Banals) et les Déchets Industriels Dangereux ou DID (ex-DIS – Déchets Industriels Spéciaux).

Les déchets de l'élevage seront des déchets d'activité professionnelle, généralement des DIND, mais aussi des DID qui ne seront pas forcément liés directement à l'activité d'élevage. On recense :

- Les DIND :
 - o Les plastiques (liés à l'emballage) ;
 - o Les divers papiers liés au courrier et à la bureautique ;
 - o Les cartons d'emballage.
- Les DID :
 - o Les huiles usagées, issues de la vidange des moteurs et autres circuits hydrauliques. Il s'agit d'hydrocarbures plus ou moins chargés en éléments métalliques ;
 - o Les emballages souillés ;
 - o Les déchets sanitaires de l'élevage, liés aux activités de soin des animaux, pratiqué par le vétérinaire ou l'éleveur lui-même, et d'entretien sanitaire du bâtiment d'élevage. Ils sont de nature très variée (solide et liquide), leur production est variable et diffuse. On distingue les objets blessants usagés (aiguilles, scalpel...), les objets jetables (gants, seringues, compresses, etc.), les médicaments non utilisés ;
 - o Les animaux morts.

Toute personne qui produit ou détient un déchet est responsable de ce déchet et est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions propres à éviter des effets préjudiciables à l'environnement et à la santé humaine.

L'ensemble des déchets produits au sein de l'élevage sera éliminé ou recyclé conformément à la réglementation en vigueur. Ils seront stockés dans des conditions qui ne présenteront pas de risque de pollution (prévention des envols, des infiltrations dans le sol et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.

II. 7. b. Les déchets d'emballages et huiles

Les déchets d'ordures ménagères et les déchets divers d'emballages (verre, plastique, carton) sont déposés dans les containers mis à disposition par la collectivité et évacués une fois par semaine vers la déchetterie de la Chapelle-Thireuil à 6 km.

Les bâches plastiques usagées, les emballages vides de produits phytosanitaires et d'entretien, ainsi que les sacs d'engrais seront collectés, via une collecte organisée par OCEALIA. Des attestations de remise de déchets seront délivrées et permettront de suivre la nature des déchets collectées et leur quantité.

II. 7. c. Déchets d'activités de soin et déchets animaux

Les déchets médicamenteux et de soin seront stockés en containers spéciaux et pris en charge par le groupe BELLAVOL, qui collectera ces déchets selon le stock.

La livraison des poussins s'effectuera dans des caisses en plastique reprises directement par le livreur.

Les cadavres d'animaux sont soumis au règlement européen (CE) n°1069/2009 du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine. Ils doivent être éliminés conformément aux dispositions du règlement.

Ils sont collectés et ramassés à la demande par une société d'équarrissage, sous 24 à 48 h :

SIFDDA Bionerval
49 route de Niort
85 490 BENET

En attendant cet enlèvement, les animaux seront stockés dans **un bac d'équarrissage réfrigéré**. Ce dernier sera facile à nettoyer, à désinfecter et accessible à l'équarisseur. Le nettoyage et la désinfection du bac auront lieu au sein du SAS d'entrée afin que les eaux usées soient évacuées vers la fosse de collecte des eaux usées.

Il sera situé sur une aire bétonnée dédiée, à l'extérieur du bâtiment d'élevage à l'angle sud-ouest (*voir localisation sur la carte page 30*).

Chapitre 4 : PLAN D'ÉPANDAGE

I. INTRODUCTION

Les effluents d'élevage sont depuis longtemps épandus sur les sols et participent aux cycles de l'azote, du phosphore et du carbone. Cependant, leur utilisation est devenue moins courante durant ces quarante dernières années du fait de l'apparition d'engrais de synthèse bon marché eu égard aux accroissements de rendement que ces derniers ont permis. Ils sont devenus une charge par rapport à leur gestion et leur manipulation. De même, la population non agricole considère maintenant la fumure organique comme une source de nuisance olfactive et de pollution des nappes phréatiques.

Mais, l'intensification des cultures (augmentation des rendements et enlèvement des pailles) et la disparition des élevages dans certaines régions françaises, ont provoqué un appauvrissement rapide des sols en matière organique. D'un autre côté, l'intensification et le regroupement d'élevages de plus en plus importants ont entraîné une pollution des eaux et de l'environnement en général.

*Cependant, dès lors qu'au-delà du simple constat réalisé au travers d'un bilan global de fertilisation à l'exploitation, l'éleveur prend en compte la disponibilité des éléments fertilisants contenus dans les déjections, pour établir son plan prévisionnel de fertilisation à la parcelle, elles ne sont plus de simples sous-produits d'élevage, mais deviennent de **véritables engrais de ferme**.*

La surface épandable est déterminée selon les contraintes climatiques, pédologiques, agronomiques de la région d'étude et selon les contraintes réglementaires, relatives aux Installations Classées. Seules les parcelles répondant à l'ensemble de ces exigences seront retenues pour recevoir les déjections animales.

Nous nous intéresserons principalement à l'azote et au phosphore, paramètres importants dans le processus de valorisation des effluents, dont les apports en agriculture doivent être particulièrement maîtrisés.

La nécessité de raisonner la fertilisation azotée et phosphatée, et d'ajuster les apports de fertilisants au plus près des besoins de la végétation répondent à une double exigence : d'une part, empêcher l'entraînement des nitrates et phosphates vers les eaux, véritable problème d'actualité et d'autre part, éviter les surcoûts inutiles à l'éleveur.

Sur la base des données du CORPEN, l'azote maîtrisable total à gérer, issu des élevages de l'EARL MARC **après diminution du cheptel bovin et de la construction du bâtiment volailles sera d'environ 18 035 kg d'azote et 12 454 kg de phosphore.**

Une partie de cette production (6 217 kg d'azote et 3 303 kg de phosphore) est directement restituée au champ lors de la présence des bovins dans les prairies une partie de l'année. Ainsi, **ce sont 11 818 kg d'azote et 9 151 kg de phosphore qui seront à gérer sur le plan d'épandage** (*voir détails des calculs page 39 et 152*).

Les animaux présents sur l'élevage produiront environ **350 T de fumier avicole et 1 850 T de fumier bovin.**

La surface agricole utile de l'EARL MARC est de **149,42 ha** situés sur les communes de le Busseau et de Saint-Hilaire-de-Voust. L'ensemble de cette SAU est mis à disposition dans le cadre du plan d'épandage, sauf sur les parcelles cadastrales n°941, 942 et 943 (parcelle d'épandage n°2, ilot 1) puisqu'il s'agit des parcelles où s'implantera l'élevage, le local chaudière et le bâtiment de stockage des copeaux.

Cette SAU est suffisante pour valoriser l'ensemble des effluents produits par le bâtiment en projet et ceux issus de l'élevage bovin.

L'étude pédologique, l'étude de l'aptitude des sols à l'épandage, ainsi que le bilan de fertilisation portent sur l'ensemble des parcelles retenues pour le plan d'épandage.

L'établissement du plan d'épandage de l'élevage de l'EARL MARC a pour objectifs de :

- déterminer l'aptitude des sols de l'exploitation à recevoir les effluents ;
- délimiter avec précision le périmètre d'épandage avec les zones d'exclusion ;
- préciser les prescriptions réglementaires quant aux dates et doses d'épandage ;
- établir les conditions techniques pour une meilleure valorisation des épandages dans un souci de moindre pollution des ressources en eau.

Ce plan d'épandage s'établira de la manière suivante :

- une première partie consacrée à la quantité d'effluents produits et aux surfaces disponibles de l'exploitation, avec une carte au 1/25 000^{ème} où la SAU est répertoriée.
- une deuxième partie sur les caractéristiques du milieu ; avec, entre autres, une étude pédologique, afin de déterminer l'aptitude des sols à l'épandage.
- une troisième partie où sera traité le volet agronomique (besoin des cultures, bilan de fertilisation) et les modalités d'épandage (doses, calendrier...).
- enfin, une conclusion, résumant les caractéristiques principales de ce plan d'épandage avec cinq cartes au 1/4 000^{ème} et 1/6 000^{ème} où chaque parcelle faisant partie du plan d'épandage est repérée avec les zones d'exclusion.

Cette conclusion reprendra aussi l'ensemble des préconisations pour garantir la meilleure gestion des effluents produits par l'élevage de l'EARL MARC.

II. SURFACES D'EPANDAGE ET EFFLUENTS PRODUITS

II. 1. Natures et quantités totales d'effluents produits

Les caractéristiques des fumiers produits sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Après projet et après diminution du cheptel bovin, les animaux présents sur le site d'élevage produiront, selon les normes de l'arrêté du 19 décembre 2011 (modifié le 11 octobre 2016) relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables, 18 035 kg d'azote et 12 454 kg de phosphore.

Une partie de cette production est directement restituée au champ lors de la présence des bovins dans les prairies. Ainsi, **ce sont 11 818 kg d'azote et 9 151 kg de phosphore qui seront à gérer sur le plan d'épandage** (voir détails des calculs page 39 et 152 et ci-après) :

Type	Quantité d'azote (kg)	Quantité de phosphore (kg)	Teneur N (kg/t)	Teneur P (kg/t)	Quantités (tonnes)
Fumier de volailles	8 591	7 421	24,55	21,20	350 t
Fumier de bovins	9 444 (dont 6 217 en restitution au champ)	5 033 (dont 3 303 en restitution au champ)	5,10	2,72	1 850

II. 2. Localisation des parcelles du plan d'épandage

L'épandage des fumiers provenant de l'exploitation s'effectuera entièrement sur les parcelles de l'EARL MARC.

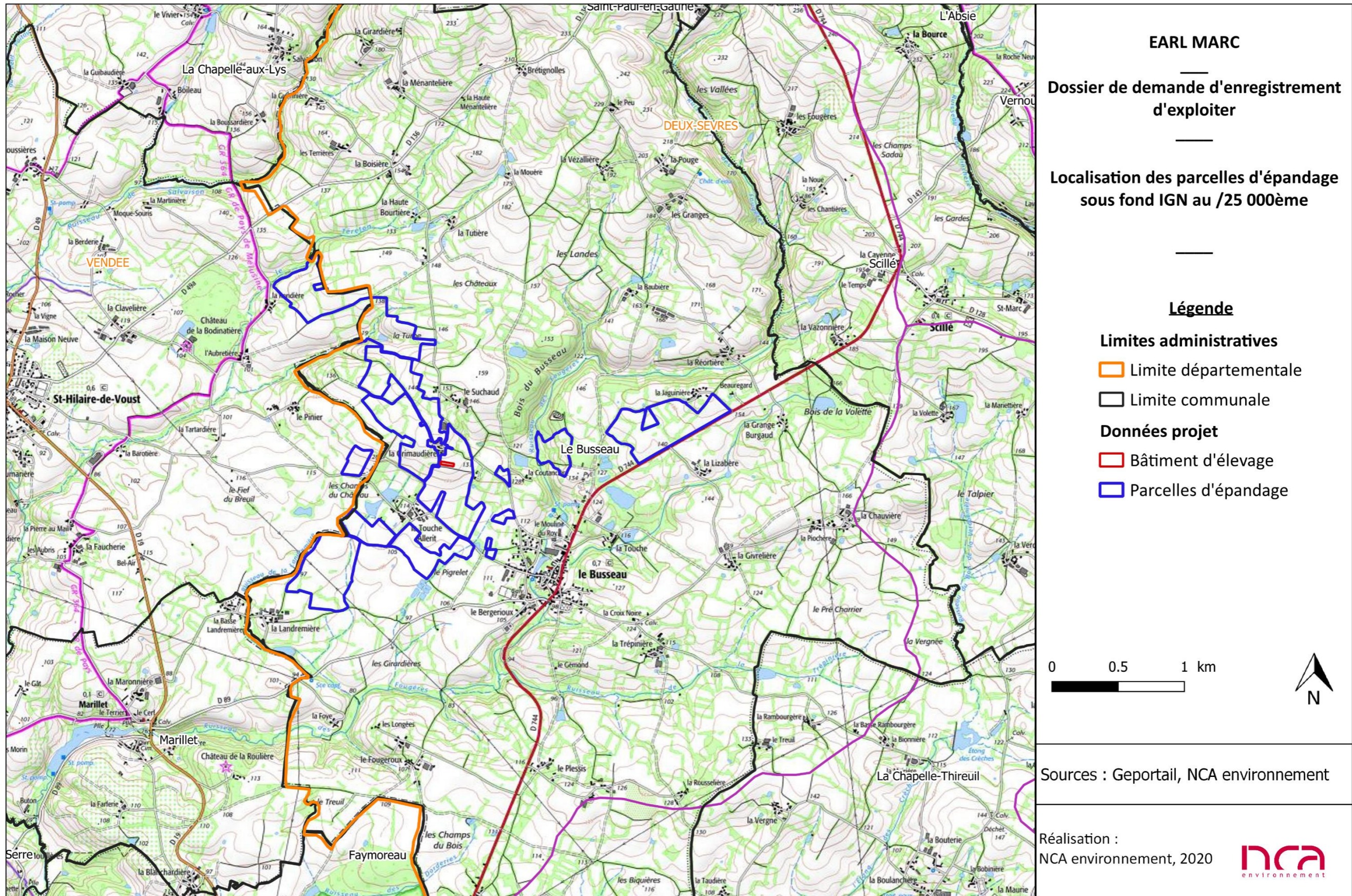
Nom	Adresse	SAU (ha)	SAU totale mise à disposition (ha)
EARL MARC	La Grimaudière 79 240 Le Busseau	149,42	147,26

Les parcelles du plan d'épandage se localisent entièrement sur les communes de le Busseau et de Saint-Hilaire-de-Voust.

Toutes les parcelles de l'EARL MARC sont mises à disposition pour l'épandage des effluents, hors une partie (2,159 ha exclu sur 2,86) de la parcelle n°2 de l'ilot 1, parcelle d'implantation de l'élevage et du bâtiment de stockage des copeaux.

La surface totale mise à disposition est de **147,26 hectares**. Toutes ces parcelles sont représentées sur la carte IGN au 1/25 000^{ème} *en page suivante*.

Un repérage plus fin à l'échelle 1/4 000^{ème} et 1/6 000^{ème}, effectué d'après les orthophotos PAC et les îlots graphiques PAC, tient compte des exclusions réglementaires (*cartes insérées en page 146 et suivantes*).



Carte 14 : Localisation des parcelles d'épandage

Le tableau en page suivante précise l'ensemble des ilots pris en compte, leur surface et la surface totale suivant le relevé PAC de l'exploitation.

➤ **L'EARL MARC s'engage à déclarer au sein d'un cahier d'épandage l'ensemble des effluents qui seront épandus sur ses parcelles.**

Tableau 26 : Liste des ilots mis à disposition et SAU

LISTE DES PARCELLES MISES A DISPOSITION			
Communes	Ilots	SAU ilot	SAU MAD
Le Busseau	1	20,52	18,36
Le Busseau	2	15,62	15,62
Le Busseau	3	13	13
Le Busseau	4	16,02	16,02
Saint-Hilaire-de-Voust	5	2,95	2,95
Le Busseau	6	6,05	6,05
Le Busseau	7	0,41	0,41
Le Busseau	8	0,26	0,26
Le Busseau	9	0,94	0,94
Le Busseau	10_1	21,56	21,56
Le Busseau	10_2	1,1	1,1
Le Busseau	12	6,07	6,07
Le Busseau	13	20,07	20,07
le Busseau	14	9,47	9,47
Saint-Hilaire-de-Voust Le Busseau	15	14,6	14,6
Le Busseau	16	0,78	0,78
		149,42	147,26

III. ETUDE AGRO-PEDOLOGIQUE

L'étude agropédologique (topographie et pédologie) de la zone d'épandage a pour but de déterminer l'aptitude des sols à recevoir les épandages d'effluents, afin de ne retenir que les parcelles aptes à les recevoir, et donc de minimiser les risques de pollution ; et de déterminer aussi les meilleures périodes pour réaliser ces épandages en fonction du climat de la région concernée.

Le sol et la culture mise en place agissent comme de véritables « filtres et capteurs » des éléments fertilisants contenus dans l'effluent organique.

D'une part, la plante a besoin, pour sa croissance, d'azote et de phosphore, ainsi que de l'ensemble des oligo-éléments que contient l'effluent. L'épandage avant l'implantation d'une culture ou en pleine végétation apporte donc à une dose déterminée ces éléments fertilisants, et ceci, en substitution des engrais minéraux utilisés abondamment en grandes cultures.

Il a, de plus, l'avantage d'apporter de la matière organique et des micro-organismes, qui participent activement au maintien de la structure des sols. Leur propriété s'en trouve alors améliorée. Le pouvoir épurateur de ces sols est alors maintenu, si l'apport en matière organique est régulier au contraire des sols qui ne reçoivent que des engrais minéraux.

D'autre part, le fait de ne retenir pour la zone d'épandage que des sols ayant une bonne à très bonne aptitude agricole est une assurance quant au pouvoir épurateur du sol par rapport aux nitrates et phosphates contenus dans les effluents d'élevage.

Ceux-ci rencontrent une barrière efficace, puisque ces éléments peuvent être retenus par le complexe argilo-humique ou peuvent être assimilés par les micro-organismes contenus dans le sol...

Il va sans dire que les pétitionnaires éviteront l'épandage lors des périodes pluvieuses, de gel, ainsi que l'épandage sur des terrains en forte pente, afin que toutes les conditions favorables soient remplies pour une épuration maximale de ces effluents.

Utilisés de manière agronomique, les effluents d'élevage peuvent ainsi intégrer le cycle naturel, en devenant de véritables engrais de ferme, venant se substituer aux engrais minéraux.

III. 1. Topographie

La pente d'une parcelle soumise à l'épandage augmente les risques de ruissellement des fertilisants et leur transfert vers les eaux superficielles.

Plusieurs facteurs interviennent dans l'appréciation du risque par rapport à la topographie ; certains s'imposent à l'exploitant sans que ce dernier ne puisse les modifier (par exemple : texture du sol, pente), alors que d'autres peuvent être reconsidérés dans le cadre des pratiques agricoles (par exemple : amélioration de la structure du sol, couverture végétale, sens du travail du sol).

Sur les sols en forte pente, il convient d'interdire l'épandage des fertilisants dans des conditions qui entraîneraient leur ruissellement en dehors du champ d'épandage.

L'examen de la topographie lors de la campagne de terrain et l'examen des cartes IGN au 1/25 000^{ème} ont permis de déterminer les zones présentant des risques de ruissellement potentiels. Cette appréciation a été réfléchi également en fonction du contexte topographique et des pratiques agricoles de la région.

L'arrêté du 19 décembre 2011 modifié interdit l'épandage de fertilisants azotés sur les sols à forte pente, dans des conditions de nature à entraîner leur ruissellement :

Tableau 27 : Epandage et topographie (arrêté du 19 décembre 2011 modifié)

	Assolement	Pente > 10 %	Pente > 15%	Pente > 20 %
Effluent type I (fumiers de ruminants, fumiers porcins et fumiers équins, compost)	Cultures	Autorisé	Interdit Autorisé sous certaines conditions*	Interdit
	Prairies de plus de 6 mois	Autorisé	Autorisé	Interdit Autorisé sous certaines conditions**
Effluent type II (lisiers bovin et porcin, lisiers de volaille, fientes de volaille, digestats bruts de méthanisation)	Cultures	Interdit Autorisé sous certaines conditions*	Interdit	Interdit
	Prairies de plus de 6 mois	Autorisé	Interdit Autorisé sous certaines conditions**	Interdit

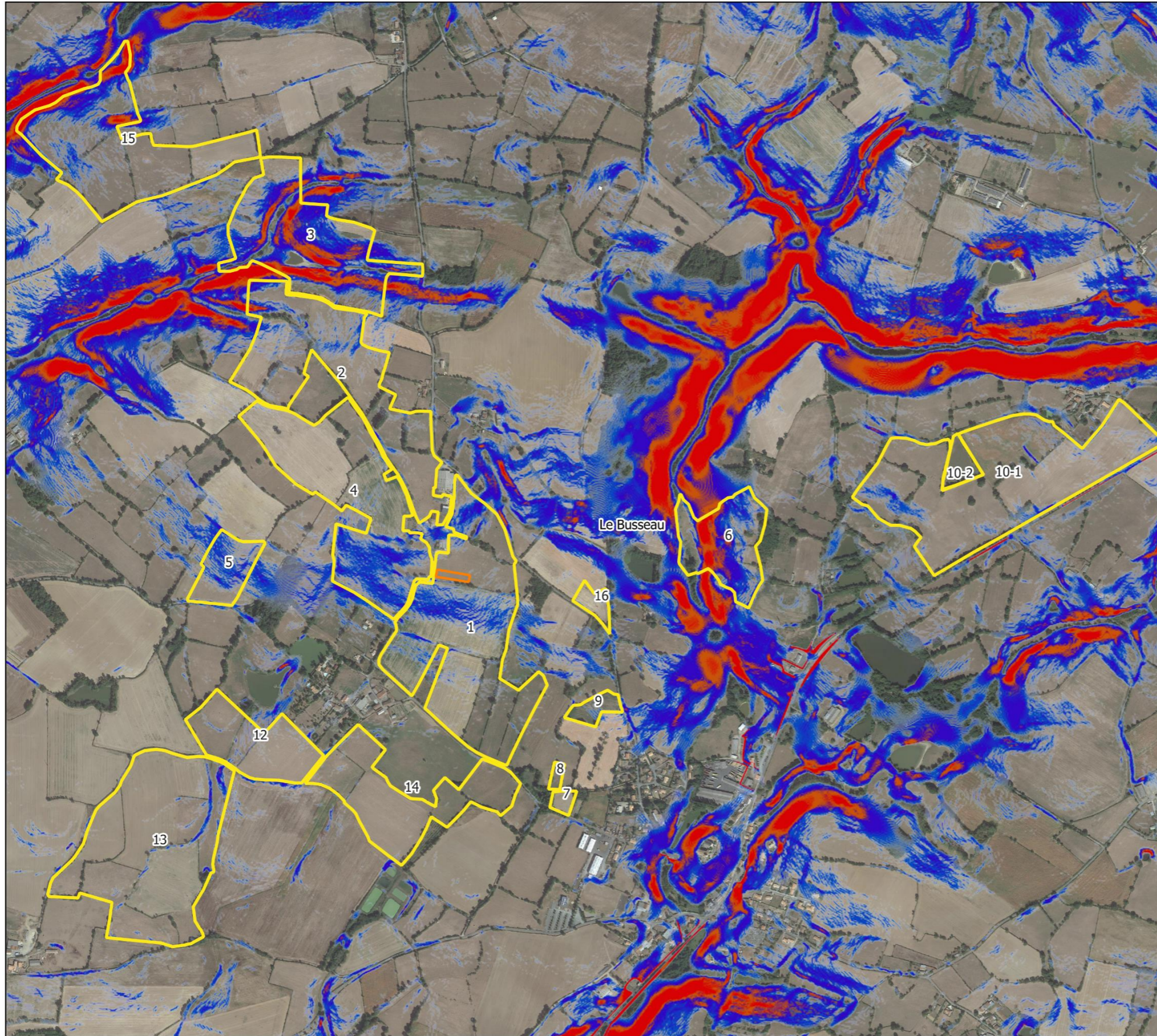
*Conditions : épandage autorisé en présence d'un dispositif continu, perpendiculaire à la pente et permettant d'éviter tout ruissellement ou écoulement en dehors des ilots culturaux de l'exploitation (bande enherbée ou boisée pérenne d'au moins cinq mètres de large, talus) le long de la bordure aval de ces ilots ou, le cas échéant, en bas de pente à l'intérieur de ces ilots.

**Conditions : présence d'un talus continu et perpendiculaire à la pente le long de la bordure aval de l'ilot cultural concerné ou, le cas échéant, en bas de pente à l'intérieur de l'ilot.

Une pente à 10 % se repère sur la carte par un écart de 2,0 mm entre deux courbes équidistantes de 5 m, tandis qu'une pente de 15 % est indiquée par un écart de 1,3 mm.

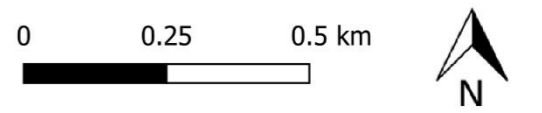
Plusieurs parcelles de la surface agricole utile de l'EARL MARC présentent une pente supérieure à 10 % et sont par conséquent exclues de la surface épandable (*voir carte en page suivante*).

- ↪ **La parcelle n°3, la parcelle n°6 et une partie de la parcelle n°15 présentant une pente supérieure à 10 % ont été exclues de la surface épandable.**
- ↪ **Ainsi, les parcelles retenues finalement pour le plan d'épandage ne présentent pas de contraintes vis-à-vis de la topographie.**



EARL MARC
—
**Dossier de demande
denregistrement d'exploiter**
—
**Contraintes topographique sur la
parcelle du projet et les parcelle
d'épandage**

- Légende**
- Données projet**
- ▭ Bâtiment d'élevage
 - ▭ Parcelles d'épandage
- Seuils de pente**
- ▭ Pente comprise entre 7% et 10%
 - ▭ Pente comprise entre 10% et 15%
 - ▭ Pente comprise entre 15% et 20%
 - ▭ Pente supérieure à 20%



Sources : Geoportail, BD-Ortho®,
NCA environnement

Réalisation :
NCA environnement, 2020 

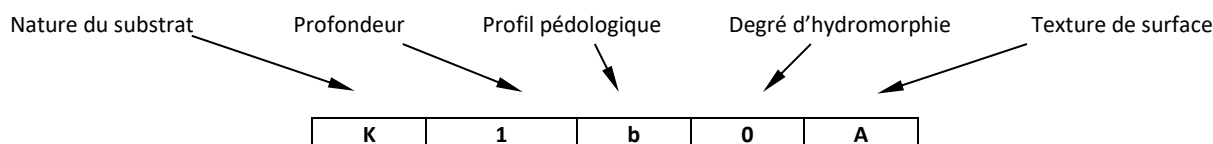
Carte 15 : Contraintes topographiques sur la zone d'étude

III. 2. Pédologie

Afin de déterminer l'aptitude des sols à l'épandage, une campagne pédologique a été menée sur l'ensemble de la zone d'étude le 16 janvier 2020.

Une carte des sols a été dressée sur laquelle est représentée les contours des parcelles faisant partie du plan d'épandage, ainsi que les unités pédologiques (*carte en page 139*).

Légende des symboles utilisés :



<p><u>Nature du substrat :</u></p> <p>K : Grauwackes tufacées et pélites (Formation de Bourgneuf) Y : Ignimbrites de la Châtaignerie</p>	<p><u>Profondeur du sol (prospection à la tarière à main) :</u></p> <p>1 : profondeur de plus de 1m 2 : entre 80 cm et 1 m 3 : entre 60 cm et 80 cm 4 : entre 40 cm et 60 cm 5 : entre 20 cm et 40 cm 6 : inférieur à 20 cm</p>
<p><u>Profil pédologique :</u></p> <p>b : brunisol R : rankosol r : redoxisol</p>	<p><u>Texture de surface :</u></p> <p>Al : argile limoneuse L : limon La : limon argileux</p>
<p><u>Hydromorphie :</u></p> <p>0 : absence, couleur homogène sans tâche 1 : tâches d'oxydo-réduction à une profondeur supérieure à 80 cm de faible intensité 2 : tâches d'oxydo-réduction à une profondeur supérieure à 80 cm de forte intensité 3 : SOL PROFOND : tâches d'oxydo-réduction à une profondeur comprise entre 40 et 80 cm de faible intensité ou pour un SOL PEU PROFOND au contact sol/matériau géologique 4 : tâches d'oxydo-réduction à une profondeur comprise entre 40 et 80 cm de forte intensité 5 : tâches d'oxydo-réduction dès la surface de faible intensité 6 : tâches d'oxydo-réduction dès la surface de forte intensité 7 : horizon rédoxique sur toute l'épaisseur du sol 8 : présence d'horizon réductique ou histique 9 : horizon réductique ou histique sur toute l'épaisseur du sol</p>	

III. 2. a. Synthèse des sols rencontrés

Ilot	Substrat géologique	Profondeur	Type de sol	Hydromorphie	Texture de surface	Unité de sol	Aptitude à l'épandage
1	Y	5	R	5	La	Y5R5La	2
1	K	3	b	4	LL	K3b4LL	2
1	K	5	R	0	LL	K5R0LL	2
1	K	5	r	7	La	K5r7La	0
2	Y	5	R	0	La	Y5R0La	2
2	Y	5	R	3	La	Y5R3La	2
4	K	4	b	0	La	K4b0La	1
5	K	5	R	0	La	K5R0La	2
7	K	3	b	5	LL	K3b5LL	2
8	K	3	b	5	LL	K3b5LL	2
9	K	4	b	0	La	K4b0La	1
10	Y	5	R	0	Al	Y5R0Al	2
10	Y	5	R	5	La	Y5R5La	2
10	Y	5	r	7	Al	Y5r7Al	0
12	K	5	R	0	La	K5R0La	2
12	K	5	r	7	La	K5r7La	0
13	K	5	R	0	La	K5R0La	2
13	K	5	r	7	La	K5r7La	0
14	K	5	R	0	La	K5R0La	2
14	K	5	r	7	La	K5r7La	0
15	Y	5	R	0	La	Y5R0La	2
15	Y	5	R	3	La	Y5R3La	2
16	Y	3	b	5	La	Y3b5La	2

III. 2. b. Description des sols rencontrés

RANKOSOL cultivé issu d'ignimbrites (Y5R0La, Y5R3La, Y5R5La, Y5R0Al, Y5R3Al)

Ces sols sont peu profonds et peu différenciés. La roche mère est atteinte entre 20 et 40 cm. La texture de surface est limono-argileuse à argilo-limoneuse.

RANKOSOL cultivé issu de grauwackes tufacées et pélites (K5R0LL, K5R0La)

Ces sols sont peu profonds et peu différenciés. La couleur de surface est plus foncée et rougeâtre que les RANKOSOLS issus d'ignimbrites. La roche mère est atteinte entre 20 et 40 cm. La texture de l'horizon de surface est limoneuse à limono-argileuse. Quelques centimètres de roches altérée (sables grossiers) sont parfois observables juste avant l'atteinte de la roche mère.

BRUNISOLS cultivés issus de grauwackes tufacées et pélites (K4b0La)

Ces sols sont moyennement profonds, avec une texture limono-argileux en surface. Entre 10 et 20% de cailloux siliceux verdâtre sont visibles en surface. Le sol est brun rougeâtre en surface. L'horizon structural est argileux. Un refus à la tarière est constaté autour de 60 centimètres sur éléments grossiers siliceux. Aucune trace d'hydromorphie n'a été constaté.

BRUNISOLS rédoxiques cultivés issus de grauwackes tufacées et pélites (K3b4LL, K3b5LL)

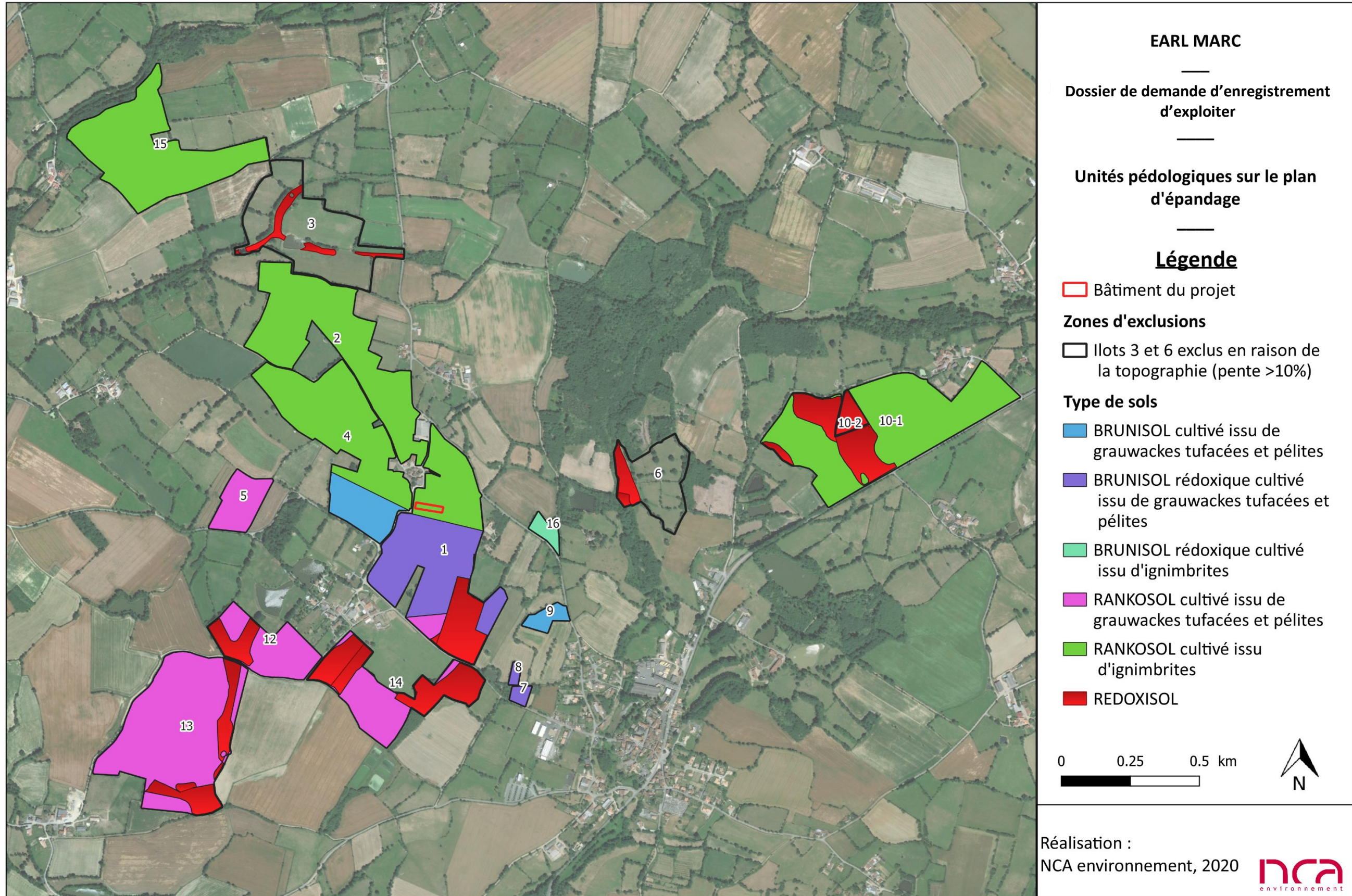
Ces sols sont moyennement profonds et présentent une texture limoneuse à limono-argileuse en surface. Ils sont issus des grauwackes. Un horizon structural limono-argileux à argileux apparaît vers 40 cm de profondeur. Des traces d'hydromorphie sont visibles, parfois dès la surface en faible proportion, et leur présence s'intensifie dans l'horizon structural. Un refus est constaté vers 80 centimètres de profondeur sur éléments grossiers siliceux.

BRUNISOLS rédoxiques cultivés issus d'ignimbrites (Y3b5La)

Ces sols sont moyennement profonds et présentent une texture limono-argileuse en surface. L'horizon de surface est marron clair. Environ 10% de cailloux siliceux clairs sont visibles en surface. Un horizon structural argilo-limoneux à argileux apparaît vers 40 cm de profondeur. Des traces d'hydromorphie sont visibles, parfois dès la surface en faible proportion, et leur présence s'intensifie dans l'horizon structural. Un refus est constaté vers 80 centimètres de profondeur sur éléments grossiers siliceux.

REDOXISOL (K5r7La, Y5r7A1)

Ces sols sont situés en point bas, souvent à proximité de cours d'eau. Ils présentent de nombreuses traces d'hydromorphie dès la surface, témoignant d'engorgements en eau fréquents. Leur texture est limono-argileuse ou argilo-limoneuse. Un refus à la tarière, sur éléments grossiers siliceux, est constaté autour des 40 cm.



Carte 16 : Unités pédologiques sur les parcelles d'épandage et sur la parcelle du projet

III. 3. Aptitude des sols à l'épandage

Le sol est un milieu complexe et évolutif qui possède une capacité de filtration généralement bonne. Cependant, ses caractéristiques (épaisseur, réserve utile, hydromorphie, texture, taux de matière organique...) influent directement sur sa capacité à retenir l'eau et les éléments colloïdaux. Ainsi, il est important de définir l'aptitude des sols à l'épandage afin d'éviter tous les phénomènes de ruissellement, de fuite vers les nappes et de stagnation en surface.

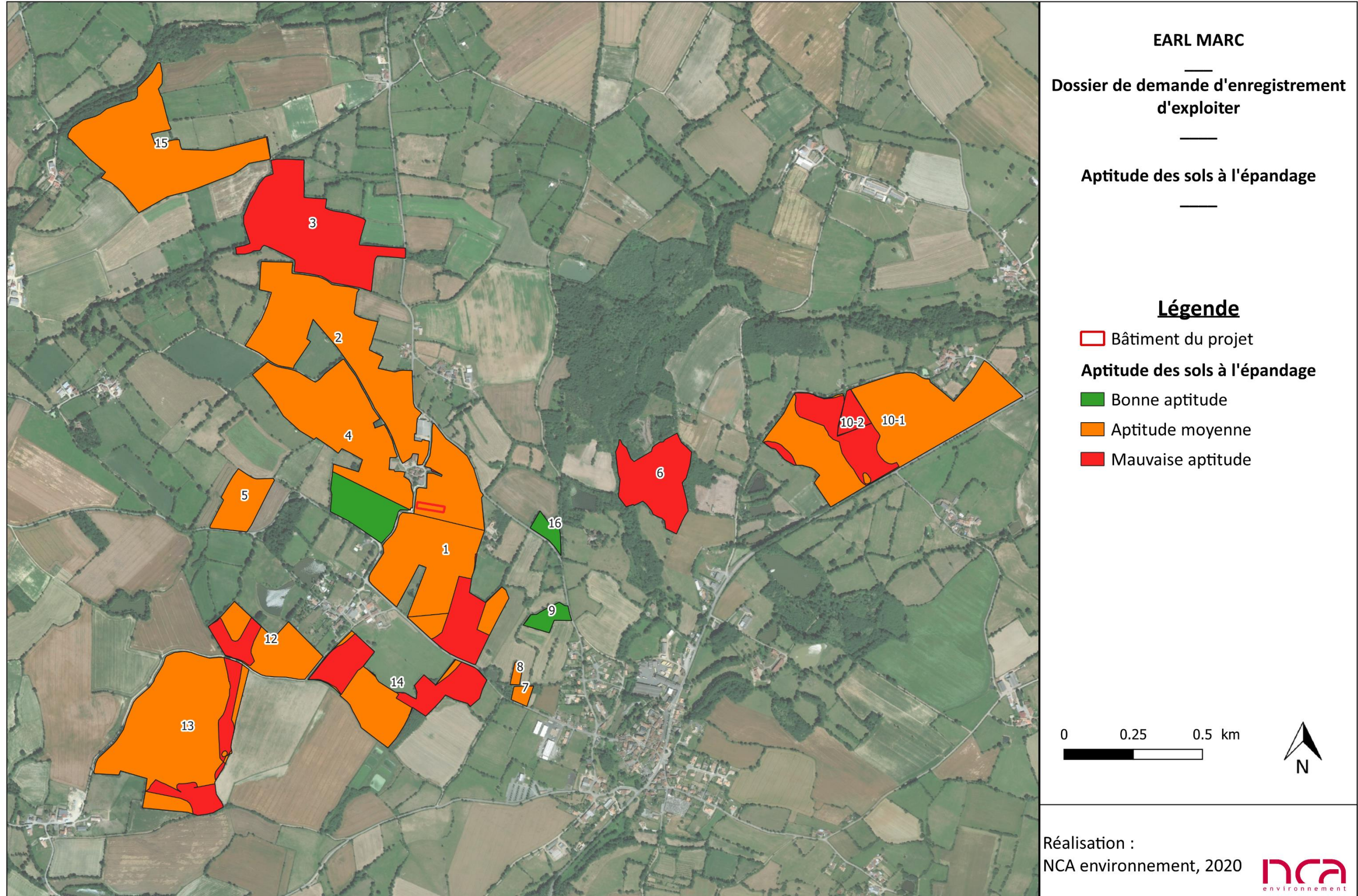
Le but final d'une reconnaissance pédologique est de déterminer le risque d'infiltration des effluents. Il est important de se rendre sur le terrain, de reconnaître les profils et la pédogenèse. Mais cela ne suffit pas, il faut pouvoir spécifier un certain nombre de paramètres qui jouent un rôle sur la circulation des liquides à travers le sol.

La pédologie peut parfois exclure des parcelles à l'épandage, mais elle doit surtout permettre à l'exploitant d'adapter ses pratiques (doses, fréquences...) en fonction de ses sols et de ses cultures. Le véritable enjeu est la définition du pouvoir épurateur du sol. Pour l'exploitant, la finalité d'une telle étude est de faire en sorte que son plan d'épandage respecte la capacité du sol à épurer les effluents qu'il reçoit.

Une carte a été réalisée afin de visualiser les différentes zones d'aptitude du plan d'épandage (*voir en page suivante*).

En ce qui concerne la nature des sols, **5 paramètres sont pris en compte**, afin de déterminer l'aptitude des sols à l'épandage :

- ✓ **la structure du sol**, qui va déterminer la stabilité et la sensibilité à la battance, donc au ruissellement en cas de pluies d'orage,
- ✓ **la texture des différents horizons** qui conditionne l'infiltration des effluents et la réserve utile du sol,
- ✓ **l'hydromorphie** qui indique la présence d'une nappe temporaire et qui doit donc conduire à l'exclusion des parcelles présentant ce caractère, afin d'éviter tout risque de contamination des eaux superficielles,
- ✓ **la topographie** qui accentue le risque de ruissellement,
- ✓ **la profondeur du sol** qui influe sur sa capacité de rétention.



Carte 17 : Aptitudes des sols à l'épandage

III. 3. a. Classe (0) : sols inaptes à l'épandage

Ce sont les sols où l'hydromorphie se manifeste dès la surface. Ces sols présentent un engorgement prolongé. La valorisation des éléments fertilisants y est médiocre du fait d'une mauvaise minéralisation des matières organiques.

Les sols situés à proximité directe des points sensibles doivent être inclus dans cette classe d'épandage. Dans ces sols, l'épandage est impossible toute l'année. Toutefois, lorsque ces sols hydromorphes ont été améliorés par le drainage, et sont ainsi devenus aptes à toutes les cultures, l'épandage est possible en période de déficit hydrique.

Ce sont aussi des sols avec une ou plusieurs caractéristiques défavorables :

- Très superficiels,
- avec une réserve utile faible,
- très caillouteux,
- perméables ou imperméables dès la surface,
- en permanence ou très fréquemment saturés en eau.

✚ **Les REDOXISOLS ont été classés dans cette catégorie car très fréquemment saturés en eau. Aucun épandage ne sera réalisé sur ces sols.**

III. 3. b. Classe (2) : sols aptes à l'épandage – pouvoir épurateur moyen

Une ou plusieurs caractéristiques sont peu favorables à une épuration optimale.

Les sols d'aptitude (B) sont des sols présentant une profondeur de moins de 60 cm et/ou une trop grande perméabilité (forte charge en cailloux, texture sableuse...); ou à l'inverse une trop grande imperméabilité (limite la croissance des plantes et l'absorption des éléments fertilisants). Les terrains dont la pente est marquée rentrent dans cette catégorie.

Les sols d'aptitude moyenne peuvent présenter un horizon hydromorphe apparaissant entre 30 et 60 cm.

Sur ces sols, l'épandage est possible avec certaines précautions : diminution des doses, épandage sur sols bien ressuyés.

✚ **Les BRUNISOLS REDOXIQUES sont classés dans cette catégorie du fait de leur caractère à tendance hydromorphe. L'épandage sera réalisé en période de déficit hydrique.**

✚ **Les RANKOSOLS ont également été placés dans cette classe du fait de leur faible profondeur.**

III. 3. c. Classe (1) : sols aptes à l'épandage – fort pouvoir épurateur

Le pouvoir épurateur des sols est considéré comme bon lorsque ceux-ci permettent le développement optimal des principaux mécanismes d'épuration.

Ce sont les sols qui présentent les caractères suivants :

- bonne stabilité structurale des horizons de surface, afin d'assurer une bonne filtration des matières en suspension.
- profondeur moyenne à forte (supérieure à 60 cm) assurant une réserve en eau suffisante.
- absence d'hydromorphie ou hydromorphie apparaissant en profondeur, d'où une forte possibilité d'épuration microbienne.
- une bonne potentialité agronomique afin d'assurer une exportation satisfaisante par les plantes.
- position de pente faible ou de plateau, éloignée des zones humides.

L'épandage sur ces sols est alors possible toute l'année, sauf pendant les longues périodes pluvieuses et tant que le sol n'est pas bien ressuyé.

- ↪ **Les BRUNISOLS cultivés issus de grauwackes tufacées et pélites sont classés dans cette catégorie.**
- ↪ **L'étude pédologique de la zone d'épandage assure une véritable protection de l'environnement. De plus, elle permet de conseiller sur les pratiques d'épandage et d'optimiser ses résultats.**
- ↪ **Elle garantit ainsi une protection efficace des eaux souterraines et de surface face aux pratiques d'épandage.**
- ↪ **Les effluents organiques ne sont épandus que sur des sols avec un pouvoir épurateur bon à moyen. Les autres sont éliminés du périmètre d'épandage.**

III. 4. Conséquences agronomiques de l'aptitude des sols

La qualification des aptitudes des parcelles du plan d'épandage nous permet de caractériser les possibilités d'apports d'effluents organiques sur celles-ci.

Agronomiquement, cette aptitude est fortement corrélée à la « valeur agronomique » générale d'une parcelle, à son potentiel. Pour simplifier : si une parcelle a un sol profond, sain, avec un taux de matières organiques correct, il est probable que son aptitude à l'épandage soit bonne et que les rendements escomptés sur cette parcelle soient dans la fourchette haute des rendements habituels sur le secteur. Ce ne sera pas le cas d'une parcelle trop hydromorphe par exemple, dont l'aptitude est nulle.

Par conséquent, ce classement permet à l'agriculteur d'adapter la dose totale d'engrais à apporter, car le rendement potentiel d'une parcelle de bonne aptitude est généralement meilleur que celui d'une parcelle d'aptitude moyenne par exemple. Mais surtout, il indique à l'agriculteur qu'il peut augmenter la part des engrais de ferme dans le total des apports sur les terres de bonnes aptitudes et, en revanche, diminuer cette part pour les parcelles d'aptitude moyenne.

Cette pratique ne transparaît pas directement dans le plan prévisionnel des études de plan d'épandage car, afin de vérifier la cohérence du système, il convient de se baser sur une situation moyenne. On se fixe donc un objectif de rendement moyen et une répartition moyenne entre les apports organiques et minéraux, selon les rendements observés sur le secteur.

En réalité, le rendement objectif et la dose organique varient d'une parcelle à l'autre autour de la moyenne retenue et les doses à apporter sont revues tous les ans dans les plans prévisionnels de fertilisation, en fonction notamment de l'aptitude de la parcelle considérée.

III. 5. Surface épandable

La campagne pédologique réalisée le 16 janvier 2020 a permis de déterminer la nature des sols et leur aptitude à l'épandage. La prise en compte de ces données additionnées aux prescriptions réglementaires (distances d'épandage) permet de calculer une surface épandable (SE).

Chaque parcelle du plan d'épandage est située sur BD ORTHO IGN. Les zones d'exclusion ont été repérées par rapport :

- aux tiers (50 m),
- aux forages et puits (35 m),
- aux eaux superficielles (35 m ou 10 m en présence d'une bande enherbée de 10 m).

Les parcelles présentant des zones humides et des pentes supérieures à 10% ont été également fait l'objet d'exclusions.

Le *tableau ci-dessous* récapitule la surface totale mise à disposition (SAU MAD) et la surface épandable SE (SAU – exclusion pédologique et distances par rapport aux tiers etc.).

Tableau 28 : SAU totale et zones d'exclusion

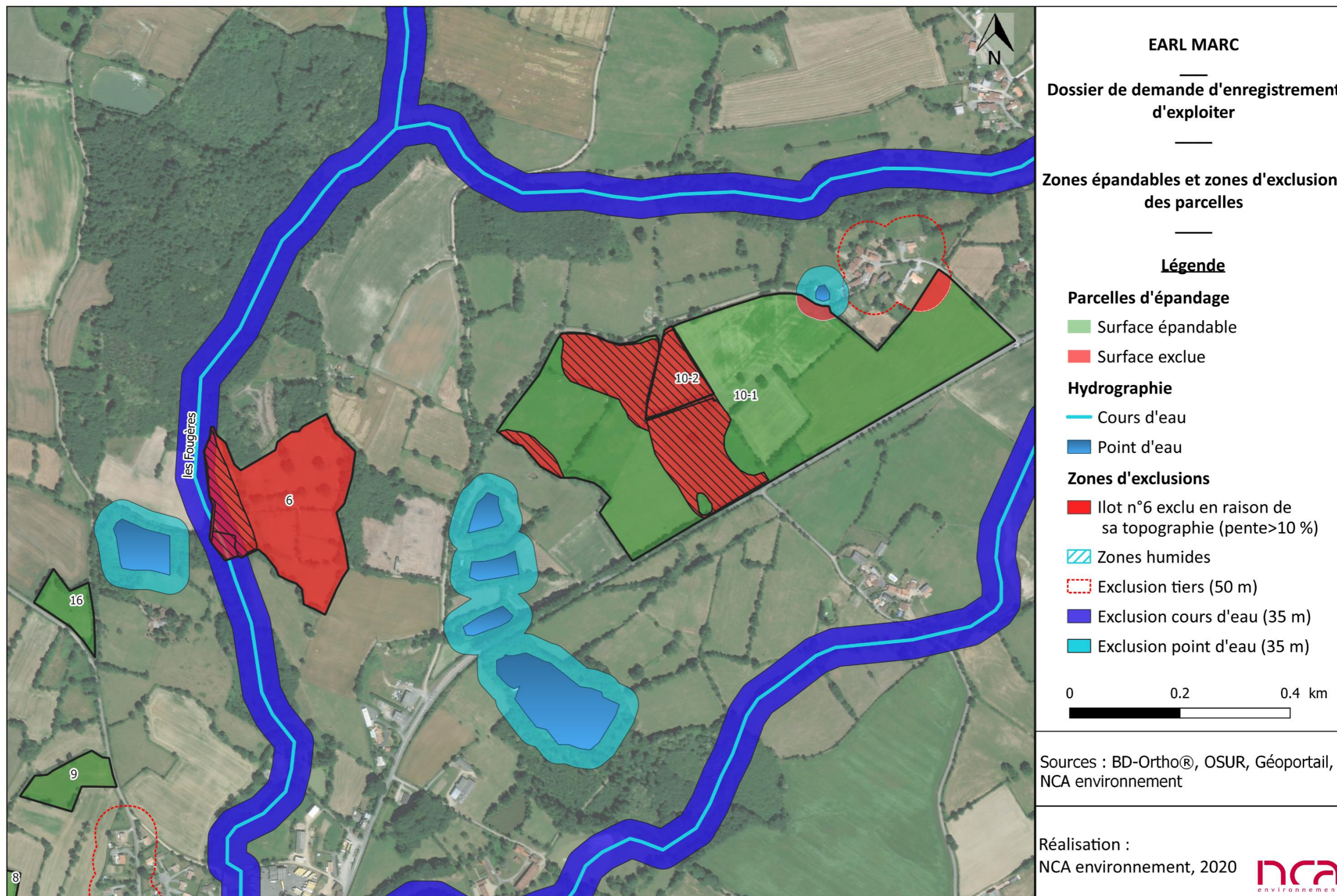
		Exclusions
SAU totale : 149,42 SAU mise à disposition : 147,26 ha (Une partie de la parcelle d'implantation du projet)	Surface (ha)	43.8 ha
	% de la SAU	29.7 %

Les raisons des exclusions ont été effectués suivant les relevés parcellaires. Les parcelles repérées d'après les orthophotos sont représentées sur cinq cartes au 1/4 000^{ème} et 1/6 000^{ème} insérée en pages suivantes (*voir détails dans le tableau ci-après*).

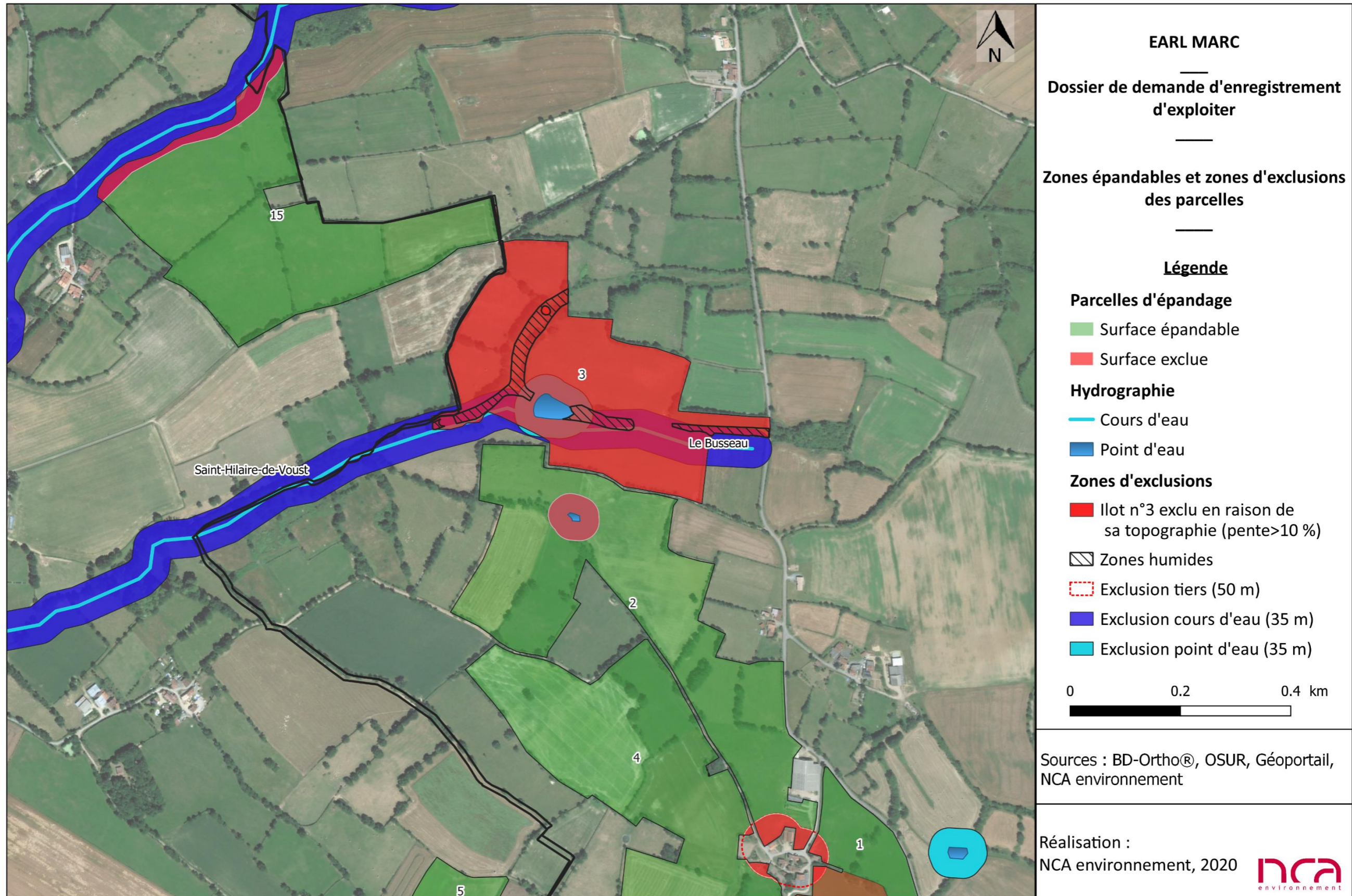
↪ **La surface épandable est de 103,46 ha.**

Tableau 29 : Liste des parcelles mises à disposition, SAU, SE et raisons des exclusions

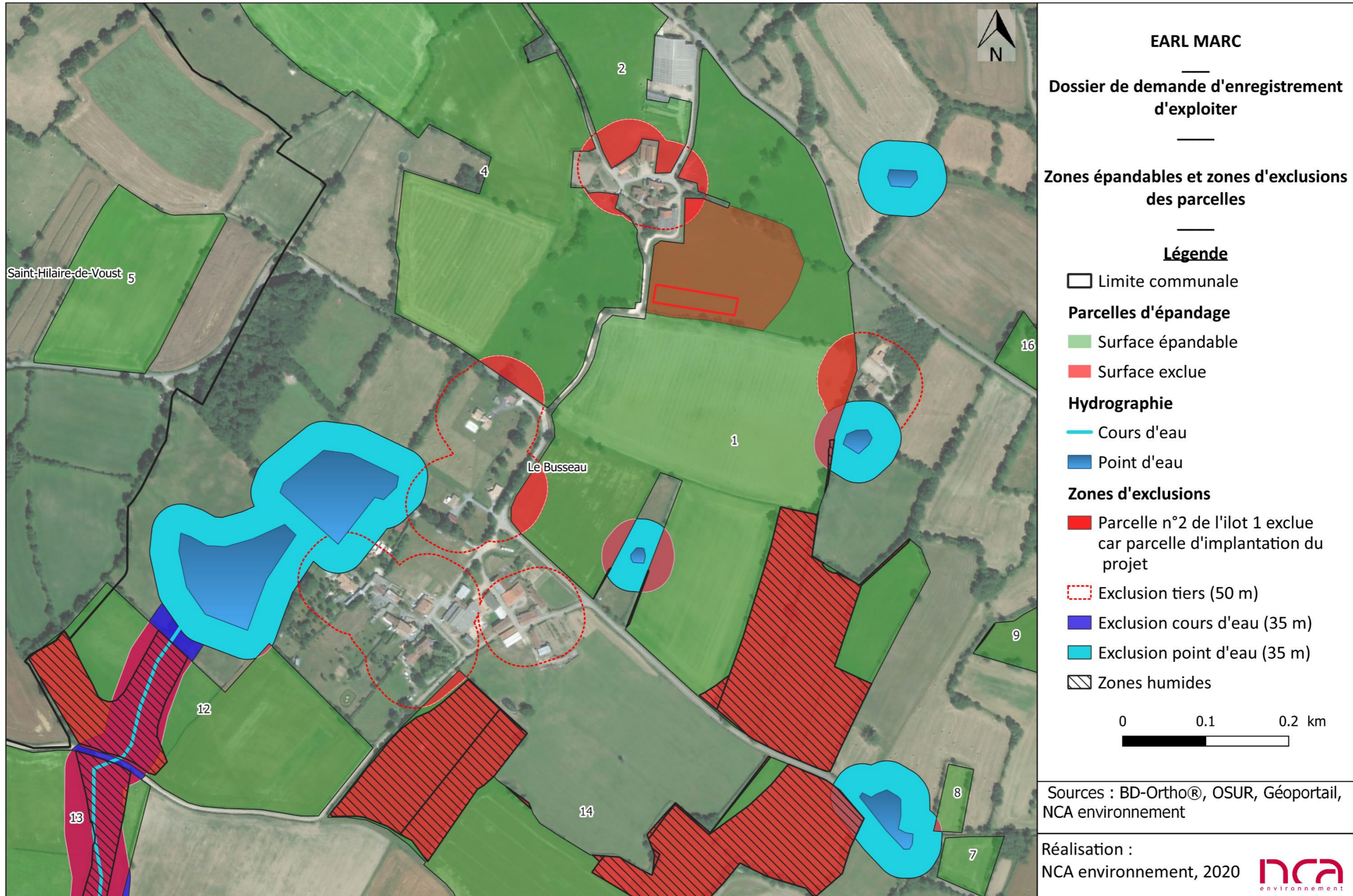
LISTE DES PARCELLES MISES A DISPOSITION					EARL MARC
Communes	Ilots	SAU ilot	SAU MAD	SE 50 m	Exclusions
Le Busseau	1	20,52	18,36	13,81	Parcelle bâtiment Tiers Zones humides Hydro Tiers
Le Busseau	2	15,62	15,62	14,64	Hydro Tiers
Le Busseau	3	13	13	0,00	Zones humides Pente Cours d'eau Hydro
Le Busseau	4	16,02	16,02	15,74	Tiers
Saint-Hilaire-de-Voust	5	2,95	2,95	2,95	/
Le Busseau	6	6,05	6,05	0,00	Zones humides Pente Cours d'eau
Le Busseau	7	0,41	0,41	0,41	/
Le Busseau	8	0,26	0,26	0,25	Hydro
Le Busseau	9	0,94	0,94	0,94	/
Le Busseau	10_1	21,56	21,56	16,58	Zones humides Hydro Tiers
Le Busseau	10_2	1,1	1,1	0,00	Zones humides
Le Busseau	12	6,07	6,07	4,27	Zones humides Cours d'eau
Le Busseau	13	20,07	20,07	15,35	Zones humides Cours d'eau
le Busseau	14	9,47	9,47	4,08	Zones humides Hydro Tiers
Saint-Hilaire-de-Voust Le Busseau	15	14,6	14,6	13,66	Cours d'eau
Le Busseau	16	0,78	0,78	0,78	/
		149,42	147,26	103,46	



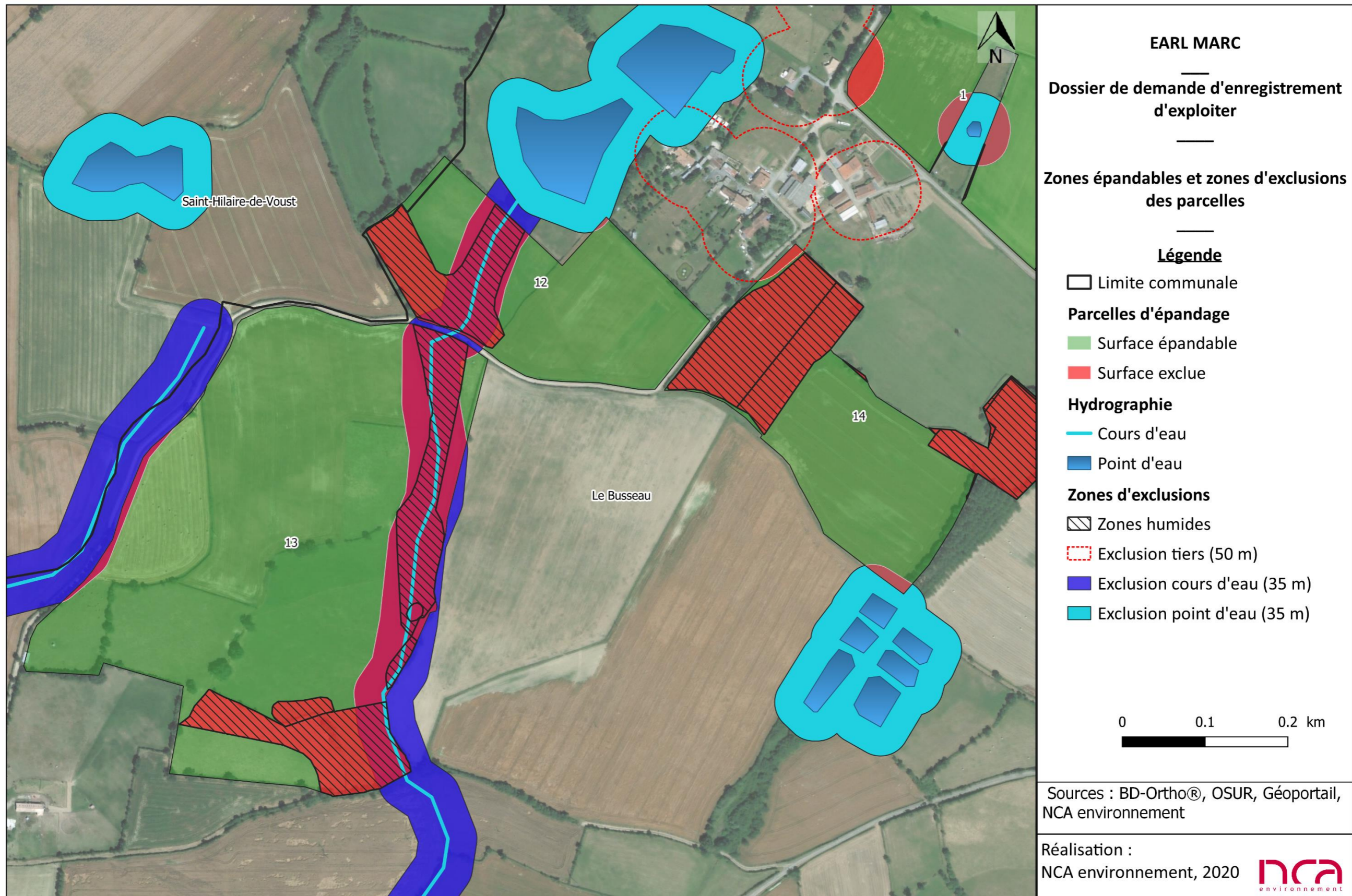
Carte 18 : Surfaces épançables et zones d'exclusions sur le plan d'épançage 1/4



Carte 19 : Surfaces épançables et zones d'exclusions sur le plan d'épançage 2/4



Carte 20 : Surfaces épançables et zones d'exclusions sur le plan d'épandage 3/4



Carte 21 : Surfaces épanchables et zones d'exclusions sur le plan d'épandage 4/4

IV. BILAN GLOBAL DE FERTILISATION CORPEN ET PRESSION AZOTEE

IV. 1. Approche globale : bilan corpen avant apport d'engrais minéraux

Avant de s'attacher au plan de fumure en lui-même, il convient de calculer le solde global des apports organiques totaux par rapports aux capacités d'exportations des cultures sur le plan d'épandage.

Rappel :

Le solde "production d'azote et de phosphore organique – capacités d'exportation des cultures" permet d'établir si les cultures en place permettent ou non d'exporter l'ensemble des apports organiques.

- *Si ce solde est positif ou si la pression d'azote organique dépasse 170 unités par hectare de SAU, l'exploitation considérée reçoit trop d'engrais de ferme par rapport à ses exportations, il y a alors un risque de pollution diffuse.*
- *Si ce solde est déficitaire, l'exploitation dispose des productions végétales et des surfaces nécessaires pour utiliser l'ensemble de la production organique d'éléments fertilisants.*

Le bilan global prend en compte l'ensemble de l'azote et du phosphore organiques épandus sur le plan d'épandage. Ces apports sont comparés aux exportations établies en fonction des cultures et des rendements moyens sur l'exploitation (moyenne des rendements sur les 5 dernières années, en retirant les deux années extrêmes).

Les volumes d'effluent produits ont été répartis suivant le potentiel d'exportation de chaque culture. Cette répartition est susceptible d'être modifiée suivant les assolements présents à chaque campagne.

Ces soldes sont déficitaires pour l'azote et le phosphore sur la SAU mise à disposition.

Après calculs, la surface agricole utile de l'EARL MARC lui permettra d'épandre l'ensemble des effluents produits sur son site d'élevage et de ne pas dépasser les besoins en phosphore et **l'indice de pression organique azotée maximal fixé à 170 uN / ha (voir bilan et détails ci-dessous).**

L'apport des engrais de ferme sur la SAU mise à disposition pour les effluents du cheptel bovin et du bâtiment de volailles correspond globalement à environ 46 % des exportations en azote et à 88 % des exportations en phosphore (voir détails en page suivante).

BILAN DES APPORTS ORGANIQUES, DES EXPORTATIONS PAR LES PLANTES ET DES PRESSIONS EN AZOTE ET PHOSPHORE																
Rappel des éléments de calcul				Apports organiques sur les terres MAD (restitution au champ, bovins) (kg)		Exportations par les plantes (kg)		Bilan Avant Apport (kg)		Fumier de bovins et volailles à gérer sur le plan d'épandage (kg)			Bilan Après Apport des fumiers (kg)		Pression sur la SAU après apports (kg/ha)	
Nom	SAU	SAU MAD	SE 50 m	N	P2O5	N	P2O5	N	P2O5	t	N	P2O5	N	P2O5	N	P2O5
EARL MARC	149,42	147,26	103,46	6 217	3 303	38 969	14 096	-32 752	-10 793	350 (v) 1850 (b)	11 818	9 151	-20 934	-1 641	122	85
	ha	ha	ha													
	149,42	147,26	103,46	6 217	3 303	38 969	14 096	-32 752	-10 793	2 200	11 818	9 151	-20 934	-1 641	122	85
										2 200	11 818	9 151				
										Production pétitionnaire :						

Bilan sur le plan d'épandage

Les apports en **azote** organique représentent : **46%** des exportations par les plantes
 Les apports en **phosphore** organique représentent : **88%** des exportations par les plantes

NCA, Etudes et Conseils - 11, Allée Jean Monnet 86 170 Neuville De Poitou

Figure 13 : Bilan azote et phosphore de l'exploitation après projet

BILAN AZOTE ET PHOSPHORE SUR L'EXPLOITATION

EARL MARC

Surfaces engagées dans le plan d'épandage

	SAU	SE 50 m
Total exploitation	149,42	
Total mis à disposition pour ce plan d'épandage	147,26	103,46

Calculs de la production totale d'effluent de l'exploitation

Catégories	Effectifs	Prod / an	Mois / mode de logement			Normes / animal / an (kg)		Rejets totaux (kg/an)		N (kg/an)		P2O5 (kg/an)	
			L	F	Pât.	N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅	Fumier	Resti	Fumier	Resti
V_Dinde (sexes mélangés)	14 000	27 360		8,3		0,237	0,230	6 484	6 293	6484	0	6293	0
V_Poulet Standart	39 600	75 240		2,3		0,028	0,015	2 107	1 129	2107	0	1129	0
Bf_Génisses > 2 ans	15	15		4	8	53,0	25,0	795	375	265	530	125	250
Bd_Génisses < 1 an	35	35		4	8	25,0	8,0	875	280	292	583	93	187
Be_Génisses 1-2 ans croissance	35	35		4	8	42,0	18,0	1 470	630	490	980	210	420
Bb_Vaches allaitantes	80	80		4	8	67,0	39,0	5 360	3 120	1787	3573	1040	2080
Bi_Mâles > 2 ans	2	2		5	7	72,0	34,0	144	68	60	84	28	40
Bj_Mâles 0-1 an, engraissement	40	40		5	7	20	14	800	560	333	467	233	327
Total								18 035	12 454	11818	6217	9151	3303
								18035		18035		12454	

Calculs de la quantité d'effluents à prendre en compte sur le plan d'épandage

Type	Volume	Teneurs			Total (kg)			Pluvio. / ouvrages
		N	P ₂ O ₅	K2O	N	P ₂ O ₅	K2O	
Production	Lisier (m ³)							Suf. non couv 0 m ² Pluvio. hiver 0 mm Fract° à stocker 0 Total hiver : 0 m ³
	Fumier (t) (volailles et bovins)	350	1850		11 818	9 151		
	Restit. Direct				6 217	3 303		
Importation								
Total à gérer sur le plan d'épandage								18 035 12 454 kg

Calculs des capacités d'exportation des cultures sur les parcelles du plan d'épandage

Assolement moyen de l'exploitation			Surfaces dans le plan (ha)		Export / unité de rdt. (kg)			Export. / SAU MAD (kg)	
Cultures	Résidus	SAU	SAU PE	Surf. Épandables (ha)	N	P ₂ O ₅	Rdt. (t, qx)	N	P ₂ O ₅
Blé tendre G+P	Gr.+Paille	37,05	37,05	35,00	2,50	1,10	72	6 669	2 934
Maïs ensilage	/	18,50	18,50	16,00	12,50	5,50	69	15 956	7 021
Lupin hiver G+P	Leg.	6,16	6,16	6,04		1,10	33		224
Prairie temporaire	Pat	30,20	30,20	20,46	35,00	8,00	5	5 285	1 208
Luzerne	Pât.	4,50	4,50	5,56	32,00	10,00	15	2 160	675
Prairie permanente	Pât.	53,01	50,85	20,40	35,00	8,00	5	8 899	2 034
		149,42	147,26	103,46				38 969	14 096

Bilan et pression des apports organiques sur les parcelles du plan d'épandage

		N (kg)	P ₂ O ₅ (kg)
Apports de l'ensemble des effluents sur la SAU MAD			
122 kgN/ha	147,26		
85 kgN/ha			
Apports maîtrisables sur la SE			
114 kgN/ha	103,46		
88 kgP2O5/ha			
Total à gérer sur le plan d'épandage		11 818	9 151
Total produit maîtrisable et restitution au champ		18 035	12 454
Export par les cultures / Bilan avant apport élevage		38 969	14 096
Bilan après apport élevage		-20 934	-1 641

NCA, Etudes et Conseils - 11, Allée Jean Monnet 86 170 Neuville De Poitou



Figure 14 : Bilan des apports organiques, des exportations par les plantes et des pressions sur la SAU mise à disposition

Le **tableau ci-dessous** reprend les quantités d'éléments fertilisants à épandre et les disponibilités du plan d'épandage.

Tableau 30 : Solde global des apports organiques totaux par rapport aux exportations

(kg sur la SAU MAD)	N (kg)	P₂O₅ (kg)
Production totale	18 035	12 454
Exportations totales	38 969	14 096
Solde	-20 934	-1 641

Il est ainsi démontré que l'EARL MARC dispose des surfaces et des cultures suffisantes pour épandre l'ensemble des effluents produits par l'élevage.

Avec 350 tonnes épandues de fumier de volailles et 1 850 tonnes de fumier de bovins, le solde du phosphore sera négatif (-1 641 kg) et les apports représenteront 88% des besoins de la SAU.

Le bilan sera également déficitaire pour l'azote (-20 934 kg) et inférieur à l'indice globale de 170 uN / ha : (46 uN/ha), (voir calculs page précédente).

Il est à noter que la fertilisation en phosphore se raisonne différemment de celle en azote. En effet, la plante s'alimente en phosphore essentiellement dans le stock du sol. La consommation directe des engrais que l'on apporte est faible. On n'apporte donc pas l'élément P pour alimenter directement la plante, mais plutôt pour compenser ce qu'elle prélève dans le sol. De plus, toutes les cultures n'ont pas les mêmes exigences.

Le volume d'effluent produit a été réparti suivant le potentiel d'exportation de chaque culture. Cette répartition est susceptible d'être modifiée suivant les assolements présents à chaque campagne.

↳ **Le plan d'épandage est suffisamment dimensionné pour recevoir les effluents de l'EARL MARC.**

IV. 2. Pression d'azote organique sur les surfaces d'épandage

Il convient aussi de vérifier que les apports des effluents des élevages de l'EARL MARC n'entraînent pas un dépassement de l'indice global de 170 uN / ha de SAU mise à disposition - seuil à ne pas dépasser dans les zones vulnérables aux nitrates ainsi que sur la surface épandable.

Tableau 31 : Indices de pression sur la SAU et la SE

PLAN D'EPANDAGE		
	N	P ₂ O ₅
Total des apports organiques (kg)	18 035	12 454
SAU mise à disposition	147,26	
Indice global totale production	122 uN / ha	85 uN / ha
Total des apports maitrisables sur la SE (kg)	11 818	9 151
Surface épandable	103,46	
Indice global	114 uN / ha	88 uN / ha

L'apport d'effluent est compatible avec les dispositions du programme d'actions dans les zones vulnérables puisque l'indice de pression organique azotée est inférieur à 170 uN /ha sur le plan d'épandage de l'EARL MARC (122 uN /ha).

Ces quantités limitées apportées uniquement en période recommandée sur sol parfaitement ressuyé limitent toutes possibilités de lessivage.

- ↪ Les surfaces d'épandage disponibles ainsi que la possibilité de stocker les fumiers en bout de champ permettent d'adapter au mieux les quantités épandues au strict besoin des cultures tout en choisissant la date optimale pour réaliser l'épandage.
- ↪ Cela offre les plus grandes garanties quant à la protection de l'environnement et une marge de manœuvre adaptée aux conditions climatiques.

V. PLAN DE FUMURE PREVISIONNEL ET ELEMENTS TECHNIQUES D'EPANDAGE

V. 1. La valeur fertilisante des effluents

Le calcul de la dose à épandre sur une parcelle, en prévision des besoins de la culture, contribue à éviter une surfertilisation, et par conséquent, le risque de fuite qu'elle comporte. Il convient donc d'assurer l'équilibre entre les besoins des cultures, les fournitures du sol et la fertilisation minérale et organique.

Pour prendre en compte à leur juste valeur les apports d'azote par les produits organiques, on applique un coefficient d'équivalence azote minéral à l'azote total contenu dans la dose d'engrais de ferme apportée. Ce coefficient pour l'azote change significativement selon la culture et la période d'apport. Des coefficients existent aussi pour le phosphore et le potassium, mais ils sont plus stables. L'EARL MARC procédera à des analyses régulières et précises en laboratoire. Ainsi, les compositions des effluents seront exactement connues durant la période d'épandage.

La connaissance de la valeur fertilisante évite tout problème de surfertilisation et permet d'ajuster au mieux l'apport d'engrais minéral complémentaire par rapport aux besoins de la plante.

Les valeurs fertilisantes retenues sont les suivantes :

Tableau 32 : Teneur en azote et phosphore des effluents de l'exploitation

Effluents	Quantité (m ³ t)	Teneur en N (kg / t)	Teneur en P (kg / t)
Fumier de volailles	350	24,55	21,20
Fumier de bovins	1 850	5,10	2,72

Les analyses qui seront effectuées en laboratoire sur les effluents de l'élevage permettront d'ajuster ces valeurs.

Les apports efficaces ("équivalents engrais minéraux") en N/P/K de l'engrais de ferme employé sont calculés grâce aux coefficients d'équivalence. La minéralisation est importante au printemps, période favorable à la transformation de l'azote ammoniacal en azote nitrique et en nitrates.

Effluents	Cultures	Coefficient d'équivalence azote	Période d'apport
Fumier de volailles	Céréales à pailles d'hiver	0,22	Automne
	Colza	0,5	Fin été
	Cultures de printemps	0,5	Printemps

Source : GREN Poitou-Charentes

V. 2. Calculs des doses organiques et compléments minéraux

Les objectifs de rendement ont été fixés sur la base des rendements réalisés par l'exploitant.

Le calcul par culture permet d'établir des doses d'apports organiques et de compléments minéraux en fonction de la situation propre à l'exploitation (rendements, type d'effluents, etc.). Ce mode opératoire donne une quantité de compléments minéraux théorique à apporter. Ce complément doit être adapté en fonction des réalités pratiques.

L'azote est plus facilement lessivable que les autres éléments majeurs de la fertilisation il est donc important que les engrais organiques et minéraux n'apportent pas cet élément en quantité supérieure au besoin des cultures pour une campagne. Les éléments comme le phosphore et le potassium sont moins lessivables, ils restent plus facilement dans le sol et un apport peut être utilisé sur plusieurs années.

Le plan de fumure joint pour une campagne moyenne montre que des apports d'effluents sont tout à fait compatibles avec les besoins des cultures, sans qu'il y ait de surplus. Les engrais minéraux sont calculés en complément pour couvrir les besoins des plantes.

Les calculs ont été réalisés conformément à l'arrêté définissant le référentiel de mise en œuvre de la fertilisation azotée pour l'ex région Poitou-Charentes.

La méthode de raisonnement de la fertilisation en phosphore est basée sur la formule du COMIFER (Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée).

Celle du COMIFER est développée autour des 3 critères suivants.

V. 2. a. L'exigence des cultures

Il s'agit, en priorité, de privilégier la réaction de la plante aux apports de fertilisants. L'exigence est reliée à un ensemble de caractéristiques physiologiques.

En l'absence prolongée de fertilisation, certaines espèces peuvent accuser de fortes chutes de rendement, contrairement à d'autres. Les plantes exigeantes (colza) répondent fréquemment à l'apport d'engrais. Les céréales à l'inverse répondent peu. Certaines cultures ont des comportements intermédiaires (orge, maïs ensilage).

Trois grandes classes ont été retenues :

Tableau 33 : Classes d'exigence des cultures

Exigence	Phosphore
Forte	Colza Betterave
Moyenne	Orge Blé de blé Maïs fourrage Prairie temporaire
Faible	Maïs grain Blé tendre Tournesol

V. 2. b. La teneur dans le sol

L'analyse de terre est un indicateur de la quantité extractible dite assimilable dans le cas du phosphore. L'interprétation des analyses amène à la définition de teneurs seuil, qui vont conditionner la stratégie de fertilisation à mettre en place.

Deux teneurs seuils ont été définies : une teneur impasse au-dessus de laquelle les quantités présentes dans le sol sont telles qu'il est possible de suspendre la fertilisation et une teneur de renforcement où, au contraire, il est nécessaire d'apporter des éléments fertilisants à des doses supérieures aux exportations prévues.

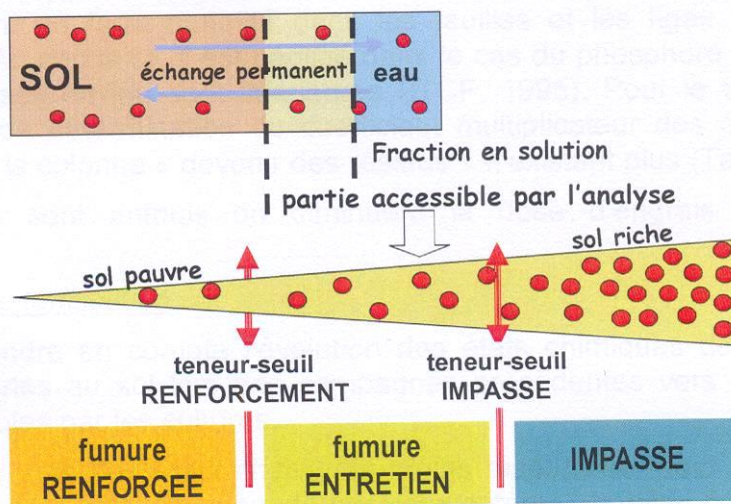


Figure 15 : 3 types de stratégies de fertilisation définies par l'exigence de la culture et l'interprétation de l'analyse de sol

Ces valeurs seuils sont interprétées en tenant compte de l'exigence des cultures : un sol considéré comme pauvre pour une culture exigeante peut contenir des quantités d'éléments biodisponibles suffisantes pour une culture peu exigeante.

Les trois stratégies combinent donc les deux principaux critères de biodisponibilité des éléments : l'exigence de la culture et la richesse du sol :

- **Le renforcement** : cas des sols faiblement pourvus où la biodisponibilité est faible sur lequel on veut implanter une culture d'exigence moyenne à forte. Les quantités d'engrais à épandre seront supérieures aux exportations.
- **L'entretien** : cas des sols où la biodisponibilité est intermédiaire, la préconisation est de compenser par l'apport d'engrais les besoins de la culture.
- **L'impasse** : cas des sols où la biodisponibilité est élevée et pour des cultures peu à moyennement exigeantes si la teneur du sol est supérieure au seuil « impasse », il n'est pas utile d'apporter de l'engrais.

V. 2. c. Passé récent de fertilisation

On utilise le nombre d'années sans apport comme indicateur du passé récent de fertilisation. Si la parcelle est fertilisée régulièrement, il est considéré comme favorable. Sans apport pendant plusieurs années, le passé de fertilisation est considéré comme défavorable, la dose conseillée peut être majorée.

Pour les calculs de fertilisation, nous prendrons comme référence 1 année sans apport.

Calcul de la dose

Le principe consiste à déterminer la stratégie de fertilisation en combinant les 3 critères du raisonnement, **l'exigence de la culture, la teneur du sol et le passé récent de fertilisation.**

On détermine ainsi un coefficient multiplicateur des exportations qui est pondéré selon la valeur de chaque critère.

Dose d'engrais à épandre = Rendement * Exportations * Coefficient

Tableau 34 : Evolution des coefficients multiplicateurs des exportations lorsqu'on prend en compte les effets de seuils
(Source : Grille COMIFER 2007)

Exigence des cultures	Nombre d'années sans apport						
		Trenf	Timp -10%	Timp	Timp +10%	2Timp	
Forte	2	2,5	2,2	2,0	1,8	1,5	0,8
	1	2,2	2,0	1,5	1,5	1,3	0,6
	0	1,5	1,5	1,2	1	1	0,4
Moyenne	2	1,6	1,6	1,3	1,3	1	0,8
	1	1,4	1,2	0,8	0,8	0,6	0
	0	1,2	1	0,8	0,8	0	0
Faible	2	1,2	1,2	1	1	1	0,6
	1	1,2	1	0,8	0,8	0	0
	0	1,2	1	0,8	0,8	0	0

Les règles d'apports seront établies au travers des plans de fumure, en fonction des assolements.

Nous pouvons ainsi vérifier que l'ensemble des doses organiques et des compléments minéraux permet d'établir un plan de fumure prévisionnel tout à fait équilibré.

Le plan prévisionnel **est établi chaque année** par l'EARL MARC et adapté en fonction notamment de l'assolement de chaque campagne et des objectifs réalisables.

V. 3. Précisions sur les rythmes d'absorption des cultures et les périodes d'apports préconisées

Sur la surface mise à disposition lors de la campagne culturale 2018-2019, **les prairies sont majoritaires** (prairie permanente 36%, prairie temporaire 20%, soit **56% de la SAU**).

Les cultures d'hiver (blé tendre d'hiver, lupin d'hiver) **représentent 29 %**, de la sole et **les cultures de printemps** (maïs ensilage, luzerne) **représentent 15 %** de l'assolement.

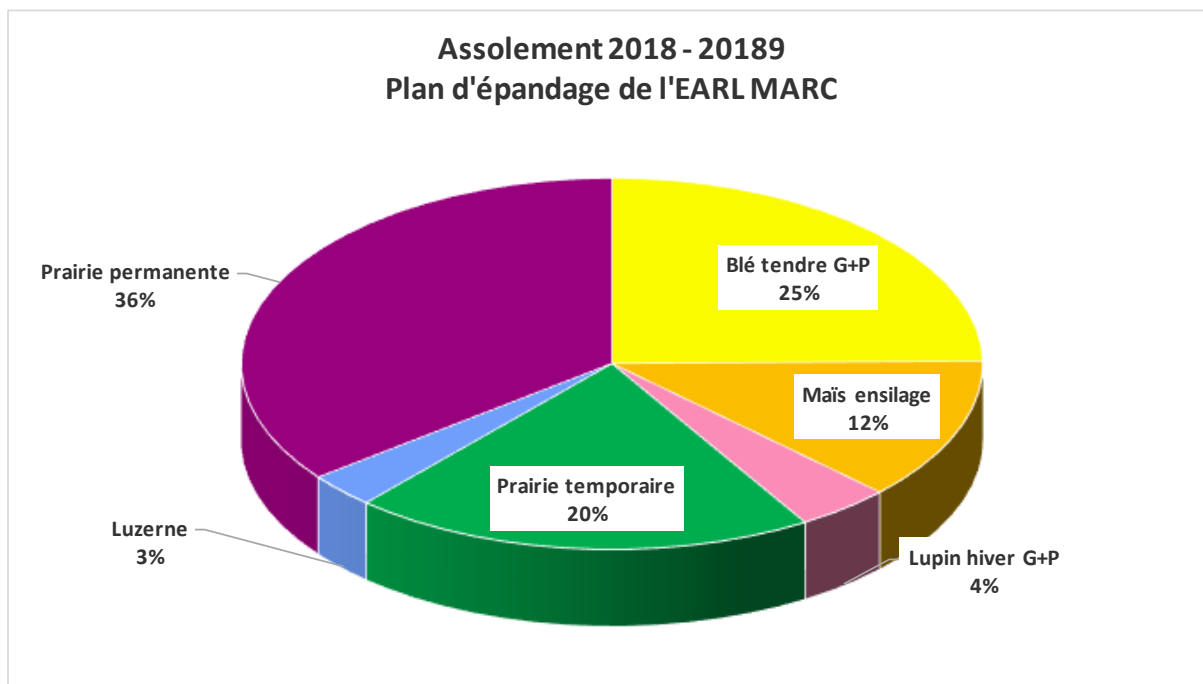


Figure 16 : Assolement sur la SAU

La rotation pratiquée sur l'exploitation pour les grandes cultures correspond à Maïs / Blé/ Cijan / Maïs et prairie temporaire / maïs ou blé.

Les chapitres suivants s'attachent à la fertilisation des cultures présentes sur le plan d'épandage. Le plan de fumure prévisionnel réalisé ici se base sur la campagne 2018-2019.

D'une manière évidente, les surfaces de chaque culture varient quelque peu d'une campagne à l'autre, mais la structure de l'assolement reste globalement équivalente.

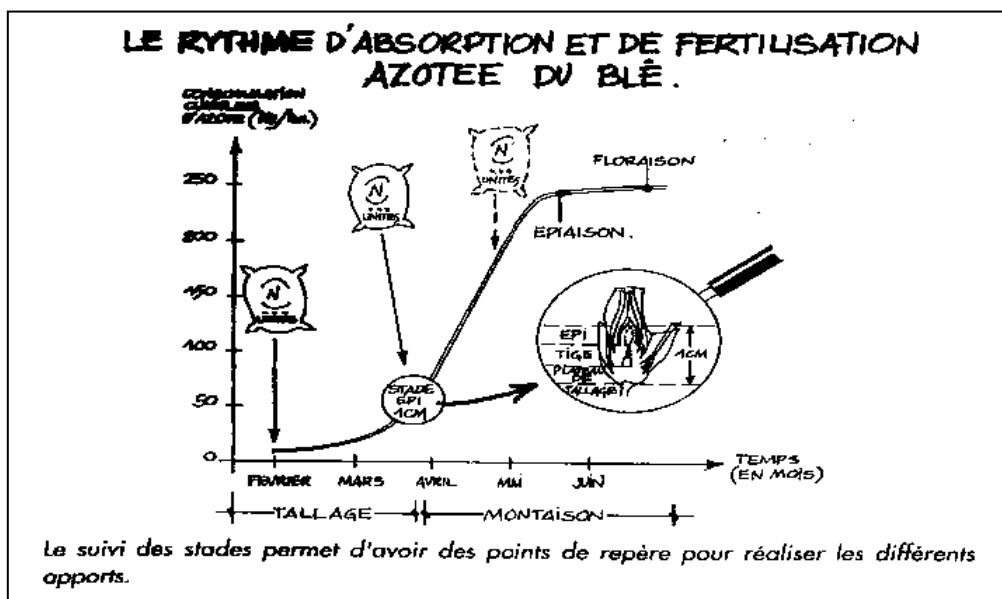
V. 3. a. Les apports sur blé

Pour un apport d'effluents, il n'est pas conseillé d'apporter plus de (X-40 unités) où X correspond aux besoins totaux.

Il est généralement préférable de fractionner les apports en trois fois. Habituellement, la dose est fractionnée comme le rappelle le *tableau ci-après*.

Période	Sortie d'hiver, reprise de la minéralisation	Fin du tallage, épi 1 cm,	Entre stade 2 nœuds et sortie de la dernière feuille.
Fractionnement	(0 à) 50 unités	2/3 de X-50	1/3 de X-50

Le blé étant une culture faiblement à moyennement exigeante en P et K, les analyses de terres peuvent fournir des indications intéressantes pour déterminer si la parcelle considérée peut ou non faire l'objet d'une impasse sur l'un ou l'autre de ces éléments.



V. 3. b. Les apports sur prairies

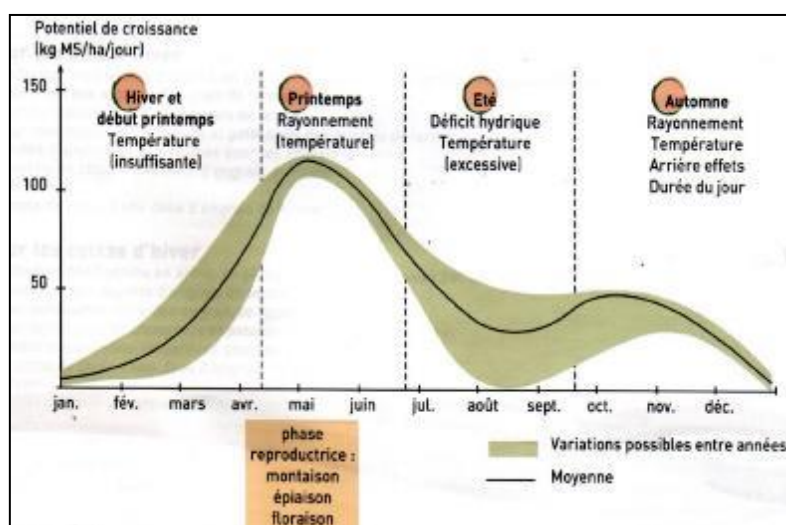


Figure 17 : Potentiel de croissance selon l'année sur une prairie

Plus que pour les autres cultures, la fertilisation des prairies fait intervenir un grand nombre de paramètres qui dépendent essentiellement des pratiques de chacun : la composition de ces prairies, le mode d'exploitation (fauche ou pâturage), le chargement à l'hectare et la fréquence de pâturage (si elles sont pâturées), le nombre de coupes (si elles sont fauchées), etc.

Les apports d'effluents **sur des semis de prairies** peuvent être assez bien valorisés. En revanche, sur prairies installées à l'automne, les apports sont déconseillés, mais restent possibles. Si de tels apports ont lieu, il sera préférable de réduire les doses.

En outre, il serait souhaitable que ces apports d'automne interviennent après la fin du déficit hydrique estival, mais avant la baisse des températures et de la luminosité, qui vont stopper la croissance, et donc, les besoins.

V. 3. c. Les apports sur maïs

Les besoins en azote, phosphore et potassium du maïs pourraient théoriquement être totalement satisfaits par les apports des effluents organiques.

Comme pour les autres cultures, une telle hypothèse n'est pas souhaitable pour un pilotage précis de la fertilisation.

Même lorsqu'il est exploité en plante entière pour l'ensilage, le maïs a un rendement qui dépend largement de celui du grain. Comme pour le blé, on peut distinguer deux phases principales dans l'élaboration du rendement.

Durant la première phase d'absorption, les besoins en azote sont faibles jusqu'au stade 10 feuilles (10 % du total absorbé). L'azote néanmoins, joue un rôle prépondérant durant cette phase, plus que pour le blé, il influera sur le remplissage des grains.

La deuxième phase d'absorption se situe du stade 10 feuilles à la floraison femelle. Durant cette phase d'absorption intense, 60 à 70 % de l'azote total prélevé est absorbé.

Enfin, pendant la phase de remplissage du grain, 20 à 30 % de l'azote total sont absorbés.

Le meilleur moment pour l'épandage du lisier reste juste avant le semis.

Le maïs grain est une culture moyennement exigeante vis-à-vis de la potasse et faiblement exigeante vis-à-vis du phosphore.

Les compléments minéraux dépendront donc des teneurs du sol. Si le sol est peu pourvu et les derniers apports minéraux assez anciens, un apport de 18-46 (*engrais binaire, azote et phosphore, apportant 18 kg d'azote et 46 kg de phosphore pour 100 kg d'engrais brut*) au semis peut être une alternative. Si le sol est riche en phosphore, on peut faire l'impasse sur le 18-46.

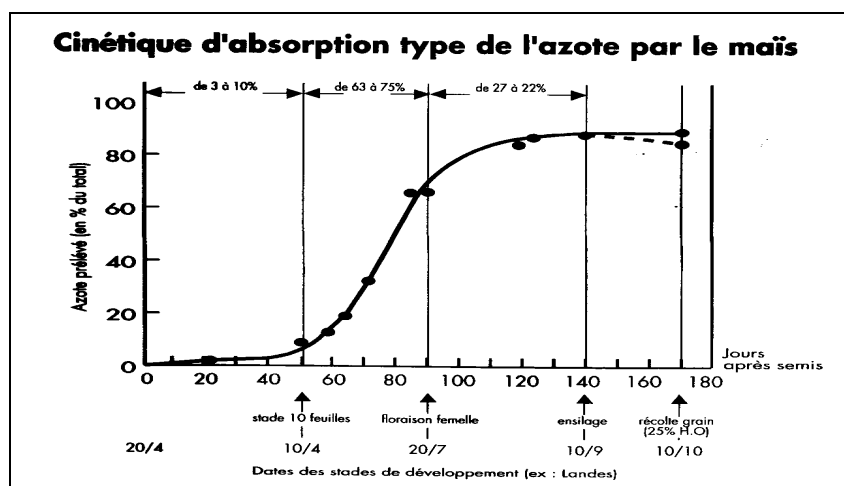


Figure 18 : Cinétique d'absorption type de l'azote par le maïs

V. 4. Bilan du plan de fumure prévisionnel

Les *tableaux ci-après* récapitulent les préconisations de doses organiques et minérales par culture.

Ces doses sont à moduler chaque année en fonction du rendement objectif, des reliquats mesurés et de l'historique de la parcelle (précédent, arrière effet, type de sol...).

Un bilan de fumure prévisionnelle est établi, intégrant les assolements présents sur la campagne 2018-2019 et l'ensemble des apports d'effluents.

Ces tableaux montrent que :

- **Les surfaces cultivées sur le plan d'épandage sont suffisantes pour valoriser les volumes produits.**
- **Les doses organiques et minérales établies permettent d'obtenir un bilan azoté équilibré sur chaque campagne.**
- **Les doses organiques et minérales établies permettent d'obtenir un bilan en phosphore équilibré sur la durée de la rotation.**

Ce plan de fumure type est destiné à montrer comment les apports organiques peuvent être parfaitement intégrés à la fertilisation des cultures, sans induire d'excédent.

Toutefois, **le plan prévisionnel de fumure sera revu chaque année conformément aux dispositions des programmes d'actions. Les épandages auront lieu essentiellement au printemps avant maïs et tournesol, à l'été avant blé et entre février et septembre sur prairies.**

Plan de fumure prévisionnel sur une campagne type

Prairies

$$X = (Pf - Po) / CAU - Xa$$

Culture	Période d'apport	Rdt objectif	Besoins	Éléments ferti.	Coeff. multiplicateur exportations P ₂ O ₅ ***	Besoin de la culture en azote: Pf	Dose de P ₂ O ₅ à apporter	Mh + Nrest	Fs	Po	CAU	Apports organiques				X
												Teneur (kgN/m ³)	Keq	Quantité épandue (t/ha)	Xa	
		y	b	Pf = b*y						Npro	K	Q	Xa=Npro*Q*K			
Fumier de volailles	Prairie permanente	Printemps à Automne	5	25,0	N	125		75	15	90	0,7	24,51	0,2	2	10	40
				5,0	P ₂ O ₅	1		25		21,14	0,85	36	-11			
	Prairie temporaire	Printemps à Automne	5	20,0	N	100		75	25	100	0,7	24,51	0,2	2	10	-10
				5,0	P ₂ O ₅	1		25		21,14	0,85	36	-11			
Fumier de bovins	Prairie permanente	Printemps à Automne	5	25,0	N	125		75	15	90	0,7	5,10	0,2	12	12	38
				5,0	P ₂ O ₅	1		25		2,72	0,85	28	-3			
	Prairie temporaire	Printemps à Automne	5	20,0	N	100		75	25	100	0,7	5,10	0,2	12	12	-12
				5,0	P ₂ O ₅	1		25		2,72	0,85	28	-3			

X: fertilisation minérale
 Pf: Quantité d'azote absorbé par la culture à la fermeture du bilan
 Po: Fourniture globale d'azote minéral par le sol (Po = Mh + Nrest + Fs)
 Xa: Equivalent engrais minéral de l'azote fourni par les produits résiduels organiques
 CAU: Coefficient Apparent d'Utilisation de l'azote

Plan de fumure prévisionnel sur une campagne type

Cultures

$$X = Pf - Pi - Ri - Mh - Mhp - Mr - MrCi - Nirr - Xa + Rf$$

Culture	Période d'apport	Rdt objectif	Besoins	Éléments ferti.	Coeff. multiplicateur exportations P ₂ O ₅	Besoin de la culture en azote: Pf	Dose de P ₂ O ₅ à apporter	Pi	Ri	Mh	Mhp	Mr	MrCi	Nirr	Rf	Apports organiques				X
																Teneur (kgN/m ³)	Keq	Quantité épandue (t/ha)	Xa	
		y	b	Pf = b*y						Npro	K	Q	Xa=Npro*Q*K							
Fumier de volailles	Blé tendre	Automne	70	3	N	210		25	25	30	0	20	0	0	15	24,51	0,22	4	22	103
				0,9	P ₂ O ₅	1		63		21,14	1	85	-22							
	Maïs grain	Printemps	75	2,3	N	173		0	25	45	30	0	15	0	20	24,51	0,5	3	39	38
				0,7	P ₂ O ₅	1		53		21,14	1	68	-15							
Fumier de bovins	Blé tendre	Automne	70	3	N	210		25	25	30	0	20	0	0	15	5,10	0,22	15	17	108
				0,9	P ₂ O ₅	1		63		2,72	1	41	22							
	Maïs grain	Printemps	75	2,3	N	173		0	25	45	30	0	15	0	20	5,10	0,5	15	38	39
				0,7	P ₂ O ₅	1		53		2,72	1	41	12							

Pf: Quantité d'azote absorbé par la culture à la fermeture du bilan
 Pi: Quantité d'azote absorbé par la culture à l'ouverture du bilan
 Ri: Quantité d'azote minéral dans le sol à l'ouverture du bilan
 Rf: Quantité d'azote minéral dans le sol à la fermeture du bilan
 Mh: Minéralisation nette de l'humus du sol
 Mr: Minéralisation nette de résidus de récolte
 Mhp: Minéralisation nette due à un retournement de prairie
 MrCi: Minéralisation nette de résidus de culture intermédiaire
 Nirr: Apport d'azote par l'eau d'irrigation (Nirr= (V/100)*(C/4,43)
 Xa: Equivalent engrais minéral de l'azote fourni par les produits résiduels organiques
 X: fertilisation minérale

Figure 19 : Plan de fumure prévisionnel sur une campagne type

V. 5. Eléments techniques d'épandage

V.5.1. Le cahier d'épandage

L'EARL MARC remplira chaque année le cahier d'épandage, concernant l'ensemble de ses parcelles intégrées au plan d'épandage.

Il est tenu à la disposition de l'Inspecteur des Installations Classées et comporte les informations suivantes :

- les dates d'épandage,
- les volumes d'effluents et les quantités d'azote épandues, toutes origines confondues,
- les parcelles réceptrices,
- la nature des cultures,
- le délai d'enfouissement.

V.5.2. Adéquation des capacités de stockage et des périodes d'épandage

La surface de chaque culture épandue, choisie pour la réalisation de ce prévisionnel a été déterminée pour une campagne type.

D'une manière évidente, la part de chaque culture recevant des effluents variera sensiblement chaque année. De la même manière, les doses organiques et minérales seront adaptées en fonction du climat, de la mesure du reliquat, des variétés etc...

Cette approche permet cependant de valider la cohérence du système sur une campagne type.

Il convient en effet de vérifier que les doses, les périodes d'épandage et les surfaces des cultures réceptrices, qui permettent la valorisation des effluents, sont compatibles avec les capacités de stockage de cet effluent. Il ne s'agit pas de vérifier les capacités d'exportations des cultures présentes comme cela a déjà été fait au niveau de chaque exploitation (voir chapitre précédent) mais de s'assurer que les surfaces de chaque culture permettent de valoriser la production aux périodes adéquates.

Le *tableau de la page suivante* repère les **périodes d'épandages conseillées et celles retenues pour les épandages des fumiers de volailles et de bovins.**

- ↳ **Les cultures présentes sur le plan d'épandage permettent une valorisation des fumiers sur une ou plusieurs périodes de l'année.**
- ↳ **Les épandages auront lieu au printemps (mi-avril) avant maïs, en été (fin juillet, début août) avant blé et entre février et septembre sur prairies.**

V. 5. a. Le calendrier d'épandage

Les **tableaux ci-après** présente les périodes d'épandage pour les engrais organiques.

Le fumier de volailles un effluent de type II et le fumier bovin un effluent de type I.

Les dates d'épandage du plan de fumure prévisionnel respectent les dates des programmes d'actions régionaux de Nouvelle-Aquitaine et Pays-de-la-Loire. Les communes du plan d'épandage ne sont pas concernées par l'allongement des interdictions d'épandage prévues dans le 6^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine.

NOUVELLE-AQUITAINE

Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Jan.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Sols non cultivés	Tous	[Épandage interdit]											
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza) : céréales d'hiver, épinards d'été ...	I	[Épandage autorisé]											
	II	[Épandage autorisé]											
	III	[Épandage autorisé]											
Colza implanté à l'automne	I	[Épandage autorisé]											
	II	[Épandage autorisé]											
	III	[Épandage autorisé]											
Cultures implantées au printemps (blé et orge de printemps, betteraves sucrières, maïs, pois protéagineux, carotte, endive racine, épinard de printemps, haricot, pois potager, oignon) non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	FCP et CEE	[Épandage autorisé]											
	I	[Épandage autorisé]											
	II	[Épandage autorisé]											
Cultures implantées au printemps (blé et orge de printemps, betteraves sucrières, maïs, pois protéagineux, carotte, endive racine, épinard de printemps, haricot, pois potager, oignon) précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	FCP et CEE	[Épandage autorisé]											
	I	[Épandage autorisé]											
	II	[Épandage autorisé]											
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne	I	[Épandage autorisé]											
	II	[Épandage autorisé]											
	III	[Épandage autorisé]											
Chou, Poireau, Epinard d'hiver	I	[Épandage autorisé]											
	II	[Épandage autorisé]											
	III	[Épandage autorisé]											
Vignes et Vergers	I	[Épandage autorisé]											
	II	[Épandage autorisé]											
	III	[Épandage autorisé]											
Autres cultures (cultures maraîchères* et cultures porte-graines)	I	[Épandage autorisé]											
	II	[Épandage autorisé]											
	III	[Épandage autorisé]											

FCP et CEE: Fumier Compact Pailleux CEE; Composts d'Effluents d'Élevage. Peuvent également être considérés comme relevant de cette colonne certains effluents relevant d'un plan d'épandage sous réserve que l'effluent brut à épandre ait un $C/N \geq 25$ et que le comportement du dit effluent vis-à-vis de la libération d'azote ammoniacal issu de sa minéralisation et vis-à-vis de l'azote du sol est telle que l'épandage n'entraîne pas de risque de lixiviation de nitrates.

Cultures maraîchères* : Les périodes d'interdiction de la ligne « autres cultures » s'appliquent aux cultures maraîchères, définies comme des cultures de légumes sur des parcelles consacrées presque exclusivement à des légumes (une autre culture peut parfois y être implantée mais la rotation comprend une grande majorité d'années en légumes). Elles ne s'appliquent pas aux cultures de légumes en rotation avec d'autres cultures (céréales, oléagineux, cultures industrielles...) qui se rattachent aux autres lignes (où elles sont citées).

M: Maïs seulement

[Rouge]	épandage interdit	[Orange]	épandage autorisé sous certaines conditions	[Vert clair]	épandage interdit zone 1 et 2 (sauf pour les légumes)
[Vert foncé]	épandage autorisé	[Jaune]	règles particulières liées à l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée	[Orange foncé]	50 U : épandage autorisé en zone 2 dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha

● Périodes d'épandage potentiels de l'EARL MARC

PAYS-DE-LA-LOIRE

Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Jan. 15	Fév. 15	Mars 15	Avr. 15	Mai 15	Jun 15	Juil. 15	Août 15	Sept. 15	Oct. 15	Nov. 15	Déc. 15
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	Type II avec CIPAN ou dérobée	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Red (a)	Red	Red
	Type II sans CIPAN ni dérobée	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red (a)	Red	Red

Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Jan. 15	Fév. 15	Mars 15	Avr. 15	Mai 15	Jun 15	Juil. 15	Août 15	Sept. 15	Oct. 15	Nov. 15	Déc. 15
Cultures implantées au printemps, non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	FCP et CEE	Red (a)	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Green	Red (a)	Red (a)
	Autre type I	Red (a)	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red (a)	Red (a)	Red (a)	Red (a)
	Avant maïs Type II	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Type II	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Type III	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red

Cultures implantées au printemps, précédées par une culture dérobée	FCP et CEE	★	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Orange	★	★
	Autre type I	★	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Orange	★	★
	Maïs Type II	★	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	★	★	★
	Type II	★	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	★	★	★
	Type III	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red

★ Fortement déconseillé

Cultures implantées au printemps, précédées par une CIPAN (culture intermédiaire piégée à nitrates) implantée avant le 15 septembre (a)	FCP et CEE	★	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	★	★	★
	Autre type I	★	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	★	★	★
	Maïs Type II	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	Red	Red	Red
	Autres cultures de printemps Type II	★	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Orange	Orange	★	★	★
	Type III	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red

★ Fortement déconseillé

Prairies de plus de 6 mois, cultures pérennes, légumières et maraîchères

Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Jan. 15	Fév. 15	Mars 15	Avr. 15	Mai 15	Jun 15	Juil. 15	Août 15	Sept 15	Oct. 15	Nov. 15	Déc. 15
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne	Type I	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type II	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type III	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cultures maraîchères et légumières de plein champs hors asperges, muguet et hors cultures conduites avec paillasses plastiques imperméables	Type I	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type II	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type III	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Autres cultures (cultures pérennes et porte graines, asperges, muguet et cultures maraîchères conduites avec paillasses plastiques imperméables)	Type I	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type II	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Type III	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(a) Pour les exploitants qui ont un projet d'accroissement de leurs capacités de stockage qu'ils ont signalé à leur DDT(M), possibilité d'épandre à titre dérogatoire et transitoire pendant la durée des travaux et au plus tard jusqu'au 1 octobre 2016 : des fertilisants azotés de type II sur culture implantée à l'automne entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} novembre et des fertilisants azotés de type I sur les îlots culturaux destinés aux cultures implantées au printemps entre le 1^{er} septembre et le 15 janvier. Un formulaire type est disponible sur le site des DDT(M).

(b) Un apport de fertilisants de type III à l'implantation de la culture dérobée est autorisé sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle dans les conditions fixées par la mesure 3. Les îlots culturaux concernés font ainsi l'objet de deux plans de fumure séparés : l'un pour la culture dérobée et l'autre pour la culture principale. Les apports réalisés sur la dérobée sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement de la culture principale.

(c) Les apports réalisés sur CIPAN sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement des pratiques (CEP) avec la culture principale qui lui succède, et le résultat du calcul du reliquat azoté post-récolte si apport de type II. La CIPAN fertilisée est maintenue au moins 3 mois. Il est interdit de cumuler type I et type II.

(d) Cas des effluents peu chargés dans le cas des cultures implantées au printemps : l'épandage de type II sous forme d'effluents peu chargés en fertirrigation est possible jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace sur la culture en place.

(e) En présence d'une culture irriguée, l'apport de fertilisants azotés de type III est autorisé jusqu'au 15 juillet et, sur maïs irrigué, jusqu'au stade du brunissement des soies du maïs.

(f) Cas des effluents peu chargés dans le cas des prairies implantées depuis plus de six mois : l'épandage d'effluents peu chargés est autorisé du 15/11 au 31/01 dans la limite de 20 kg d'azote efficace.

Des précisions concernant l'azote efficace des effluents peu chargés sont données en annexes.

Autres cas particuliers : se reporter à l'arrêté national PAN.

Rappel de la légende :

●	épandage interdit	●	épandage autorisé sous certaines conditions
●	épandage autorisé	●	règles particulières liées à l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée

Les limitations d'apport s'entendent tous types d'apports confondus

VI. BILAN

La mise en place du plan d'épandage des effluents de l'élevage est garant d'une gestion maîtrisée et adaptée au contexte local. Des prescriptions simples mais essentielles sont à prendre en compte pour éviter le lessivage et le ruissellement des nitrates vers les eaux de surface et souterraines, et pour ne pas endommager l'outil de travail de l'agriculteur, le sol et les cultures.

L'EARL MARC se porte garant de préserver et protéger son outil de travail et son environnement.

Monsieur Emmanuel Marc est exploitant depuis près de 20 ans, il a l'expérience de l'épandage, de ses parcelles et de leurs caractéristiques.

Les communes de **le Busseau et de Saint-Hilaire-de-Voust** sont concernées par les parcelles du plan d'épandage. **La surface épandable est de 103,46 ha.**

Cette surface est répertoriée sur les orthophotos PAC au 1/4 000^{ème} et 1/6 000^{ème}. Cela permet un repérage des parcelles et des zones d'exclusion plus précis.

En ne dépassant pas les doses prescrites et en respectant les prescriptions réglementaires, la surface étudiée est suffisante pour valoriser la production annuelle d'effluents.

La pression azotée sur la Surface Agricole Utile est égale à 122 unités d'azote/ha pour 350 tonnes de fumier de volailles et 1 850 tonnes de fumier de bovins épandues, correspondant à un seuil inférieur aux prescriptions les plus sévères en matière d'environnement (170 uN / ha).

Le dimensionnement de la surface d'épandage, permet d'adapter au mieux les quantités épandues au strict besoin des cultures, tout en choisissant la période optimale pour réaliser les interventions.

Ce qui offre naturellement les garanties maximales quant à la protection de l'environnement et de la ressource en eau.

L'EARL MARC s'engage à épandre sous les conditions suivantes :

1. **50 m par rapport aux habitations** occupées par des tiers ou tout local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping ;
2. **50 m des points de prélèvement d'eau** destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers ;
3. **200 m des lieux de baignade et des plages ;**
4. **500 m en amont des piscicultures et des zones conchylicoles ;**
5. **35 m des berges, des puits, des forages d'irrigation ;**
6. sur les parcelles et **seulement les parcelles sélectionnées pour leur aptitude à l'épandage ;**
7. **ne pas épandre plus de 2 200 tonnes de fumier par an** sur ses parcelles d'épandage,
8. **ne pas dépasser la dose de 170 kg de N organique/ha ;**
9. **ne pas épandre pendant les périodes où le sol est gelé ou abondamment enneigé ;**
10. **ne pas épandre pendant les périodes de forte pluviosité ;**
11. de **respecter le calendrier du programme d'actions mis en place dans les zones vulnérables;**
12. de **remplir le cahier d'épandage** à chaque campagne.

Par le respect de l'ensemble de ces prescriptions, l'EARL MARC garantit une protection maximum de l'environnement et de la ressource en eau.

Chapitre 5 : BILAN DE LA DEMANDE D'ENREGISTREMENT

CONCLUSION

La création de l'élevage avicole au travers de ce bâtiment permettra à monsieur Emmanuel MARC la **diversification de son exploitation**, permettant des revenus stables et réguliers.

Le déclassement de la commune en zone agricole défavorisée simple (ZDS) ayant entraîné une perte d'aide financière ne lui permettant plus de rémunérer un salarié à tiers temps afin de l'aider dans son exploitation, la baisse du cheptel bovin et la création d'un élevage avicole permettront la **pérennisation de son exploitation**.

Cet aménagement a pris en compte toutes les mesures afin de limiter son impact sur l'environnement et permettra la mise en place d'un outil rationnel.

La conception et l'exploitation de cet élevage remplissent toutes les conditions par rapport aux normes environnementales.

Cet élevage avec une installation performante n'aura qu'un impact très faible sur l'environnement voire nul du fait des mesures de protection envisagées.

L'EARL MARC S'ENGAGE A ASSURER UNE PROTECTION MAJEURE DE L'ENVIRONNEMENT.

Cette étude a montré les différents éléments à maîtriser pour une garantie maximum lors de l'exploitation.

Elle a été déterminée selon les critères réglementaires, mais aussi avec l'aide de l'exploitant qui a parfaitement conscience des nuisances pour l'environnement que pourrait provoquer un outil de production utilisé dans de mauvaises conditions ou mal maîtrisé.

L'exploitant est le garant de son cadre de vie et sera le premier pénalisé. Il travaille tous les jours au contact de cet environnement qu'il tient à préserver. Il a tout à fait conscience que le développement agricole et notamment la filière volaille ne peut se faire que dans le strict respect de l'environnement.

Les effluents produits sont valorisés par la mise en place d'un plan d'épandage sélectif et par la possibilité de stocker les effluents sous bâtiment lorsque l'épandage n'est pas réalisable. Le matériel d'épandage est adapté à une utilisation agronomique des effluents animaux avec le strict respect des besoins des cultures. L'expérience de l'exploitant quant aux pratiques d'épandage est une garantie supplémentaire de la bonne réalisation des épandages.

Compte tenu des terres disponibles, la pression d'azote organique sera réduite à 122 kg/ha (limite réglementaire à 170 kg/ha) pour l'ensemble des fumiers bovins et de volailles de l'exploitation.

L'EARL MARC valorisera ses effluents entièrement sur ses parcelles, permettant l'apport d'un fertilisant agronomique naturel et diminuant son achat d'engrais minéraux.

À le Busseau le 02/03/2020



LISTE DES ANNEXES

Les numéros de pages ci-dessous renvoient aux pages du dossier où sont citées les annexes.

<i>Annexe 1 : Décision d'autorisation d'exploiter de l'EARL MARC.....</i>	<i>12</i>
<i>Annexe 2 : Justificatif de la maîtrise foncière des parcelles cadastrales du projet</i>	<i>20</i>
<i>Annexe 3 : Composition des aliments fournis par BELLAVOL.....</i>	<i>36</i>
<i>Annexe 4 : Diplôme de Monsieur Emmanuel Marc.....</i>	<i>45</i>
<i>Annexe 5 : Attestation bancaire de prêt.....</i>	<i>48</i>
<i>Annexe 6 : Courrier sollicitant l'avis du maire quant à la remise en l'état du site et avis du Maire</i>	<i>49</i>
<i>Annexe 7 : Engagement Nature d'éleveur.....</i>	<i>93</i>
<i>Annexe 8 : Arrêté du 9 février 2020 relatif aux panneaux photovoltaïques</i>	<i>99</i>