DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

GAEC Ferme le Clos Hamel
Mme Emmanuelle CORNU
M. Fabien CORNU
Le Clos Hamel – L'Oudon
14 170 SAINT PIERRE EN AUGE
(sites d'élevage : « le Clos Hamel » et « le Haut Coudray »
A SAINT PIERRE EN AUGE)

Nature de la demande :

EXTENSION DE L'ELEVAGE AVICOLE DE 29 990 VOLAILLES EQUIVALENTES à 60 000 EMPLACEMENTS POUR POULES PONDEUSES PLEIN-AIR
AVEC CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU POULAILLER ET D'UN HANGAR A FIENTES DESHYDRATEES SUR LE SITE DU CLOS HAMEL
TRANSFORMATION DES FIENTES DE VOLAILLES PRODUITES PAR LE NOUVEAU POULAILLER EN ENGRAIS ORGANIQUE NORME NFU 42 001
REVISION DU PLAN D'EPANDAGE DONT LA SURFACE EPANDABLE MAXIMALE PASSE DE 270 à 237.3 HECTARES,

Production animale	Rubriques de la nomenclature des Installations Classées pour la protection de l'environnement concernées
Elevage intensif de volailles ou de porcs	3660 a.) avec plus de 40 000 emplacements pour les volailles
Fabrication d'engrais et amendements organiques	2170 2.) lorsque la capacité de production est comprise entre 1 et 10 tonnes par jour, l'activité est soumise à déclaration

Communes concernées par le plan d'épandage	Surface épandable maximale en hectares
Bons Tassily	8.88
Condé sur Ifs	4.54
Ernes	93.71
Olendon	73.28
Saint Pierre en Auge	46.00
Sassy	10.88

Sur les 237.3 hectares de plan d'épandage, 191.3 ha sont mis à disposition par l'EARL Claude Simon et l'EARL Annie Simon
Communes concernées par le rayon d'affichage : Saint Pierre en Auge, Courcy

Dossier réalisé par

Vincent PATARD
Chargé d'études d'impact
Service Entreprises

Tél : 02.33.06.45.14
Email : vpatard@manche.chambagri.fr

N° dossier : 2019 596 Version n°1 mars 2020

Demande d'autorisation environnementale au titre des ICPE d'exploiter un élevage avicole

Code de l'Environnement – Livre V – Titre I[er]

NOUS SOUSSIGNES

Raison sociale	: GAEC Ferme le Clos Hamel
Représentants	: M. Fabien Cornu Mme Emmanuelle Cornu
Siège social	Le Clos Hamel L'OUDON 14 170 SAINT PIERRE EN AUGE
Téléphone	02 31 20 78 97
Numéro SIRET	820 211 860 00011

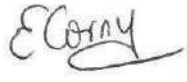
- sollicitons l'autorisation environnementale d'agrandir notre élevage de poules pondeuses plein-air situé sur la commune de Saint Pierre en Auge aux lieux-dits « le Clos Hamel »et « le Haut Coudray » de 29 990 volailles équivalentes [(1)] à 60 000 emplacements pour poules pondeuses, figurant à la rubrique de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) n°3660-a),
- demandons la révision de notre plan d'épandage d'une surface épandable maximale de 237.3 hectares sur les communes de Bons Tassilly, Condé sur Ifs, Ernes, Olendon, Saint Pierre en Auge et Sassy. Le plan d'épandage est réservé à la gestion des fientes de volailles issues du poulailler P1, des fumiers de bovins et des eaux de lavage des poulaillers.
- et déclarons exploiter une unité de fabrication d'engrais et supports de culture à partir de matières organiques, d'une capacité maximale de 1.1 tonnes/jour (comprise entre 1 et 10 tonnes/jour), relevant de la rubrique n°2170-2 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, soumise au régime de la déclaration. Les fientes de volailles produites par les poulaillers P2 et P3 seront transformées intégralement en engrais normées NFU 42 001, commercialisés auprès des céréaliers de la région.

Fait à SAINT PIERRE EN AUGE, le 2 juin 2020

M. et Mme Fabien Cornu, gérants du GAEC

M. Fabien CORNU

Mme Emmanuelle CORNU



(1) Les poules pondeuses, poulets standards, label ou biologiques, poulettes, faisans, pintades, canards colvert comptent pour 1 animal-équivalent ; les poulets léger comptent pour 0,85 animal-équivalent ; les canards à rôtir, prêts à gaver ou reproducteurs comptent pour 2 animaux-équivalents ; les dindes légères comptent pour 2,2 animaux-équivalents ; les dindes médiums ou reproductrices et oies comptent pour 3 animaux-équivalents ; les dindes lourdes comptent pour 3,5 animaux-équivalents ; les palmipèdes gras en gavage comptent pour 7 animaux-équivalents ; les coquelets comptent pour ¾ d'animal-équivalent ; les pigeons et perdrix comptent pour ¼ d'animal-équivalent ; les cailles comptent pour 1/8 d'animal-équivalent.

Demande de réduction de l'échelle du plan de masse

Code de l'Environnement – Livre V – Titre I^{er}

Demande de réduction de l'échelle du plan de masse du 1/200ème réglementaire au 1/500ème

NOUS SOUSSIGNES

Raison sociale	: GAEC Ferme le Clos Hamel
Représentants	: M. Fabien Cornu Mme Emmanuelle Cornu
Siège social	Le Clos Hamel L'OUDON 14 170 SAINT PIERRE EN AUGE
Téléphone	02 31 20 78 97

SOLLICITONS L'AUTORISATION

- de réduire l'échelle du plan de masse inséré dans la présente demande d'autorisation du 1/200ème réglementaire au 1/500ème.

Fait à SAINT PIERRE EN AUGE, LE 2 JUIN 2020

M. Fabien CORNU

Mme Emmanuelle CORNU

E Corny

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

GAEC Ferme le Clos Hamel
Mme Emmanuelle CORNU
M. Fabien CORNU
Le Clos Hamel – L'Oudon
14 170 SAINT PIERRE EN AUGE
(sites d'élevage : « le Clos Hamel » et « le Haut Coudray »
A SAINT PIERRE EN AUGE)

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

EXTENSION DE L'ELEVAGE AVICOLE DE 29 990 VOLAILLES EQUIVALENTES à 60 000 EMPLACEMENTS POUR POULES PONDEUSES PLEIN-AIR

AVEC CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU POULAILLER ET D'UN HANGAR A FIENTES DESHYDRATEES SUR LE SITE DU CLOS HAMEL

TRANSFORMATION DES FIENTES DE VOLAILLES PRODUITES PAR LE NOUVEAU POULAILLER EN ENGRAIS ORGANIQUE NORME NFU 42 001

REVISION DU PLAN D'EPANDAGE DONT LA SURFACE EPANDABLE MAXIMALE PASSE DE 270 à 237.3 HECTARES

N° dossier : 2019 596 Version n°2 mars 2020

1.) exposé du projet

Le projet du GAEC Ferme du Clos Hamel à Saint Pierre en Auge est de développer sa production d'œufs plein-air en portant la capacité de son élevage de poules pondeuses de 29 990 à 60 000 places.

Cette augmentation d'effectif s'accompagnera de la construction d'un nouveau poulailler de 2934 m², d'une capacité nominale de 30 000 emplacements, avec son local de conditionnement des œufs et son hangar de stockage des fientes déshydratées.

1.1.) localisation du projet

L'élevage avicole du GAEC est situé sur la commune déléguée de L'Oudon, appartenant à la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge, aux lieux-dits « le Clos Hamel » et « le Haut Coudray ». Il se compose actuellement de 2 poulaillers :

- le premier P1 de 10 000 poules pondeuses est implanté au lieu-dit « le Clos Hamel », également siège d'exploitation,
- et le second P2 de 19 990 poules pondeuses est implanté au lieu-dit « le Haut Coudray ».

L'élevage est titulaire d'un récépissé de déclaration au titre des ICPE en date du 15/02/2016 pour 29 990 poules pondeuses.

Le GAEC Ferme du Clos Hamel est spécialisé dans le secteur d'activité de l'élevage de poules pondeuses ; parallèlement, il fait valoir un élevage de 80 vaches allaitantes et leur suite sur une surface agricole utile de 76.6 hectares.

L'exploitant prévoit l'implantation de son nouveau poulailler sur le site du Clos Hamel. Ce site a été choisi en 2009 lors de la création du premier bâtiment en raison de son caractère isolé en zone rurale à vocation agricole, bien à l'écart des zones urbanisées de la commune. Compte tenu du mode d'élevage en plein-air, qui nécessite des surfaces de parcours importantes, le nouveau poulailler ne sera pas construit dans la continuité des installations existantes : il sera implanté à 270 mètres au nord-est du poulailler P1 et 300 mètres au sud-est du poulailler P2.

Du fait de la distance avec les 2 autres poulaillers, le nouveau bâtiment disposera de ses propres équipements (local de conditionnement des œufs, hangar à fientes et silos d'aliment indépendants), ce qui lui permettra de fonctionner de façon autonome.

Les raisons du choix de la parcelle d'implantation du projet sont la proximité avec l'habitation et le corps de ferme du demandeur et la disponibilité de surfaces agricoles suffisantes pour la création du parcours extérieur.

1.2.) description du projet

Par la présente demande d'autorisation, le GAEC Ferme du Clos Hamel projette de développer son élevage avicole en portant sa capacité de 29 990 à 60 000 poules pondeuses. Le projet d'extension permettra d'augmenter la production d'œufs de qualité plein-air, dont la demande des consommateurs est en forte croissance. Les œufs sont actuellement vendus à la société Ferme de la Perdrière à Noues de Sienne.

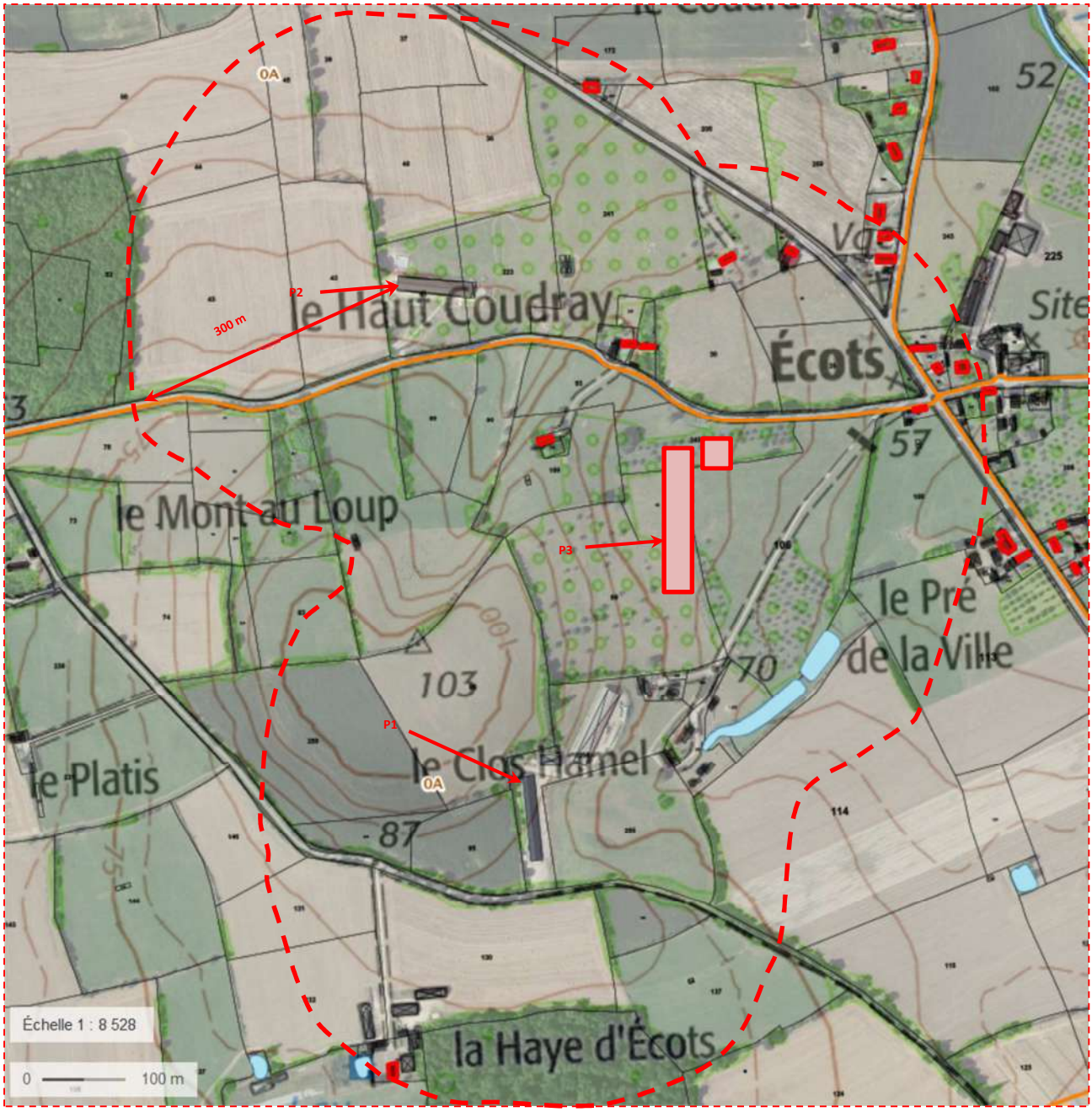
Le projet de développement de l'élevage avicole s'accompagnera de la construction d'un nouveau poulailler P3 de 2 934 m², d'une capacité nominale de 30 000 emplacements, associé à un hangar de stockage de la fiente déshydratée de 300 m², un local de conditionnement d'œuf, une fosse pour la collecte des eaux de lavage et un parcours herbeux et arboré de 12.5 hectares.

Avec une capacité de 60 000 emplacements pour poules pondeuses, l'élevage avicole relèvera de la rubrique de la nomenclature des ICPE n°3660-a) relative aux élevage intensifs de volailles ou de porcs avec plus de 40 000 emplacements pour les volailles.

Le nouveau poulailler sera implanté sur un pré actuellement pâturé par les bovins, à proximité des 2 autres poulaillers existants du demandeur :

- à 270 mètres au nord-est du poulailler P1,

- et à 300 mètres au sud-est du poulailler P2.



Localisation des poulaillers existants P1 et P2 et du poulailler projeté P3

Tierce habitation

Dans le nouveau bâtiment, les poules pondeuses seront élevées en mode volière. Dans ce système, les animaux peuvent se déplacer librement dans l'ensemble du bâtiment : ils pourront occuper toute la surface au sol du bâtiment et auront accès aux différents étages dotés de mangeoires linéaires, d'abreuvoirs de type pipette en ligne, de perchoirs et de pondoirs. Les œufs déposés dans les nids collectifs seront convoyés au moyen de tapis à barrettes vers le centre de conditionnement. Les fientes pré-séchées sur les tapis de collecte placés sous chaque étage seront évacuées mécaniquement vers la future fumière couverte totalement fermée au moyen d'un convoyeur. Par ailleurs, les poules auront accès à un parcours extérieur arboré, d'une superficie de 12.5 hectares.

Au stade projet, les exploitants prévoient l'exploitation des 3 poulaillers en décalé afin d'éviter les trous de production. Dans les 3 bâtiments, les poules prêtes à pondre

arriveront à l'âge de 17 à 18 semaines et seront élevées pendant au moins 54 semaines. Au terme de cette période, soit à l'âge d'au moins 71 semaines, les animaux seront envoyés à l'abattoir ; les exploitants procèderont alors au nettoyage désinfection du bâtiment et appliqueront un vide sanitaire d'au moins 3 semaines avant l'accueil de la bande suivante.

Disposant d'une surface agricole limitée vouée à l'élevage de vaches allaitantes, les exploitants projettent de transformer la totalité des fientes produites sur le nouveau bâtiment en engrais organique normée NF U 42 001 par déshydratation. Dans le nouveau poulailler, le dispositif de pré-séchage de type tubes perforés associés à des ventilateurs soufflera l'air chaud du bâtiment au niveau des tapis de collecte des fientes, à l'instar du poulailler n°2. Le procédé de séchage des fientes de volaille repose sur l'utilisation des capacités évaporatoires de l'air présent dans le poulailler. Ces capacités évaporatoires résultent de la chaleur dégagée par les animaux et de la bonne isolation thermique du bâtiment. Les fientes seront ensuite évacuées 2 fois la semaine dans la fumière couverte et fermée où elles poursuivront leur déshydratation pour atteindre plus de 75% de matière sèche. Les fientes déshydratées feront l'objet d'un suivi analytique sur les critères agronomiques, les éléments traces métalliques et les agents pathogènes helminthe et salmonelle afin de s'assurer de leur conformité par rapport à la norme engrais organique NFU 42 001.

Les fientes de volailles produites par les poulaillers n°2 et 3, séchées à plus de 75% de matière sèche, seront exportées intégralement sous forme d'engrais organique normé NF U 42 001 chez les céréaliers de la région.

Avec une production de 384 tonnes par an sur les 2 poulaillers, de plus d'une tonne par jour mais inférieure à 10 tonnes par jour, l'activité de fabrication de l'engrais organique relèvera de la rubrique ICPE n°2170-2, soumise au régime de la déclaration.

Le plan d'épandage d'une surface épandable maximale de 237.3 ha, constitué des surfaces agricoles du GAEC et de 2 prêteurs de terre : l'EARL Claude Simon et l'EARL Annie Simon, sera réservé à l'épandage des fientes sèches issues du premier poulailler, non normées engrais organiques, des fumiers de bovins de l'atelier des vaches allaitantes et des eaux de lavage des poulaillers.

1.3.) intérêt du projet

Le développement de la production d'œufs issus de poules pondeuses élevées en plein-air permettra de répondre à la demande croissante des consommateurs en œufs issus d'une filière alternative d'élevage.

Pour le GAEC, le développement de l'activité permettra de consolider la situation économique de l'exploitation et d'embaucher un 3ème salarié à plein temps : en outre, il permettra à l'exploitant d'atteindre une dimension économique lui donnant plus de pouvoir de négociation vis-à-vis de ses clients et fournisseurs.

1.4.) contexte réglementaire lié au projet

Avec une capacité de 60 000 emplacements pour poules pondeuses, l'élevage du demandeur relèvera au stade projet de la rubrique ICPE n°3660 a.) soumise à autorisation.

Dans le nouveau poulailler et le poulailler existant P2, les fientes produites par les poules subiront une déshydratation, afin d'être transformées en engrais organique normé NF U 42 001. Avec une production attendue de plus d'une tonne par jour (384 tonnes par an), l'activité fabrication d'engrais organique relèvera de la rubrique ICPE n°2170 2.) soumise à déclaration.

Au stade projet, l'activité du demandeur relèvera des rubriques ICPE suivantes :

N° Rubrique	DESIGNATION DE LA RUBRIQUE	CARACTERISTIQUE INSTALLEE	REGIME ICPE	Rayon d'affichage en km
3660	Elevage intensif de Volailles ou de porcs : a) Avec plus de 40 000 emplacements pour les volailles	60 000 emplacements	Autorisation	3
2170	Engrais, amendements et supports de culture (fabrication des) à partir de matières organiques, à l'exclusion des rubriques 2780 et 2781 2. Lorsque la capacité de production est supérieure à 1 t/j et inférieure à 10 t/j	1,1 t/jour	Déclaration	

Le projet est donc soumis à demande d'autorisation environnementale.

2.) contenu du dossier soumis à enquête publique

Le dossier de demande d'autorisation environnementale soumise à enquête publique se compose, conformément aux articles R.181-13 et D 181-15-2 du Code de l'environnement :

* d'une note de présentation non technique du dossier
* d'une présentation générale comprenant,
- les coordonnées du pétitionnaire,
- la nature, la consistance, le volume et l'objet du projet,
- les capacités techniques et financières du pétitionnaire,
- les rubriques concernées par le projet.
* d'une étude d'impact ; Conformément à l'article R 122-5 du code de l'environnement, une étude d'impact présente successivement :
  - un résumé non technique de l'étude d'impact,
  - une analyse de l'état initial du site et de son environnement, au sens large (milieu naturel, contexte socio-économique, patrimoine architectural et culturel).
  - une description de l'ensemble des caractéristiques du projet,
  - une analyse des incidences notables du projet sur l'environnement,
  - une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus,
  - une justification des choix retenus par l'exploitant,
  - une analyse des mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement,
  - une analyse des méthodes utilisées.
* d'une étude des dangers,
- d'une notice d'hygiène et sécurité du personnel,
* des annexes.

3.) principaux enjeux du dossier

Les principaux enjeux du projet sont présentés dans le tableau suivant :

Thématique	Enjeu	sensibilité	Impact du projet	Niveau d'impact
Ressources en eau	**eaux superficielles :** Le site d'élevage se trouve dans le bassin versant de la Dives par l'intermédiaire de l'Oudon. Le réseau hydrographique apparaît clairsemé. pas de cours d'eau à proximité des 3 poulaillers. Le projet de plan d'épandage se trouve également dans le bassin versant de la Dives par l'intermédiaire de l'Oudon, le Laizon et la Vie. Dans le SDAGE 2010-2015, l'objectif d'atteindre le bon état écologique a été reporté en 2021 voire 2027 en raison des conditions morphologiques du réseau hydrographique perturbées et du contexte local spécialisé dans les grandes cultures. **Eaux souterraines :** La géologie au droit du site d'exploitation du demandeur est constituée de marnes et argile, formation imperméable non aquifère qui surmonte les calcaires du Bathonien sous-jacents. On note les importants aquifères développés dans les formations calcaires du Bathonien exploités en rive gauche de la Dives pour l'alimentation en eau potable des populations L'aquifère du Bathonien en position affleurante en rive gauche de la Dives apparaît vulnérable aux pollutions superficielles d'origine agricole et est affecté par des teneurs en nitrates parfois élevées, ainsi qu'en pesticides. En rive droite de la Dives, l'aquifère, protégé par les formations argileuses et marneuses du Callovien, se trouve en situation captive et montre de faibles concentrations en polluants. La qualité des eaux souterraines locales apparaît de bonne qualité sur les paramètres nitrates, phosphore et atrazine. Dans le SDAGE, l'aquifère au droit de l'aire d'étude est rattaché aux masses d'eau souterraine suivantes : - en rive gauche de la Dives et de l'Oudon à la masse d'eau souterraine du Bathonien-Bajocien plaine de Caen et du Bessin référencée 3308, - en rive droite de la Dives sur son tronçon confluent de l'Oudon à l'embouchure et en rive droite de l'Oudon à la masse d'eau référencée 3213 des craies et marnes lieuvin-ouche - Pays d'Auge – bassin versant de la Touques.	Forte	Pour éviter les risques de pollution ponctuelle sur les installations d'élevage, l'exploitant prévoit les mesures suivantes : - Le nouveau poulailler sera pourvu d'une dalle bétonnée parfaitement étanche et les fientes pré-séchées sur les tapis de collecte seront transférées vers le hangar prévu à cet effet. Les fientes de volailles déshydratées seront un produit stable, qui ne génèrera pas de jus et dont les caractéristiques répondront à la norme engrais organique NFU 42 001. Les fientes déshydratées normées issues des poulaillers P2 et P3 seront commercialisées en totalité sous forme d'engrais organique normé auprès des céréaliers de la région pour la fertilisation de leurs cultures. Ce mode de gestion élimine tout risque de pollution lié à l'épandage de déjections animales brutes sur les terres agricoles dans la mesure où l'exploitant n'est responsable de la bonne gestion des fientes produites dans son élevage que jusqu'à la mise sur le marché de son produit : une fois cédé, la responsabilité de la bonne utilisation de l'engrais organiques incombe au repreneur mais n'est plus imputable au producteur. - Sur le nouveau poulailler, les eaux usées des installations sanitaires et du local de conditionnement des œufs seront orientées vers une filière d'assainissement adaptée (fosse toutes eaux + filtre à sable correctement dimensionné). - Les eaux résiduaires produites lors du lavage des poulaillers seront intégralement collectées dans une fosse correctement dimensionnée et épandues sur les prairies du plan d'épandage. - Pour la gestion à l'épandage des fientes de volailles non normées du poulailler P1, des fumiers de bovin de l'atelier des vaches allaitantes et des eaux de lavage des poulaillers, un plan d'épandage a été établi. Le projet de plan d'épandage est constitué de 237.3 hectares, exploité par le demandeur et mis à disposition par 2 céréaliers de la région. Le plan d'épandage proposé par le demandeur répond aux enjeux agronomiques (besoins des plantes, nature des sols) mais aussi réglementaires (équilibre des balances azote et phosphore, respect du plafond des 170 kg d'azote animal par hectare de SAU, respect des périodes d'interdiction d'épandage…). Le plan d'épandage apparaît à l'extérieur des périmètres de protection de captages d'eau potable de la région. Afin de répondre à ces contraintes en matière d'épandage, le plan d'épandage a été largement dimensionné et concerne un périmètre beaucoup plus large que le minimum réglementaire requis.	Permanent faible

	Pour la masse d'eau souterraine du Bathonien-Bajocien (code ME 3308), le SDAGE 2010-2015 reportait l'objectif d'atteindre le bon état chimique au titre de la D.C.E. en 2027 compte tenu du contexte local spécialisé dans les grandes cultures. Pour la masse d'eau 3213, le SDAGE affichait l'objectif d'atteindre le bon état chimique en 2015.			
Bruits	Site dans une zone rurale à vocation agricole à l'écart des zones urbanisées de la commune ; site d'exploitation distant de plusieurs centaines de mètres du petit village d'Ecots Tierce habitation la plus proche à 125 mètres du nouveau poulailler et 130 mètres du hangar à fiente.	Faible	Les nuisances sonores générées par les installations existantes sont atténuées par la distance vis-à-vis des premières tierces habitations et par les plantations périphériques, qui constituent de véritables obstacles. Les émissions sonores qui seront générées par le nouveau poulailler seront peu importantes et limitées dans l'espace. Les bruits générés par les animaux et les équipements seront peu perceptibles de l'extérieur, de par la fermeture quasi-intégrale et l'isolation thermique du bâtiment. Le trafic routier lié au fonctionnement de l'élevage, qui augmentera dans le cadre du projet, aura lieu essentiellement en période diurne.	Permanent faible
Odeurs	Site dans une zone rurale à vocation agricole à l'écart des zones urbanisées de la commune; site d'exploitation distant de plusieurs centaines de mètres du petit village d'Ecots Tierce habitation la plus proche à 125 mètres du nouveau poulailler et 130 mètres du hangar à fiente.	Faible	Pour maîtriser les nuisances olfactives en provenance des nouvelles installations, l'exploitant mettra en œuvre les mesures suivantes : - la ventilation dans le nouveau poulailler de type Louisiane assurera une ambiance saine à l'intérieur et maintiendra les surfaces intérieures sèches et les animaux propres. - Séchage des fientes directement sur les tapis de collecte et évacuation tous les 3 jours des fientes pré-séchées, ce qui permettra de maîtriser les émissions d'odeurs ; - Le stockage des fientes sèches produites par le futur poulailler se fera dans la fumière couverte et intégralement fermée, limitant les émissions d'odeurs. Sur les 3 poulaillers, l'exploitant poursuivra les mesures suivantes : - hygiène stricte à l'intérieur des poulaillers ; - Les aliments seront stockés dans des silos aériens étanches, ce qui limitera les émissions de poussières alimentaires sources de mauvaises odeurs. - sur chaque poulailler, stockage des cadavres dans un congélateur en état de marche et enlèvement régulier par la société d'équarrissage; - La distance vis-à-vis des tierces habitations et les plantations périphériques contribueront à réduire les nuisances olfactives pour les riverains les plus proches.	Permanent faible
Milieu naturel	Aucune ZNIEFF n'est inventoriée sur la commune de Saint Pierre en Auge. Les quelques ZNIEFF relevées sur les communes	Faible	Sur les zones naturelles d'intérêt patrimonial recensées sur le secteur étudié, l'impact du projet peut être considéré comme négligeable du fait de la situation du site d'exploitation et du	Permanent négligeable

	concernées par le plan d'épandage, à l'extension réduite, se composent des bois et pelouses calcicoles suivantes : les bois et talus calcaires d'Ernès, le Bois de Tourelle, la Brèche au Diable, la pelouse calcaire et lande de Sassy, associés au marais de Percy en Auge. Par ailleurs, on ne recense aucun site natura 2000 sur les communes concernées par le projet. Dans le périmètre élargi des 10 km, on relève le site Natura 2000 Site d'Importance Communautaire au titre de la Directives « Habitats » des Monts d'Eraines. Le site naturel protégé, situé à 10 kilomètres à l'ouest du site d'exploitation du demandeur, apparaît dans le bassin versant de la Dives en position amont par rapport au site d'exploitation du demandeur et le projet de plan d'épandage.		projet de plan d'épandage en retrait des différentes ZNIEFF. Le projet du demandeur ne remettra pas en cause l'état de conservation favorable de ces zones naturelles et ne portera pas atteinte aux espèces floristiques et faunistiques qu'ils renferment. L'étude d'incidences vis-à-vis des sites Natura 2000 du secteur a permis de conclure à l'absence d'impact du projet sur ces sites, notamment en raison de la distance importante vis-à-vis des sites Natura 2000 les plus proches (site natura 2000 ZSC des Monts d'Eraines à 10 kilomètres à l'ouest et de surcroît en position amont dans le bassin versant de la Dives par rapport au site d'exploitation et au projet de plan d'épandage).	
Paysage	Le site d'élevage du demandeur se localise dans la partie nord de la commune déléguée de L'Oudon, sur la section d'Ecots. Il s'agit d'une zone rurale à vocation agricole à 0.5 kilomètres à l'ouest du petit village d'Ecots, qui regroupe l'église et une vingtaine d'habitations. Sur la section d'Ecots, le relief est marqué par la butte à l'ouest du site d'exploitation qui culmine à 100 mètres d'altitude. Le réseau de haie bocagère apparaît aéré sur la section d'Ecots et les zones boisées de faible superficie et disséminées.	Moyenne	Le futur poulailler sera construit sur le site du Clos Hamel à 270 mètres au nord-est du poulailler n°1 et 300 mètres au sud-est du poulailler n°2. De conception traditionnelle en bipan, il présentera une superficie de 2 934 m² et sera construit avec des matériaux de même nature que le poulailler n°2, de façon à harmoniser l'ensemble. L'exploitant prévoit l'implantation du hangar pour le stockage des fientes de volailles à l'extrémité nord du bâtiment. De 300 m², le hangar à fientes sera conçu avec des murs en béton banché surmontés d'un bardage en tôle laquée de couleur ivoire et une toiture en fibrociment de teinte tuile flambée. Pour l'implantation des nouvelles constructions, les quelques pommiers hautes tiges présents sur la moitié ouest de la parcelle A 243 seront coupés, comme les quelques arbustes en bordure de la route départementale n°250. En compensation, l'exploitant prévoit plusieurs plantations : - une haie dense de charmille de 30 ml qui sera implantée en pignon nord du poulailler, - une haie de 250 ml constituée d'essences du pays, qui sera créée tout le long de la RD 250 à 10 mètres à l'intérieur du parcours, - et 2 rangées d'arbres de hauts-jets tout le long du chemin d'exploitation. Ces plantations amélioreront l'intégration paysagère des nouvelles constructions et réduiront leur impact paysager depuis la périphérie Est.	Permanent moyen
Population	Site en zone rurale à vocation agricole à l'écart des zones urbanisées de la commune, à 0.5 km à l'ouest du petit bourg d'Ecots. L'activité sur la section d'Ecots est essentiellement agricole. Le bourg d'Ecots regroupe une vingtaine d'habitation et l'église ouverte	moyenne	Les nuisances pour les plus proches habitations seront maîtrisées par le respect des bonnes pratiques d'élevage (densité de peuplement, propreté et ventilation). Les nuisances qui seront générées par le nouveau poulailler seront peu importantes et limitées dans l'espace. En outre, elles seront fortement atténuées	Permanent faible

	occasionnellement. Tierce habitation la plus proche à 125 mètres du nouveau poulailler et 130 mètres du hangar à fiente.		par la distance vis-à-vis des premiers tiers et la présence d'obstacles (haies denses et continues à la périphérie). Sur le plan sonore, la fermeture quasi-totale du nouveau poulailler et son isolation thermique réduiront les bruits des animaux et des équipements perçus à l'extérieur. Sur le plan olfactif, le mode de gestion des fientes dans le nouveau bâtiment, pré-séchées sur les tapis de collecte et évacuées régulièrement vers le hangar totalement fermé, réduira les émissions de gaz et d'odeurs et les nuisances pour les plus proches tiers.	
Air	Site d'exploitation situé en zone rurale à vocation agricole, pas d'activité industrielle émettrice de gaz polluants à proximité Bonne qualité de l'air ambiant pouvant être dégradée ponctuellement lors des épandages d'engrais et de pesticides	Faible	Les pratiques suivantes permettront de limiter les envols de poussières en provenance des installations projetées et donc de réduire les effets négatifs sur la qualité de l'air : - les ouvertures du nouveau poulailler (trappes d'accès au parcours des animaux) seront de faible dimension. - les fientes sèches seront transférées entre le nouveau poulailler et la fumière au moyen d'un convoyeur couvert et caréné, - fermeture intégrale de la fumière en projet, - Stockage des aliments dans des cellules fermées et distribution au moyen de conduits étanches. Pour réduire les émissions d'ammoniac de son élevage, l'exploitant a opté pour un mode de gestion des fientes qui limitent dès la source les émissions d'ammoniac : - dans le nouveau poulailler : séchage de la fiente sur les tapis de collecte avec évacuation tous les 3 jours et stockage dans un hangar fermé.	Permanente faible

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'environnement

Demande d'autorisation environnementale

Articles R.181-13 et suivants du code de l'environnement

cerfa

N° 15964*01

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire. *Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à traiter votre demande d'autorisation environnementale. Les destinataires des données sont les services de l'Etat.*

Procédures concernées par l'autorisation environnementale sollicitée

Ne sont pas compris dans le champ d'application du présent Cerfa, les projets visés au II de l'article L.181-2 du code de l'environnement.

Demande d'autorisation environnementale concernant :

☐ **Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à autorisation** mentionnés au I de l'article L. 214-3 du code de l'environnement

☒ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation** mentionnées à l'article L. 512-1 du code de l'environnement)

☐ **Un autre projet soumis à évaluation environnementale** mentionné aux articles L. 181-1 et au II du L. 122-1-1 du code de l'environnement

Autres procédures concernées :

☐ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement** mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement

☐ **Une ou plusieurs installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration** mentionnés au II de l'article L. 214-3 du code de l'environnement)

☒ **Une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration** mentionnées à l'article L. 181-2 du code de l'environnement, sauf si cette déclaration est réalisée à part

☐ **Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux** requérant une autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre (au titre de l'article L. 229-6 du code de l'environnement)

☐ **La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'une réserve naturelle** (au titre des articles L. 332-6 et L. 332-9 du code de l'environnement)

☐ **La modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement** (au titre des articles L. 341-7 et L. 341-10 du code de l'environnement)

☐ **Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux requérant une dérogation « espèces et habitats protégés »** (au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement)

☐ **Une ou plusieurs activités, installations, ouvrages ou travaux pouvant faire l'objet d'une absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000** (au titre de l'article L414-4 du code de l'environnement)

☐ **Un dossier agrément OGM** (au titre de l'article L. 532-3 du code de l'environnement)

☐ **Un dossier agrément déchets** (au titre de l'article L. 541-22 du code de l'environnement)

☐ **Une installation de production d'électricité requérant une autorisation d'exploiter** (au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie)

☐ **Une activité, une installation, un ouvrage ou des travaux requérant une autorisation de défrichement** (au titre des articles L. 214-13 et L.341-3 du code forestier)

☐ **Une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent** (au titre des articles L. 5111-1-6, L. 5112-2, L. 5114-2, L. 5113-1 du code de la défense, L. 54 du code des postes et des communications électroniques, L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine, L. 6352-1 du code des transports)

Informations générales sur le projet

2.1 Nature de l'objet de la demande

Nouveau projet activité, installation ouvrage ou travaux) ☐

Extension/Modification substantielle[1] ☒

2.2 Adresse du projet

N° voie		Type de voie	Nom de la voie
			Lieu-dit ou BP le Clos Hamel - L'Oudon
Code postal	14170	Localité Saint Pierre en Auge	

[1] Modifications substantielles d'une AIOT existante conformément à l'article R.181-46 du code de l'environnement. Le présent formulaire portera sur les modifications envisagées ainsi que leurs interactions avec les installations déjà existantes.

2.3 Pour un projet terrestre, précisez les références cadastrales :

Commune d'implantation	Code postal	N° de section	N° de parcelle	Superficie de la parcelle	Emprise du projet sur la parcelle
Saint Pierre en Auge	14 170	234	106	4 ha 97 a 47 ca (m²)	__ ha __ a 50 ca (m²)
saint pierre en auge	14 170	234	99	3 ha 96 a 35 ca (m²)	__ ha 9 a 87 ca (m²)
saint pierre en auge	14 170	234	98	__ ha 59 a 11 ca (m²)	__ ha 16 a 60 ca (m²)
saint pierre en auge	14 170	234	243	1 ha 28 a 85 ca (m²)	__ ha 5 a 95 ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)
				__ ha __ a __ ca (m²)	__ ha __ a __ ca (m²)

2.4 Pour un projet maritime ou fluvial, précisez les références géographiques :

Situation (commune d'emprise ou limitrophe, levés topographiques, limites de rivage, géoréférencement, cours d'eau concerné, point kilométrique, rive, parcelle limitrophe, références cadastrales, autres critères ou procédés de délimitation de l'emprise, etc.) d'emprise ou limitrophe	Domaine public concerné s'il y a lieu	Consistance du domaine public concerné (nature des biens)	Superficie de l'emprise

2.5 Certificat de projet éventuellement délivré

Avez-vous demandé un certificat de projet ? Oui ☐ Non ☒

Si oui, précisez le numéro d'enregistrement du certificat de projet n°

Identification du demandeur *(remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)*

S'agissant d'un projet IOTA (1° de l'article L. 181-1), nombre de pétitionnaires : 1 [2]

3.1.a Personne physique *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom Date de naissance

Lieu de naissance Pays

3.1.b Personne morale *(vous êtes une entreprise)*

Dénomination GAEC Ferme le Clos Hamel Raison sociale GAEC Ferme le Clos Hamel

N° SIRET 820 211 860 00011 Forme juridique GAEC

3.2 Adresse

[2] Se référer à l'annexe II : remplir autant de cadres que nécessaire.

N° voie | Type de voie | Nom de voie

Lieu-dit ou BP le Clos Hamel - L'Oudon

Code postal 14170 Localité Saint Pierre en Auge

Si le demandeur habite à l'étranger Pays Province/Région

N° de téléphone 06 20 39 88 50 Adresse électronique fabien.cornu088@orange.fr

3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire Madame ☐ Monsieur ☒

Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1) ☐

Nom, prénom Patard Vincent Raison sociale Chambre d'Agriculture

Service service bâtiments Fonction conseiller ICPE

Adresse

N° voie | Type de voie | Nom de voie

avenue de Paris

Lieu-dit ou BP

Code postal 50000 Localité saint lô

N° de téléphone 02 33 06 45 14 Adresse électronique vpatard@manche.chambagri.fr

Informations obligatoires sur le projet

4.1.1 Description de l'AIOT envisagée, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés de mise en œuvre, notamment sa nature et son volume *[cf projets tels que définis à l'article L.181-1 du code de l'environnement].*

Par la présente demande d'autorisation, le GAEC Ferme du Clos Hamel projette de développer son élevage avicole en portant sa capacité de 29 990 à 60 000 poules pondeuses plein-air. Le projet d'extension permettra d'augmenter la production d'œufs de qualité plein-air, dont la demande des consommateurs est en forte croissance. Le projet de développement de l'élevage avicole s'accompagnera de la construction d'un nouveau poulailler P3 de 2 934 m², d'une capacité nominale de 30 000 emplacements, associé à un hangar de stockage de la fiente déshydratée de 300 m², un local de conditionnement d'œuf, une fosse pour la collecte des eaux de lavage et un parcours herbeux et arboré de 12.5 hectares. Avec une capacité de 60 000 emplacements pour poules pondeuses, l'élevage avicole relèvera de la rubrique de la nomenclature des ICPE n°3660-a) relative aux élevages intensifs de volailles ou de porcs avec plus de 40 000 emplacements pour les volailles. Le nouveau poulailler sera implanté sur un pré actuellement pâturé par les bovins, à proximité des 2 autres poulaillers existants du demandeur. Dans le nouveau bâtiment, les poules pondeuses seront élevées en mode volière. Les fientes pré-séchées sur les tapis de collecte placés sous chaque étage seront évacuées mécaniquement vers la future fumière totalement fermée. Les fientes de volailles produites par les poulaillers n°2 et 3, séchées à plus de 75% de matière sèche, seront exportées intégralement sous forme d'engrais organique normé NF U 42 001 chez les céréaliers de la région. Le plan d'épandage d'une surface épandable maximale de 237.3 ha, constitué des surfaces agricoles du GAEC et de 2 prêteurs de terre : l'EARL Claude Simon et l'EARL Annie Simon, sera réservé à l'épandage des fientes sèches issues du premier poulailler, non normées engrais organiques, des fumiers de bovins de l'atelier des vaches allaitantes et des eaux de lavage des poulaillers.

4.1.2. Description des moyens de suivi et de surveillance :

* suivi de l'élevage :
suivi de la consommation d'eau, d'énergie, d'aliments
enregistrement des mouvements d'animaux et des pertes
calcul annuel des excrétions d'azote et de phosphore à partir des données par lot animaux, consommation d'aliments et teneurs en protéines et phosphore
estimation annuelle des émissions atmosphériques d'ammoniac
registre de gestion des déchets notamment l'équarrissage
* suivi de la fabrique d'engrais organique :
suivi de la production de fientes registre des entrée et sortie
suivi analytique des fientes déshydratées normées sur les paramètres agronomie, ETM et microbiologique et bons d'enlèvement des fientes normées avec la date, la quantité enlevée et l'identité du client
* suivi des épandages des déjections animales non normées :
analyse agronomique des fientes orientées à l'épandage et des fumiers de bovin
cahier d'épandage avec mention des quantités d'azote épandues et des parcelles réceptrices

4.1.3. Description des moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées :

* Risque incendie :
Les bâtiments présents sur le site (bâtiments d'élevage et hangars à fientes) comporteront des matériaux combustibles et, à ce titre, pourront être sujets à la survenue d'un incendie. Les principales causes d'incendies en élevage sont liées à des défaillances du matériel : installations électriques, système de chauffage au gaz, groupe électrogène, éclairage. Un départ de feu depuis les effluents en fermentation, la piste criminelle et un évènement naturel (foudre) sont également recensés dans les éléments déclencheurs d'incendies en élevage. Afin de prévenir le risque incendie, les mesures prises par l'exploitant seront :
- la vérification des installations lors de sa ronde quotidienne,
- le vérification périodique des installations électriques,
- et l'interdiction d'apporter du feu sous quelque forme que ce soit sauf autorisation spéciale ou de fumer dans les installations.
Les moyens de défense incendie mis en œuvre sur l'établissement seront les extincteurs aux agents d'extinction adaptés au risque et les réserves incendie.
se reporter au volet 3 de l'étude : étude des dangers
* les conditions de remise en état du site après exploitation :
enlèvement des animaux, des aliments ; fermeture des bâtiments ; nettoyage désinfection des bâtiment, vidange des fientes à l'intérieur du bâtiments et des hangars, entretien de la structure des bâtiments, vente et évacuation des matériels d'élevage
dépose et évacuation des silos d'aliments, évacuation des matériaux inflammables
vidange et nettoyage de la cuve à fuel
coupure des réseaux eau et électricité
se reporter au chapitre G de l'étude : condition de remise en état du site après exploitation

4.2.1 Activité IOTA

Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature « loi sur l'eau » dans laquelle ou lesquelles l'installation, l'ouvrage, les travaux ou les activités doivent être rangés :

Numéro des rubriques concernées	Libellés des rubriques	Désignation des seuils ou critères dans lesquels s'inscrit l'IOTA	Régime

4.2.2 Activité ICPE

Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature des installations classées dans laquelle ou lesquelles l'installation doit être rangée :

Numéro des rubriques concernées	Libellés des rubriques avec seuil	Désignation des installations avec taille exprimées avec les unités des critères de classement	Régime
3660-a	élevage intensif de volailles ou de porcs	avec plus de 40 000 emplacements pour les volailles (60 000 PP) 60 000 poules pondeuses	A
2170-2	fabrication d'engrais, amendements et support de culture à partir de matières organiques	capacité de production comprise entre 1 et 10 tonnes par jour Capacité projetée 1 à 1 Tonnes/jour	D

4.2.3. Pour les projets, qui ne sont ni des IOTA ni des ICPE, mentionnés au deuxième alinéa du II de l'article L. 122-1-1, lorsque l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation est le préfet, et pour les projets mentionnés au troisième alinéa de ce II :
Précisez la ou les rubrique(s) de la nomenclature relative à évaluation environnementale (annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement) dans laquelle ou lesquelles l'installation doit être rangée :

Signature de la demande

À Saint Pierre en Auge

Le 2 juin 2020

Signature du demandeur

M. Fabien CORNU

Mme Emmanuelle CORNU

E Corny

Pièces à joindre à la demande d'autorisation environnementale

Pour toute précision sur le contenu exact des pièces à joindre à votre demande, vous pouvez vous renseigner auprès de la préfecture de département.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale est adressé au préfet désigné par l'article R. 181-2 en quatre exemplaires papier et sous forme électronique. S'il y a lieu, il est également fourni sous les mêmes formes dans une version dont les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4[3] et au II. de l'article L. 124-5[4] sont occultées *[article R. 181-12 du code de l'environnement]*.
Chaque dossier est accompagné des pièces nécessaires à l'instruction de votre autorisation, parmi celles énumérées ci-dessous.
Vous devez transmettre tous les documents concernés par votre demande. Le contenu de certaines pièces est détaillé dans l'annexe I.

1) Pièces à joindre pour tous les dossiers :

P.J.[5] n°1. - Un plan de situation du projet, à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur lequel sera indiqué l'emplacement du projet *[2° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]*	☒
P.J. n°2. - Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier (notamment du point 4 du Cerfa et des pièces n°3 et n67) *[7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]*	☒
P.J. n°3. - Un justificatif de la maîtrise foncière du terrain *[3° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]*	☒
P.J. n°4. – Lorsque le projet est soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3 du code de l'environnement *[5° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]* Se référer à l'annexe I	☒
P.J. n°5. - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, l'étude d'incidence proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement *[article R. 181-14 du code de l'environnement]* Se référer à l'annexe I	☐
P.J. n° 6 – Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R.122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision *[6° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement]*	☐
P.J. n°7. - Une note de présentation non technique du projet *[8° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement*	☒
P.J. n°8. (Facultatif) Une synthèse des mesures envisagées, sous forme de propositions de prescriptions de nature à assurer le respect des dispositions des articles L.181-3, L.181-4 et R.181-43 *[article R.181-13 du code de l'environnement]*	☐

[3] *Après avoir apprécié l'intérêt d'une communication, l'autorité publique peut rejeter la demande d'une information relative à l'environnement dont la consultation ou la communication porte atteinte :*
1° Aux intérêts mentionnés aux articles L. 311-5 à L. 311-8 du code des relations entre le public et l'administration, à l'exception de ceux visés au e et au h du 2° de l'article L. 311-5 ;
2° A la protection de l'environnement auquel elle se rapporte ;
3° Aux intérêts de la personne physique ayant fourni, sans y être contrainte par une disposition législative ou réglementaire ou par un acte d'une autorité administrative ou juridictionnelle, l'information demandée sans consentir à sa divulgation ;
4° A la protection des renseignements prévue par l'article 6 de la loi n° 51-711 du 7 juin 1951 sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques.

[4] *I.-Lorsqu'une autorité publique est saisie d'une demande portant sur des informations relatives aux facteurs mentionnés au 2° de l'article L. 124-2, elle indique à son auteur, s'il le demande, l'adresse où il peut prendre connaissance des procédés et méthodes utilisés pour l'élaboration des données.*
II.-L'autorité publique ne peut rejeter la demande d'une information relative à des émissions de substances dans l'environnement que dans le cas où sa consultation ou sa communication porte atteinte :
1° A la conduite de la politique extérieure de la France, à la sécurité publique ou à la défense nationale ;
2° Au déroulement des procédures juridictionnelles ou à la recherche d'infractions pouvant donner lieu à des sanctions pénales ;
3° A des droits de propriété intellectuelle.

[5] Pièce jointe

Pièces à joindre à la demande en fonction du projet envisagé

Le dossier de demande est complété par les pièces, documents et informations propres aux activités, installations, ouvrages et travaux prévus par le projet pour lequel l'autorisation est sollicitée ainsi qu'aux espaces et espèces faisant l'objet de mesures de protection auxquels il est susceptible de porter atteinte *[article R. 181-15 du code de l'environnement].*

2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 1° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants *[au titre de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

I. Lorsqu'il s'agit de stations d'épuration d'une agglomération d'assainissement ou de dispositifs d'assainissement non collectif, la demande comprend également *[I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°9. - Une description du système de collecte des eaux usées,*[1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ☐
Se référer à l'annexe I

P.J. n°10. - Une description des modalités de traitement des eaux collectées *[2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ☐
Se référer à l'annexe I

II. Lorsqu'il s'agit de déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées, la demande comprend également *[II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°11. - Une évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, parvenant au déversoir, ainsi que leurs variations, notamment celles dues aux fortes pluies *[1° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°12. - Une détermination du niveau d'intensité pluviométrique déclenchant un rejet dans l'environnement ainsi qu'une estimation de la fréquence des événements pluviométriques d'intensité supérieure ou égale à ce niveau *[2° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°13. - Une estimation des flux de pollution déversés au milieu récepteur en fonction des évènements pluviométriques retenus en P.J 11. et l'étude de leur impact *[3° du II. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].* ☐

III. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.5.0 du tableau de l'article R. 214-1 (barrages de retenue et ouvrages assimilés), la demande comprend également *[III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°14. - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 *[1° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-3 du même code]* ; ☐

P.J. n°15. - Une note décrivant la procédure de première mise en eau conformément aux dispositions du I de l'article R.214-121 *[2° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°16. - Une étude de dangers établie conformément à l'article R.214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B *[3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; ☐
Se référer à l'annexe I

P.J. n°17. - Une note précisant que le porteur de projet disposera des capacités techniques et financières permettant d'assumer ses obligations à compter de l'exécution de l'autorisation environnementale jusqu'à la remise en état du site *[4° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°18. - Lorsque l'ouvrage est construit dans le lit mineur d'un cours d'eau *[5° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément du 7° de l'article R. 181-13]* :

- l'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique
- le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation
- un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale
- un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons

IV. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.6.0 du tableau de l'article R. 214-1 (système d'endiguement, aménagement hydraulique), sous réserve des dispositions du II. de l'article R. 562-14 et du II. de l'article R. 562-19, la demande comprend en outre *[IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°19. - L'estimation de la population de la zone protégée et l'indication du niveau de la protection, au sens de l'article R. 214-119-1, dont bénéficie cette dernière [1° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 5° de l'article R. 181-13 et à l'article R. 181-14 du même code] ;

P.J. n°20. - La liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des ouvrages préexistants qui contribuent à la protection du territoire contre les inondations et les submersions ainsi que, lorsque le pétitionnaire n'est pas le propriétaire de ces ouvrages, les justificatifs démontrant qu'il en a la disposition ou a engagé les démarches à cette fin *[2° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°21. - Dans le cas de travaux complémentaires concernant un système d'endiguement existant, au sens de l'article R. 562-13, la liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des digues existantes *[3° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°22. - Les études d'avant-projet des ouvrages à modifier ou à construire ou une notice décrivant leur fonctionnalité si ces ouvrages modifiés ou construits concernent des dispositifs de régulation des écoulements hydrauliques *[4° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°23. - L'étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 du code de l'environnement *[5° du IV de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Se référer à l'annexe I

P.J. n°24. - Le document, mentionné au titre du 2° du I de l'article R. 214-122 *[6° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement, en complément des informations prévues au 4° de l'article R. 181-13 du même code]*.

V. Lorsqu'il s'agit d'un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau prévue par l'article L. 215-15 du code de l'environnement, la demande comprend également *[V. de l'article D.181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°25. - La démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention *[1° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°26. - S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés *[2° du V. de l'article D. 181-15-1 du code l'environnement]* ;

P.J. n°27. - Le programme pluriannuel d'interventions *[3° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°28. - S'il y a lieu, les modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau *[4° du V. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]*.

VI. Lorsqu'il s'agit d'installations utilisant l'énergie hydraulique, la demande comprend également *[VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°29. - Avec les justifications techniques nécessaires, le débit maximal dérivé, la hauteur de chute brute maximale, la puissance maximale brute calculée à partir du débit maximal de la dérivation et de la hauteur de chute maximale, et le volume stockable *[1° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de* l'environnement, en complément du 4° de l'article R. 181-13 du même code] ;

P.J. n°30. - Une note justifiant les capacités techniques et financières du pétitionnaire et la durée d'autorisation proposée *[2° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°31. - Pour les usines d'une puissance supérieure à 500 kW, les propositions de répartition entre les communes intéressées de la valeur locative de la force motrice de la chute et de ses aménagements *[3° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°32. - En complément du 7° de l'article R. 181-13 du code de l'environnement [4° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement] :

- L'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique, le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation ;

- Un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale ;

- Un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons ;

P.J. n°33. - Si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent, l'étude de dangers établie pour ces ouvrages conformément à l'article R. 214-116 *[5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].*

Se référer à l'annexe

VII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique, le dossier de demande comprend également *[VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°34. - Le projet du premier plan annuel de répartition prévu au deuxième alinéa de l'article R. 214-31-1 du code de l'environnement, à savoir le projet du premier plan annuel de répartition entre préleveurs irrigants du volume d'eau susceptible d'être prélevé *[VII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].*

VIII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un projet qui doit être déclaré d'intérêt général dans le cadre de l'article R. 214-88, le dossier de demande est complété par les éléments mentionnés à l'article R. 214-99, à savoir *[VIII. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

1. Dans tous les cas *[I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :

P.J. n°35. - Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération *[1° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°36. - Un mémoire explicatif *[2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]*

Se référer à l'annexe I

P.J. n°37. - Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux *[3° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement].*

2. Dans les cas d'opérations pour lesquelles les personnes qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt sont appelées à participer aux dépenses *[II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :

P.J. n°38. - La liste des catégories de personnes publiques ou privées, physiques ou morales appelées à participer à ces dépenses *[1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°39. - La proportion des dépenses dont le pétitionnaire demande la prise en charge par les personnes mentionnées au 1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement (PJ 32), en ce qui concerne, d'une part, les dépenses d'investissement, d'autre part, les frais d'entretien et d'exploitation des ouvrages ou des installations *[2° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°40. - Les critères retenus pour fixer les bases générales de répartition des dépenses prises en charge par les personnes mentionnées en PJ 32, (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) *[3° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°41. - Les éléments et les modalités de calcul qui seront utilisés pour déterminer les montants des participations aux dépenses des personnes mentionnées en PJ 32, (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement) *[4° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°42. - Un plan de situation des biens et des activités concernés par l'opération *[5° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°43. - L'indication de l'organisme qui collectera les participations demandées aux personnes mentionnées en PJ 32. (1° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement), dans le cas où le pétitionnaire ne collecte pas lui-même la totalité de ces participations *[6° du II. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement].* ☐

IX. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un épandage de boues, le dossier de demande est complété, le cas échéant, par les éléments suivant *[IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

P.J. n°44. - Une étude préalable dont le contenu est précisé à l'article R. 211-37 *[IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°45. - Un programme prévisionnel d'épandage dans les conditions fixées par l'article R. 211-39 du code de l'environnement *[IX. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ; ☐

VOLET 2/. INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2° de l'article L. 181-1 du code de l'environnement, le dossier de demande est complété par les documents suivants *[article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* :

Pièces à joindre pour tous les dossiers ICPE :

P.J. n°46. - Une description des procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation *[2° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; ☒

Le cas échéant, le pétitionnaire pourra adresser, en exemplaire unique et sous pli séparé, les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication.

P.J. n°47. - Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation *[3° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; ☒

P.J. n°48. - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration *[9° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; ☒

P.J. n°49. - L'étude de dangers mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 [10° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].

Le demandeur fournit une étude de dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. ☒

Se référer à l'annexe I

Pièces complémentaires à joindre selon la nature ou la situation du projet :

I. Lorsque le pétitionnaire requiert l'institution de servitudes d'utilité publique prévues à l'article L.515-8 pour une installation à implanter sur un site nouveau :

P.J. n°50.- Préciser le périmètre des ces servitudes et les règles souhaitées *[1° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;

I. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est destinée au traitement de déchets :

P.J. n°51. - L'origine géographique prévue des déchets *[4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°52. - La manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541-11, L. 541-11-1, L. 541-13 du code de l'environnement (les plans nationaux de prévention et de gestion des déchets) et L. 4251-1 du code des collectivités territoriales (le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) *[4° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*	☐
II. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à quotas d'émission de gaz à effet de serre (installations relevant des articles L. 229-5 et L. 229-6 du code de l'environnement) :	
P.J. n°53. - Une description des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effets de serre *[a) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°54. - Une description des différents sources d'émissions de gaz à effets de serre de l'installation *[b) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°55. - Une description des mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance qui réponde aux exigences du règlement prévu à l'article 14 de la directive 2003/87/ CE du 13 octobre 2003 modifiée. Ce plan peut être actualisé par l'exploitant sans avoir à modifier son autorisation *[c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°56. - Un résumé non technique des informations mentionnées aux a), b) et c) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement (PJ 48, 49 et 50) *[d) du 5° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]*	☐
III. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation IED (installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, et visées à l'annexe I de la directive 2010/75/ UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles) :	
P.J. n°57. - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles, doit contenir les compléments prévus à l'article **R.515-59** [I. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement] **Se référer à l'annexe I**	☒
P.J. n°58. - Une proposition motivée de rubrique principale choisie parmi les rubriques 3000 à 3999 qui concernent les installations ou équipements visés à l'article R. 515-58 du code de l'environnement *[II. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement]* ;	☒
P.J. n°59. - Une proposition motivée de conclusions sur les meilleures techniques disponibles relatives à la rubrique principale *[II. de l'article R. 515-59 du code de l'environnement].*	☒
IV. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation soumise à garanties financières pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1:	
P.J. n°60. - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 *[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°61. - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1er alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ; **Se référer à l'annexe I**	☐
V. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation à implanter sur un site nouveau :	
P.J. n°62. - L'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation *[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☐
P.J. n°63. - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation *[11° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ;	☐
Ces avis (PJ 57 et 58) sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire.	

VI. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :

P.J. n°64. - Sauf dans le cas d'une révision en cours (P.J. n°68), un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction *[a) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ☐

P.J. n°65. - La délibération favorable prévue à l'article L. 515-47 *(de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétence en matière de plan local d'urbanisme ou, à défaut, du conseil municipal de la commune concernée)* lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme *[b) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°66. - Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine [c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement] ☐
Se référer à l'annexe I

P.J. n°67. - Lorsque l'implantation des aérogénérateurs est prévue à l'intérieur de la surface définie par la distance minimale d'éloignement précisée par arrêté du ministre chargé des installations classées, une étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà de cette distance. Les modalités de réalisation de cette étude sont précisés par arrêté du ministre chargé des installations classées [d) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]

VII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est mentionnée à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101

P.J. n°68. - Le montant des garanties financières exigées à l'article L. 516-1 du code de l'environnement *[8° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].* ☐

VII. Si l'autorisation environnementale ou, le cas échéant, l'autorisation d'urbanisme nécessaire à la réalisation du projet, apparaît manifestement insusceptible d'être délivrée eu égard à l'affectation des sols définie par le plan local d'urbanisme ou le document en tenant lieu ou la carte communale en vigueur au moment de l'instruction, à moins qu'une procédure de révision, de modification ou de mise en compatibilité du document d'urbanisme ayant pour effet de permettre cette délivrance soit engagée :

P.J. n°69. - La délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale *[13° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].* ☐

VIII. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une carrière ou une installation de stockage de déchets non inertes résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales :

P.J. n°70. - Le plan de gestion des déchets d'extraction *[14° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].* ☐

IX. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation d'une puissance supérieure à 20 MW :

P.J. n°71. - L'analyse du projet sur la consommation énergétique mentionnée au 3° du II. de l'article R. 122-5 comporte une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid *[II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].* ☐

P.J. n°72. - une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation. Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur. *II. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].* ☐

X. Si l'installation pour laquelle vous demandez l'autorisation environnementale est une installation de carrières destinées à l'exploitation souterraine de gypse située dans le périmètre d'une forêt de protection telle définie à l'article L. 141-1 du code :

P.J. n°73. - Une description du gisement sur lequel porte la demande ainsi que les pièces justifiant son intérêt national au regard des documents mentionnés au I de l'article R. 141-38-4. ☐

P.J. n°74. - L'analyse de la compatibilité de l'opération avec la destination forestière des lieux et des modalités de reconstitution de l'état boisé au terme des travaux. ☐

P.J. n°75. - Un document attestant que les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, seront définis et utilisés de façon à limiter le plus possible l'occupation des parcelles forestières classées.

P.J. n°76. - Un document décrivant, pour les équipements, constructions, annexes et infrastructures indispensables à l'exploitation souterraine et à la sécurité de celle-ci, les voies d'accès en surface que le pétitionnaire utilisera. En cas d'impossibilité de les établir dans l'emprise des voies ou autres alignements exclus du périmètre de classement ou, à défaut, dans celle des routes forestières ou chemins d'exploitation forestiers, le document justifie de cette impossibilité.

VOLET 2 bis/. ENREGISTREMENT

Lorsque le projet nécessite l'enregistrement d'installations mentionnées à article L. 512-7, le dossier de demande comporte : *[article D. 181-15-2 bis du code de l'environnement]* :

P.J. n°77. – Un document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation en vertu du titre Ier du livre V du présent code, notamment les prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées en application du I de l'article L. 512-7, présentant notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions. La demande d'enregistrement indique, le cas échéant, la nature, l'importance et la justification des aménagements aux prescriptions générales mentionnées à l'article L. 512-7 sollicités par l'exploitant.

VOLET 3/. MODIFICATION D'UNE RÉSERVE NATURELLE

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale ou d'une réserve naturelle classée en Corse par l'État, le dossier est complété par les documents suivants *[article D. 181-15-3 du code de l'environnement]* :

P.J. n°78. – Des éléments suffisants permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement mentionnés au 4° du I de l'article R.332-24.

VOLET 4/. MODIFICATION D'UN SITE CLASSÉ

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement, le dossier de demande est complété par les informations et pièces complémentaires suivantes *[article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* :

P.J. n°79. - Une description générale du site classé ou en instance de classement accompagnée d'un plan de l'état existant *[1° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°80. - Le plan de situation du projet, mentionné au 2° de l'article R. 181-13 (à l'échelle 1/25 000 ou, à défaut, 1/50 000), précisant le périmètre du site classé ou en instance de classement *[2° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°81. - Un report des travaux projetés sur le plan cadastral à une échelle *appropriée [3° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°82. - Un descriptif des travaux en site classé précisant la nature, la destination et les impacts du projet à réaliser accompagné d'un plan du projet et d'une analyse des impacts paysagers du projet *[4° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°83. - Un plan de masse et des coupes longitudinales adaptées à la nature du projet et à l'échelle du site *[5° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°84. - La nature et la couleur des matériaux envisagés *[6° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°85. - Le traitement des clôtures ou aménagements et les éléments de végétation à conserver ou à créer *[7° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°86. - Des documents photographiques permettant de situer le terrain dans l'environnement proche et si possible dans le paysage lointain (reporter les points et les angles des prises de vue sur le plan de situation) *[8° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]* ;

P.J. n°87. - Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site classé *[9° de l'article D. 181-15-4 du code de l'environnement]*. ☐

VOLET 5/. DÉROGATION « ESPÈCES ET HABITATS PROTÉGÉS »

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2, le dossier de demande est complété par la description *[article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* :

P.J. n°88. - Des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun *[1° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°89. - Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe *[2° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°90. - De la période ou des dates d'intervention *[3° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°91. - Des lieux d'intervention *[4° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°92. - S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées *[5° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°93. - De la qualification des personnes amenées à intervenir *[6° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°94. - Du protocole des interventions : modalités techniques et modalités d'enregistrement des données obtenues *[7° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°95. - Des modalités de compte-rendu des interventions *[8° de l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement]* ; ☐

VOLET 6/. DOSSIER AGRÉMENT OGM

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés au titre de l'article L. 532-3, le dossier de demande est complété par les informations suivantes *[article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* :

P.J. n°96. - La nature de l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés que le demandeur se propose d'exercer *[1° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°97. - Les organismes génétiquement modifiés qui seront utilisés et la classe de confinement dont relève cette utilisation *[2° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°98. - Le cas échéant, les organismes génétiquement modifiés dont l'utilisation est déjà déclarée ou agréée et la classe de confinement dont celle-ci relève *[3° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°99. - Le nom du responsable du l'utilisation et ses qualifications *[4° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°100. - Les capacités financières de la personne privée exploitant une installation relevant d'une classe de confinement 3 ou 4 *[5° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°101. - Les procédures internes permettant de suspendre provisoirement l'utilisation ou de cesser l'activité *[6° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement]* ; ☐

P.J. n°102. - Un dossier technique, dont le contenu est fixé par l'arrêté du 28 mars 2012 relatif au dossier technique demandé pour les utilisations confinées d'organismes génétiquement modifiés prévu aux articles R. 532-6, R. 532-14 et R. 532-26 du code de l'environnement. *[7° de l'article D. 181-15-6 du code de l'environnement].* ☐

VOLET 7/. DOSSIER AGRÉMENT DÉCHETS

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour la gestion de déchets prévu à l'article L. 541-22 :

P.J. n°103. - Le dossier de demande est complété par les informations requises par les articles R. 543-11, R. 543-13, R. 543-35, R. 543-145, R. 543-162 et D. 543-274. [Article D. 181-15-7 du code de l'environnement] ☐

VOLET 8/. DOSSIER ÉNERGIE

Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie *[article D. 181-15-8 du code de l'environnement]* :

P.J. n°104. - : le dossier de demande précise ses caractéristiques *[article D. 181-15-8 du code de l'environnement]* ☐
Se référer à l'annexe I

VOLET 9/. AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par les éléments suivants *[article D. 181-15-9 du code de l'environnement]* :

P.J. n°105. - Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande.
Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier *[1° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement].* ☐

P.J. n°106. - Sur le plan de situation mentionné au 2° de l'article R. 181-13, la localisation et la superficie de la zone à défricher par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies. ☐

P.J. n°107. - Un extrait du plan cadastral *[3° de l'article D. 181-15-9 du code de l'environnement]* ☐

Autres renseignements

Informations complémentaires et justificatifs éventuels :

Engagement du demandeur

Fait, le 2 juin 2020

Nom et signature du demandeur

E Cerny

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé
de l'environnement

Annexe I : Renseignements à fournir dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale

cerfa

N° 15964*01

Vous trouverez ci-dessous, des précisions sur certaines pièces qui sont demandées dans le document Cerfa n° :

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

Etude d'impact :

P.J.n°4 Le contenu de l'étude d'impact[6] est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine [article R.122-5 du code l'environnement).	
En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :	
Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;	
Une description du projet, y compris en particulier :	
– une description de la localisation du projet ;	
– une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;	
– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;	
– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.	
Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;	
Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;	
Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;	
Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :	
- de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;	
- de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;	

[6] Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact, le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents

- de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

- des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

- du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;

– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

- des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;
Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :
– une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;
– une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;
– une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;
– une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;
– une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.

Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.

Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir

l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.	
Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du livre V du code de l'environnement susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément au II de l'article D. 181-15-2 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.	
Pour les installations de stockage des déchets, l'étude d'impact indique les techniques envisageables destinées à permettre une éventuelle reprise des déchets dans le cas où aucune autre technique ne peut être mise en œuvre conformément aux dispositions de l'article L.541-25 du code de l'environnement.	
Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact : **- le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;** **- l'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;** **- si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1.**	

Etude d'incidence :

P.J. n°5. - Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, le dossier comportera une étude d'incidence environnementale proportionnée à l'importance du projet et à son incidence prévisible sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement *[article R. 181-14 du code de l'environnement]* **L'étude d'incidence environnementale comporte :**	
La description de l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement [1° du **I.** de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;	
Les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet, sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement *[2° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]* ;	
Les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ou réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser la justification de cette impossibilité *[3° du I. de l'article R.181-14 du code de l'environnement] ;*	
Les mesures de suivi *[4° du I. de l'article 181-14 du code de l'environnement] ;*	
Les conditions de remise en état du site après exploitation *[5° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;*	
Un résumé non technique *[6° du I. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement] ;*	
Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, l'étude d'incidence environnementale : *[II. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement]* :	
- porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux ;	
elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec :	
* le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux,	
* les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7,	
- elle justifie de la contribution du projet à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.	
Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R. 414-23 du code de l'environnement *[II. de l'article R. 181-14 du code de l'environnement].*	

2) Pièces à joindre selon la nature ou la situation du projet :

VOLET 1/. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

P.J. n°9. - Une description du système de collecte des eaux usées, comprenant *[1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

Une description de la zone desservie par le système de collecte et les conditions de raccordement des immeubles desservis, ainsi que les déversements d'eaux usées non domestiques existants, faisant apparaître, lorsqu'il s'agit d'une agglomération d'assainissement, le nom des communes qui la constituent et sa délimitation cartographique *[a) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Une présentation de ses performances et des équipements destinés à limiter la variation des charges entrant dans la station d'épuration ou le dispositif d'assainissement non collectif *[b) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

L'évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, à collecter, ainsi que leurs variations, notamment les variations saisonnières et celles dues à de fortes pluies *[c) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Le calendrier de mise en œuvre du système de *collecte [d) du 1° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].*

P.J. n°10. Une description des modalités de traitement des eaux collectées indiquant *[2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* :

Les objectifs de traitement retenus compte tenu des obligations réglementaires et des objectifs de qualité des eaux réceptrices *[a) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Les valeurs limites des pluies en deçà desquelles ces objectifs peuvent être garantis à tout moment *[b) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

La capacité maximale journalière de traitement de la station pour laquelle les performances d'épuration peuvent être garanties hors périodes inhabituelles, pour les différentes formes de pollutions traitées, notamment pour la demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) *[c) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

La localisation de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif et du point de rejet, et les caractéristiques des eaux réceptrices des eaux usées épurées *[d) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Le calendrier de mise en œuvre des ouvrages de traitement *[e) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]* ;

Les modalités prévues d'élimination des sous-produits issus de l'entretien du système de collecte des eaux usées et du fonctionnement de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif *[f) du 2° du I. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement].*

Etudes de dangers :

Barrages de retenue et ouvrages assimilés :

P.J. n°16. - Une étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116 si l'ouvrage est de classe A ou B *[3° du III. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]]* :

Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrage ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. [*I. de l'article R214-116 du code de l'environnement]* ;

Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ;

Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels ;

Une cartographie des zones de risques significatifs ;

Lorsqu'il s'agit d'une construction ou de la reconstruction d'un barrage de classe A, une démonstration de l'absence de risques pour la sécurité publique en cas de survenue d'une crue dont la probabilité d'occurrence annuelle est de 1/3 000 au cours de l'une quelconque des phases du chantier.

Système d'endiguement, aménagement hydraulique :

P.J. n°23. - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement et portant sur la totalité des ouvrages composant le système d'endiguement ou l'aménagement hydraulique : *[5° du IV. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]]* :

Une présentation de la zone protégée sous une forme cartographique appropriée. L'étude de danger définit les crues des cours d'eau, les submersions marines et tout autre événement naturel dangereux contre lesquels le système ou l'aménagement apporte une protection. *[III . de l'article R214-116 du code de l'environnement*] ;

Lorsqu'il s'agit d'un système d'endiguement, un diagnostic approfondi de l'état des ouvrages ; l'étude de danger prend en compte le comportement des éléments naturels situés entre des tronçons de digues ou à l'extrémité d'une digue ou d'un ouvrage composant le système ;

La justification que les ouvrages sont adaptés à la protection annoncée et qu'il en va de même de leur entretien et de leur surveillance ;

L'indication des dangers encourus par les personnes en cas de crues ou submersions dépassant le niveau de protection assuré ainsi que les moyens du gestionnaire pour anticiper ces événements et, lorsque ceux-ci surviennent, alerter les autorités compétentes pour intervenir et les informer pour contribuer à l'efficacité de leur intervention ;

Un résumé non technique de l'étude de danger qui décrit succinctement les événements contre lesquels le système apporte une protection, précise le cas échéant les limites de cette protection et présente la cartographie de la zone protégée ;

Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté du 7 avril 2017 définissant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en système d'endiguement et des autres ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions.

Installations utilisant de l'énergie hydraulique :

P.J. n°33. - Une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116 du code de l'environnement , si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent: *[5° du VI. de l'article D. 181-15-1 du code de l'environnement]]* :

Une explicitation des risques pris en compte, le détail des mesures aptes à les réduire et une précision des risques résiduels une fois mises en œuvre les mesures précitées ; elle prend notamment en considération les risques liés aux crues, aux séismes, aux glissements de terrain, aux chutes de blocs et aux avalanches ainsi que les conséquences d'une rupture des ouvrage ; elle prend également en compte des événements de gravité moindre mais de probabilité plus importante tels les accidents et incidents liés à l'exploitation de l'aménagement. [*I. de l'article R214-116 du code de l'environnement]* ;

Un diagnostic exhaustif de l'état des ouvrages, réalisé conformément à une procédure adaptée à la situation des ouvrages et de la retenue dont la description est transmise au préfet au moins six mois avant la réalisation de ce diagnostic. L'étude évalue les conséquences des dégradations constatées sur la sécurité ;

Un résumé non technique présentant la probabilité, la cinétique et les zones d'effets des accidents potentiels;

Une cartographie des zones de risques significatifs ;

Tout autre élément permettant de préciser le contenu de l'étude de danger conformément à l'arrêté ministériel définissant le contenu et le plan de l'étude de dangers des conduites forcées.

Déclaration d'intérêt général :

P.J. n°36. - Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée *[2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* :

Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations *[a) du 2° du I. de l'article R214-99 du code de l'environnement]* ;

Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes *[b) du 2° du I. de l'article R. 214-99 du code de l'environnement]* ;

Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux.

- INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

P.J. n°49. - L'étude de dangers[7] mentionnée à l'article L. 181-25 et définie au III. de l'article D. 181-15-2 doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du code de l'environnement *[III de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* :

Une explication des risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une définition et une justification des mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents [article L.181-25 du code de l'environnement] ;

Une justification que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

La nature et l'organisation des moyens de secours dont le pétitionnaire dispose ou dont il s'est assuré le concours en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

Un résumé non technique explicitant la probabilité et la cinétique des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie agrégée par type d'effet des zones de risques significatifs [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement] ;

Établissement SEVESO :

Pour les installations susceptibles de créer des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, l'étude de dangers doit [article R.515-90 du code de l'environnement] :

- justifier que l'exploitant met en œuvre les mesures de maîtrise des risques internes à l'établissement dans des conditions économiques acceptables, c'est-à-dire celles dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus, soit pour la sécurité globale de l'installation, soit pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 ;

- démontrer qu'une politique de prévention des accidents majeurs telle que mentionnée à l'article L. 515-33 est mise en œuvre de façon appropriée ;

Établissement SEVESO seuil haut :

Pour les installations présentant des dangers particulièrement importants pour la sécurité et la santé des populations voisines et pour l'environnement, l'étude de dangers :

---

[7] Les dispositions de l'article D.181-15-2 prévoient notamment que : « Le ministre chargé des installations classées peut préciser les critères techniques et méthodologiques à prendre en compte pour l'établissement de l'étude de dangers, par arrêté pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5.

Pour certaines catégories d'installations impliquant l'utilisation, la fabrication ou le stockage de substances dangereuses, le ministre chargé des installations classées peut préciser, par arrêté pris en application de l'article L. 512-5, le contenu de l'étude de dangers portant, notamment, sur les mesures d'organisation et de gestion propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident majeur. »

	- démontre qu'a été établi un plan d'opération interne et qu'a été mis en œuvre un système de gestion de la sécurité de façon appropriée [I de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ;
	– est accompagnée d'un résumé non technique qui comprend au moins des informations générales sur les risques liés aux accidents majeurs et sur les effets potentiels sur la santé publique et l'environnement en cas d'accident majeur [II de l'article R.515-98 du code de l'environnement] ;
	- dans le cas des installations figurant sur la liste prévue à l'article L. 515-8, le pétitionnaire doit fournir les éléments indispensables pour l'élaboration par les autorités publiques d'un plan particulier d'intervention [III de l'article D.181-15-2 du code de l'environnement].

Installation IED :

P.J. n°57. - Le contenu de l'étude d'impact portant sur les meilleures techniques disponibles *présentant [I de l'article R. 515-59 du code de l'environnement] :*	
La description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées au 2° du II à l'article R. 512-8. **Cette description comprend une comparaison[8] du fonctionnement de l'installation avec :**	
	- les meilleures techniques disponibles décrites dans les conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées à l'article L. 515-28 et au I de l'article R. 515-62 ;
	- les meilleures techniques disponibles figurant au sein des documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013 mentionnés à l'article R. 515-64 en l'absence de conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées au I de l'article R. 515-62.
- L'évaluation prévue à l'article R. 515-68 lorsque l'exploitant demande à bénéficier de cet article ;	
- Le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation[9]. Ce rapport contient les informations nécessaires pour comparer l'état de pollution du sol et des eaux souterraines avec l'état du site d'exploitation lors de la mise à l'arrêt définitif de l'installation et contient au minimum :	

[8] Cette comparaison positionne les niveaux des rejets par rapport aux niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles figurant dans les conclusions sur les MTD et les Brefs (documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013

Alinéas 6 et 7 du 1° du I de l'article R.515-59 : *« Si l'exploitant souhaite que les prescriptions de l'autorisation soient fixées sur la base d'une meilleure technique disponible qui n'est décrite dans aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles applicables, cette description est complétée par une proposition de meilleure technique disponible et par une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63.*

Lorsque l'activité ou le type de procédé de production utilisé n'est couvert par aucune des conclusions sur les meilleures techniques disponibles ou si ces conclusions ne prennent pas en considération toutes les incidences possibles de l'activité ou du procédé utilisé sur l'environnement, cette description propose une meilleure technique disponible et une justification de cette proposition en accordant une attention particulière aux critères fixés par l'arrêté du ministre chargé des installations classées prévu aux articles R. 515-62 et R. 515-63. »

[9] Un arrêté du ministre chargé des installations classées précise les conditions d'application du présent 3° et le contenu de ce rapport

- des informations relatives à l'utilisation actuelle et, si elles existent, aux utilisations précédentes du site ;

- des informations disponibles sur les mesures de pollution du sol et des eaux souterraines à l'époque de l'établissement du rapport ou, à défaut, de nouvelles mesures de cette pollution eu égard à l'éventualité d'une telle pollution par les substances ou mélanges mentionnés à la pièce jointe n°57.3.

Garanties financières :

P.J. n°61. - Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14, l'état de pollution de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 du code de l'environnement [1er alinéa du 6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement].

Lorsque cet état de pollution des sols met en évidence une pollution présentant des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ou de nature à porter atteinte aux autres intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, le pétitionnaire propose *[6° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* :

- Soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution ainsi que le calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer ces mesures ;

- Soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures.

Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :

P.J. n°66. - Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine *[c) du 12° du I. de l'article D. 181-15-2 du code de l'environnement]* :

- Une notice de présentation des travaux envisagés indiquant les matériaux utilisés et les modes d'exécution des travaux ;

- Le plan de situation du projet, mentionné à l'article R. 181-13, qui précise le périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques ;

- Un plan de masse faisant apparaître les constructions, les clôtures et les éléments paysagers existants et projetés ;

- Deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et le paysage lointain ;

- Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques.

- DOSSIER ÉNERGIE

P.J. n°104. - Une description des caractéristiques du projet comportant notamment les éléments suivants *[article D. 181-15-8 du code de l'environnement]* :

- la capacité de production du projet ;

- les techniques utilisées ;

- les rendements énergétiques.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'environnement

Annexe II : Renseignements à fournir dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale formulée par plusieurs pétitionnaires

cerfa

N° 15964*01

Pour une demande d'autorisation environnementale formulée par plusieurs pétitionnaires, vous trouverez ci-dessous des cadres supplémentaires :

Identification du demandeur *(remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)*

3.1.a Personne physique *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom — Date de naissance

Lieu de naissance — Pays

3.1.b Personne morale *(vous êtes une entreprise)*

Dénomination GAEC Ferme le Clos Hamel — Raison sociale GAEC Ferme le Clos Hamel

N° SIRET 820 211 860 00011 — Forme juridique GAEC

3.2 Adresse

N° voie — Type de voie — Nom de voie

Lieu-dit ou BP le Clos Hamel - L'Oudon

Code postal 14170 — Localité Saint Pierre en Auge

Si le demandeur habite à l'étranger — Pays — Province/Région

N° de téléphone 06 20 39 88 50 — Adresse électronique fabien.cornu088@orange.fr

3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire Madame ☐ Monsieur ☒

Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1) ☐

Nom, prénom Patard Vincent — Raison sociale Chambre d'Agriculture

Service service bâtiments — Fonction conseiller ICPE

Adresse

N° voie — Type de voie — Nom de voie

avenue de Paris

Lieu-dit ou BP

Code postal 50000 — Localité saint lô

N° de téléphone 02 33 06 45 14 — Adresse électronique vpatard@manche.chambagri.fr

Identification du demandeur *(remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)*

3.1.a Personne physique *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom — Date de naissance

Lieu de naissance — Pays

3.1.b Personne morale *(vous êtes une entreprise)*

Dénomination — Raison sociale

N° SIRET — Forme juridique

3.2 Adresse

N° voie | Type de voie | Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal | Localité

Si le demandeur habite à l'étranger | Pays | Province/Région

N° de téléphone | Adresse électronique

3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire Madame ☐ Monsieur ☐

Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1) ☐

Nom, prénom | Raison sociale

Service | Fonction

Adresse

N° voie | Type de voie | Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal | Localité

N° de téléphone | Adresse électronique

Identification du demandeur *(remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)*

3.1.a Personne physique *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom | Date de naissance

Lieu de naissance | Pays

3.1.b Personne morale *(vous êtes une entreprise)*

Dénomination | Raison sociale

N° SIRET | Forme juridique

3.2 Adresse

N° voie | Type de voie | Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal | Localité

Si le demandeur habite à l'étranger | Pays | Province/Région

N° de téléphone | Adresse électronique

3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire Madame ☐ Monsieur ☐

Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1) ☐

Nom, prénom | Raison sociale

Service | Fonction

Adresse

N° voie | Type de voie | Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal | Localité

N° de téléphone | Adresse électronique

Identification du demandeur *(remplir le 3.1.a pour un particulier, remplir le 3.1.b pour une entreprise)*

3.1.a Personne physique *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom | Date de naissance

Lieu de naissance | Pays

3.1.b Personne morale *(vous êtes une entreprise)*

Dénomination | Raison sociale

N° SIRET | Forme juridique

3.2 Adresse

N° voie | Type de voie | Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal | Localité

Si le demandeur habite à l'étranger | Pays | Province/Région

N° de téléphone | Adresse électronique

3.3 Référent en charge du dossier représentant le pétitionnaire Madame ☐ Monsieur ☐

Cocher la case si coordonnées identiques que celles du pétitionnaire (3.1) ☐

Nom, prénom | Raison sociale

Service | Fonction

Adresse

N° voie | Type de voie | Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal | Localité

N° de téléphone | Adresse électronique

Avant-propos

Le présent dossier concerne la demande d'autorisation unique d'exploiter une installation classée pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation (titre 1er du livre V de la partie réglementaire du Code de l'environnement).

En vertu de l'article R 512-2 du code de l'environnement, toute personne qui se propose de mettre en service une installation soumise à autorisation adresse une demande au préfet du département dans lequel l'installation doit être implantée.

En application des articles R 181-13 et D 181-15-2 du code de l'environnement, la présente demande d'autorisation environnementale s'articule autour des volets suivants :

- volet 1 : présentation générale du projet avec les coordonnées du demandeur, la situation administrative actuelle, la présentation des activités projetées et la notice relative aux capacités techniques et financières de l'exploitant. La notice de présentation non technique a été insérée ci-avant ; le plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000 est joint ci-après. L'acte de propriété du terrain d'implantation du projet est intégré en annexe 10.
- volet 2 : le projet étant soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R 122-2 et R 122-3 du code de l'environnement est intégrée dans le volet 2. Les plans, les cartes utiles à la compréhension du dossier, le plan de masse des installations projetées à l'échelle 1/500 et les procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre de manière à apprécier les dangers ou inconvénients de l'installation sont introduits dans le volet 2.
- volet 3 : l'étude des dangers définie dans l'article D 181-15-2 du code de l'environnement est jointe dans le volet 3,
- le volet 4 relative à la notice d'hygiène et de sécurité du personnel.

Ce dossier a été réalisé selon les indications et les renseignements fournis par les exploitants.

La demande d'autorisation environnementale concerne l'extension de l'élevage de poules pondeuses plein-air exploité par le GAEC Ferme le Clos Hamel situé sur la commune de Saint Pierre en Auge, au niveau de la section l'Ecots de la commune déléguée de L'Oudon. Par la présente, le GAEC Ferme le Clos Hamel, dont le siège se trouve sur la commune de Saint Pierre en Auge au lieu-dit « le Clos Hamel », sollicite l'autorisation de porter la capacité de son élevage de 29 990 volailles équivalentes de type poules pondeuses à 60 000 emplacements pour poules pondeuses. Cet établissement d'élevage relèvera alors de la rubrique n°3660-a) de la nomenclature des Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE).

Vu la rubrique concernée, le rayon d'affichage de l'enquête publique à appliquer est de 3 km autour du site d'exploitation.

Le présent dossier est déposé en 11 exemplaires pour les différentes administrations concernées, + 1 exemplaire pour la commune d'implantation du projet, + 1 exemplaire par commune inclue dans le rayon d'affichage, + 1 exemplaire par commune concernée par le plan d'épandage des déjections animale, soit un total de 18 exemplaires.

Les communes concernées par le plan d'épandage sont :

- BONS TASILLY
- CONDE SUR IF
- ERNES
- OLENDON
- SAINT PIERRE EN AUGE
- SASSY

Les communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête des 3 km sont :

- SAINT PIERRE EN AUGE
- COURCY

.

La présente demande d'autorisation a été montée et rédigée par M. Vincent PATARD, chargé d'études environnement au sein de la Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie, d'après les renseignements administratifs et techniques communiqués par les exploitants.

L'aire d'étude dans le cadre de l'étude d'impact correspond à la commune de Saint Pierre en Auge et celles concernées par le rayon d'affichage des 3 kilomètres autour du projet et par le plan d'épandage des déjections animales non normées. Cette aire d'étude a été élargie dans certains cas notamment pour les zones de protection naturelles en fonction de la sensibilité du milieu.

Contacts:
Vincent PATARD
☎ : 02.33.06.45.14
💻 vpatard@manche.chambagri.fr
Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie
Service Entreprises
Maison de l'Agriculture
Avenue de Paris
50009 SAINT-Lô cedex

La carte ci-après localise le site d'élevage du demandeur sur fond IGN au 1/25 000 avec le rayon d'affichage des 3 km.

Pièce jointe n°1 : Carte de localisation du site d'exploitation et périmètre d'affichage sur fond IGN au 1/25 000

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

GAEC DERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

LOCALISATION DES SITES D'EXPLOITATION (1/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

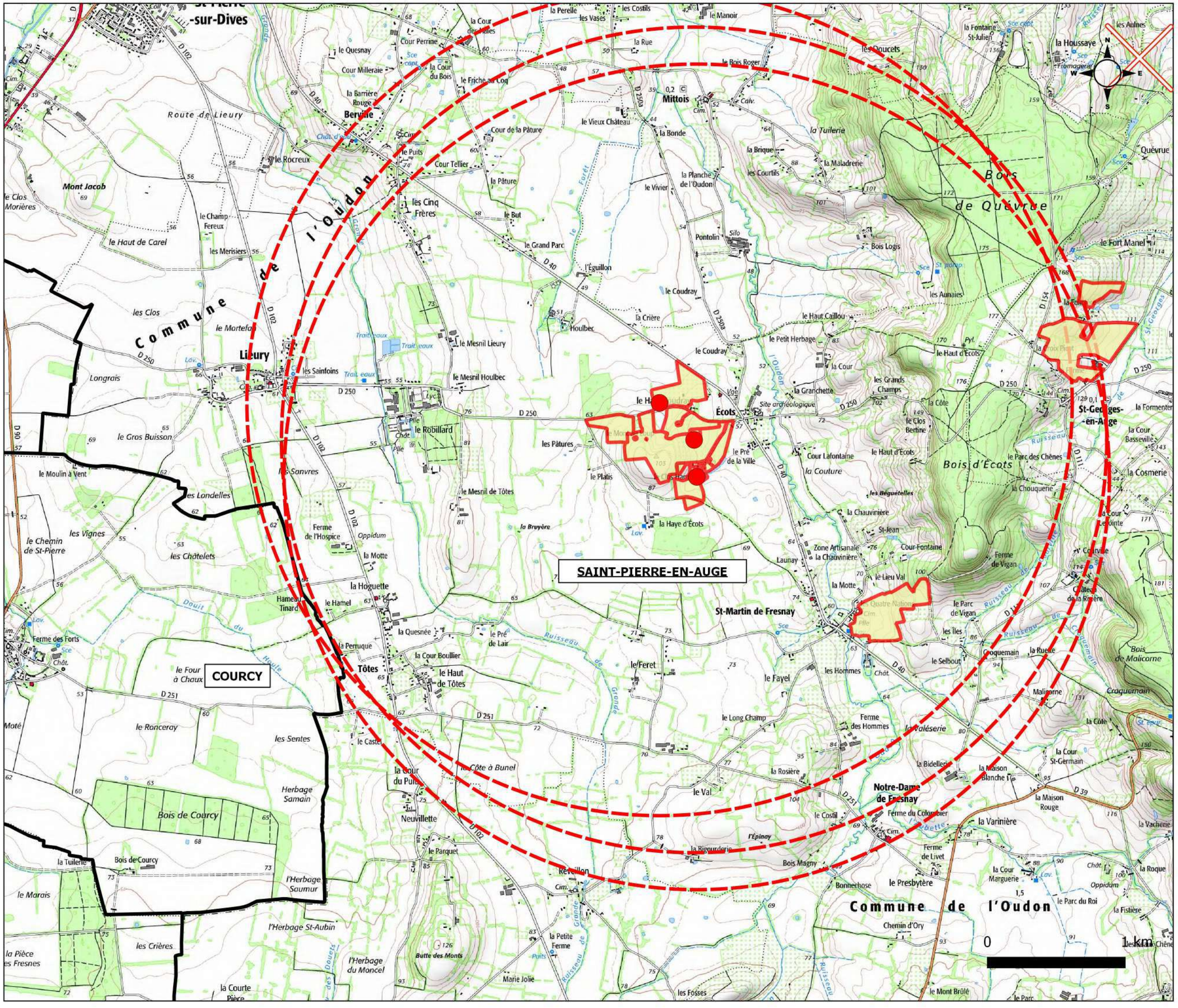
- Sites d'exploitation
- Rayon de consultation publique
- Ilots proposés au plan d'épandage
- Limites communales

COMMUNES CONCERNEES UNIQUEMENT PAR LE PLAN D'EPANDAGE

COMMUNES CONCERNEES UNIQUEMENT PAR LE RAYON DE CONSULATION PUBLIQUE

COMMUNES CONCERNEES PAR LE RAYON DE CONSULATION PUBLIQUE ET PAR LE PLAN D'EPANDAGE

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN ® SCAN25 2018



aGRICULTURES
&TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

GAEC DERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

LOCALISATION DES SITES D'EXPLOITATION (2/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

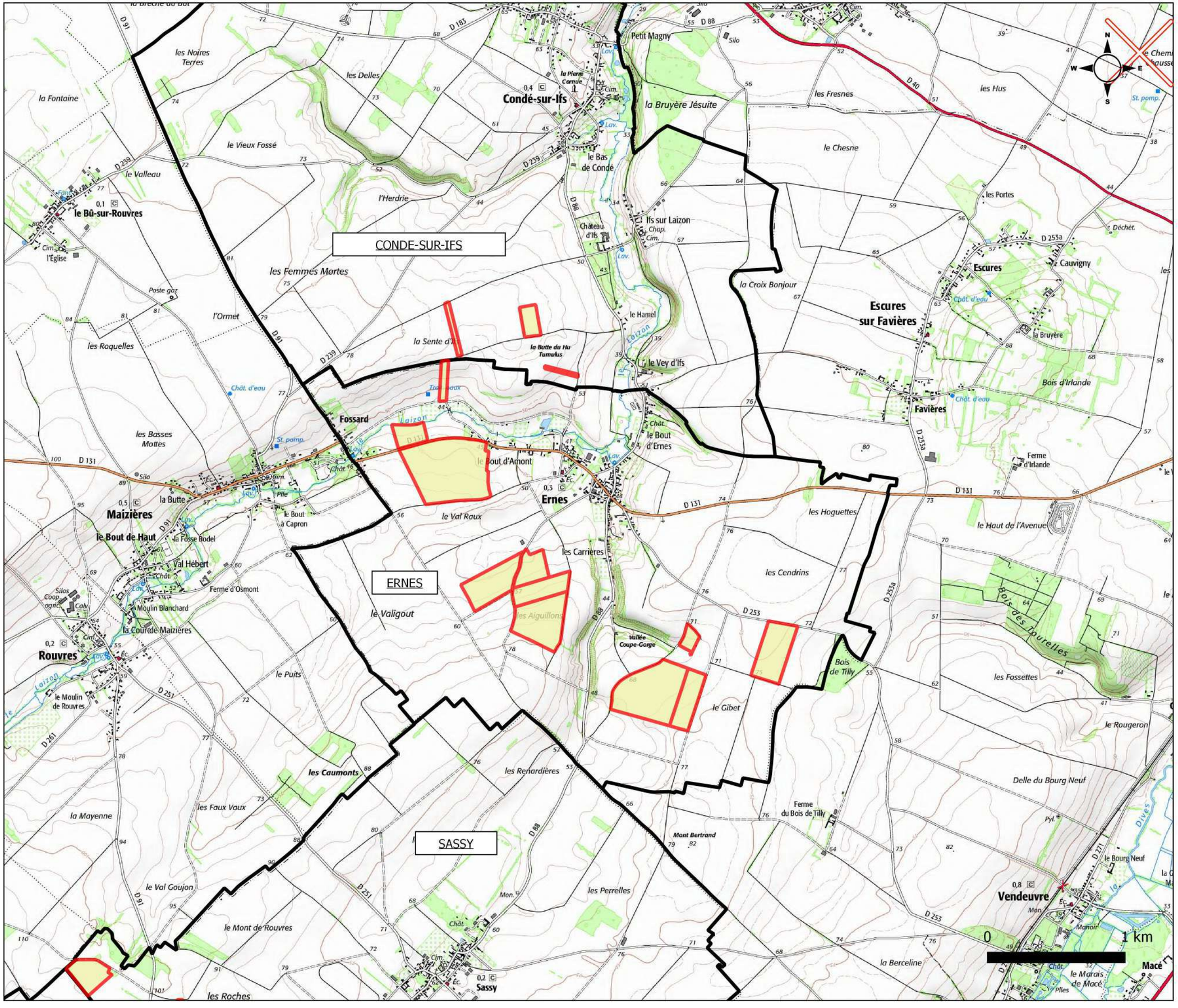
- Sites d'exploitation
- Rayon de consultation publique
- Ilots proposés au plan d'épandage
- Limites communales

COMMUNES CONCERNEES UNIQUEMENT PAR LE PLAN D'EPANDAGE

COMMUNES CONCERNEES UNIQUEMENT PAR LE RAYON DE CONSULATION PUBLIQUE

COMMUNES CONCERNEES PAR LE RAYON DE CONSULATION PUBLIQUE ET PAR LE PLAN D'EPANDAGE

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN ® SCAN25 2018



aGRICULTURES
&TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

GAEC DERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

LOCALISATION DES SITES D'EXPLOITATION (3/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

- Sites d'exploitation
- Rayon de consultation publique
- Ilots proposés au plan d'épandage
- Limites communales

COMMUNES CONCERNEES UNIQUEMENT PAR LE PLAN D'EPANDAGE

COMMUNES CONCERNEES UNIQUEMENT PAR LE RAYON DE CONSULATION PUBLIQUE

COMMUNES CONCERNEES PAR LE RAYON DE CONSULATION PUBLIQUE ET PAR LE PLAN D'EPANDAGE

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN ® SCAN25 2018

SASSY

OLENDON

BONS-TASSILLY

0 1 km

Sommaire

Avant-propos 1
Sommaire 3
VOLET 1.) PRESENTATION GENERALE DU PROJET 13
1.) Présentation de l'Exploitant 13
2.) situation administrative actuelle 14
3.) la présentation du projet 15
4. Capacité technique et financière du demandeur 15
4.1.) CAPACITES TECHNIQUES 15
4.2.) CAPACITES FINANCIERES 17
VOLET 2.) ETUDE D'IMPACT 21
Résumé non Technique 21
A.) l'aire d'étude 31
B.) Analyse de l'état actuel de la zone et des milieux environnants 32
1. Présentation de l'élevage existant 32
1.1) Situation Géographique du site d'élevage 32
1.2.) Organisation des 2 ateliers poules pondeuses 42
2.) PRESENTATION DES MILIEUX ENVIRONNANTS 63
2.1.) le Paysage environnant 63
2.2.) Le relief sur l'aire d'étude 64
2.3.) le Climat 65
2.4.) Géologie 69
2.5.) Les types de sols observés localement 73
2.7.) Hydrogéologie, Hydrographie et document de planification en matière de gestion qualitative des eaux 73
2.8.) Faune, Flore, habitats naturels 92
2.9.) Les risques naturels et technologiques 98
2.10.) Les captages d'eau potable locaux 102
2.11.) Qualité de l'air 103
2.12.) Le milieu humain et socio-économique 108
C.) Présentation du projet d'extension de l'élevage avicole 115
1.) le projet d'extension de l'élevage avicole 115
1.1) Le projet d'extension de l'élevage avicole 115
1.2.) Evolutions dans les installations existantes 116
1.3.) Présentation des nouvelles installations 117
1.3) évolution sur l'atelier des vaches allaitantes 129
2.) nature et quantité de ressources naturelles et énergies utilisées 131
2.1.) consommation de sol agricole 131
2.2.) consommation d'intrants (aliments, eau) 131

2.3.) consommation énergétique 132
3.) Les types et quantités d'émissions attendues 133
3.1.) Type et quantité de déjections produites 133
3.2.) fabrication d'engrais organique NFU42001 issu de fientes de volailles déshydratées 134
3.3.) gestion des eaux de lavage des poulaillers et eaux usées du bloc sanitaires 141
3.4.) gestion des eaux pluviales 142
3.5.) gestion des déchets 142
3.6.) les transports 143
3.7.) la gestion des cadavres 143
3.8.) les émissions atmosphériques polluantes 143
4.) plan d'épandage des effluents d'élevage 145
4.1.) Rappel réglementaire en matière d'épandage 145
4.2.) Méthode de travail et aptitudes des sols à l'épandage 150
4.3.) récapitulatif des parcelles du plan d'épandage 157
4.4.) Bilan structurel Corpen 159
4.5.) Pratiques de fertilisation organique de l'exploitant 163
4.6.) gestion des terres sur l'exploitation du demandeur 164
4.7.) suivi documentaire des pratiques d'épandage 165
5.) conformité de l'élevage du demandeur par rapport aux conclusions sur les MTD pour l'élevage intensif de volailles 167
5.1.) rapport de base IED 167
5.2.) CONCLUSIONS GÉNÉRALES SUR LES MTD 167
- Utilisation rationnelle de l'eau MTD 5. 171
- Émissions dues aux eaux résiduaires 172
- Utilisation rationnelle de l'énergie MTD 8. 173
- Émissions sonores 174
- Émissions de poussières MTD 11. 175
- Odeurs 176
- Émissions dues au stockage des effluents d'élevage solides 177
- Émissions dues au stockage du lisier 178
- Traitement des effluents d'élevage dans l'installation d'élevage 178
- Épandage des effluents d'élevage 179
- Émissions résultant de l'ensemble du processus de production 180
- Surveillance des émissions et des paramètres de procédé 181

5.3. CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR L'ÉLEVAGE INTENSIF DE PORCS – NON CONCERNE 183
5.4. CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR L'ÉLEVAGE INTENSIF DE VOLAILLES 183
- Émissions d'ammoniac provenant des bâtiments d'hébergement de volailles 183

6.) compatibilité du projet avec le SDAGE, le SAGE et autres plans et programmes territoriaux 185
6.1.) le document d'urbanisme de la commune déléguée de L'Oudon 185
6.2.) gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau 185

6.3.) la gestion des déchets 188
6.4.) la protection de l'air 190
Tableau n°50 : compatibilité du projet du demandeur par rapport au SRCAE 191
D.) Analyses des incidences notables du projet sur l'Environnement et mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les inconvénients du projet 194
1.) autres projets existants ou approuvés recensés sur l'aire d'étude pour l'analyse du cumul des incidences 194
2.) effet du projet sur le paysage 195
2.1.) contexte paysager 195
2.2.) projet de construction, mesures mises en œuvre par l'exploitant en matière d'intégration paysagère et caractérisation des effets du projet sur le paysage 196
3.) effets sur les sols 198
3.1.) effets potentiels sur les sols 198
3.2.) mesures mises en œuvre et caractérisation des effets du projet 200
4.) effet du projet sur les ressources en eaux 200
4.1.) consommation d'eau de l'élevage 200
4.2.) effet du projet sur la qualité des ressources en eaux 201
4.3.) mesures mises en œuvre par l'exploitant pour la gestion quantitative et qualitative des ressources en eau 205
5.) le milieu naturel, la faune et la flore 213
5.1.) effets potentiels du projet sur la faune et la flore 213
5.2.) mesures mises en œuvre par l'exploitant et caractérisation des effets du projet 217
5.3.) étude d'incidence natura 2000 218
6.) la qualité de l'air 223
6.1.) les effets potentiels du projet sur la qualité de l'air 223
6.2.) les mesures mises en œuvre pour la préservation de la qualité de l'air et caractérisation des effets du projet 226
7.) le climat 227
7.1.) les effets potentiels du projet sur le climat 227
7.2.) les mesures mises en œuvre pour limiter l'impact carbone du projet et caractérisation des effets du projet 231
8.) les bruits 232
8.1.) effets potentiels du projet sur l'environnement sonore 232
8.2.) les mesures mises en œuvre et caractérisation des effets du projet 239
9.) les vibrations 239
10.) les émissions d'odeurs 240
10.1.) les nuisances olfactives potentielles du projet 240
10.2.) les mesures mises en œuvre et caractérisation des effets du projet sur le plan olfactif 243
11.) sur l'hygiène et la salubrité publiques 243
11.1.) les effets du projet sur l'hygiène et la salubrité publiques 243
11.2.) les mesures mises en œuvre et caractérisation des effets du projet 244
12.) étude des risques sanitaires liés au projet 246
11.1.) le risque de zoonoses 247

11.2.) Les agents chimiques 254
11.3.) Les agents physiques 258
13.) émissions lumineuses.....262
14.) évolution de l'environnement en cas de mise en place du projet ou non 262
15.) vulnérabilité du projet au changement climatique 263
16.) risques d'accidents majeurs et catastrophes.....263
17.) Conclusion 263
E.) Incidences notables temporaires liées aux chantiers de construction et mesures pour supprimer ou limiter les inconvénients. 266
1.) Descriptions des impacts temporaires potentiels en phase de chantier 266
1.1.) sol et eaux souterraines 266
1.2.) eau 266
1.3.) air et odeurs 266
1.4.) bruit 267
1.5.) trafic routier 267
1.6.) paysage, patrimoine naturel et patrimoine culturel 267
1.7.) déchets et utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement 267
2.) mesures prises pour prévenir ou réduire les impacts temporaires 267
3.) conclusion sur les impacts temporaires liés au chantier 268
F.) SOLUTIONS ENVISAGEES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS.....269
1.) OBJECTIFS DE L'EXPLOITANT.....269
2.) EMPLACEMENT DES BATIMENTS.....269
3.) MODE D'ELEVAGE/EQUIPEMENTS TECHNIQUES 270
4.) FILIERES DE VALORISATION DES DEJECTIONS ET D'ELIMINATION DES DECHETS 271
5.) CONCLUSION SUR LES CHOIX DE L'EXPLOITANT.....271
G.) CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION.....273
1.) EVACUATION OU ELIMINATION DES PRODUITS DANGEREUX, AINSI QUE DES DECHETS PRESENTS SUR LE SITE : PREVENTION DES RISQUES 273
2.) DEPOLLUTION DES SOLS EVENTUELLEMENT POLLUEES 274
3.) INSERTION DU SITE DE L'INSTALLATION DANS SON ENVIRONNEMENT 274
4.) SURVEILLANCE A EXERCER DE L'IMPACT DE L'INSTALLATION SUR SON ENVIRONNEMENT 274
H.) DEPENSES ASSOCIEES A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....275
I.) ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 276
1.) METHODES UTILISEES 276
2.) MOYENS MIS EN OEUVRE 276
J.) NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT 278
VOLET 3 :ETUDE DES DANGERS.....280
1. RESUME NON TECHNIQUE 280
2. LES RISQUES EXTERNES LIES A L'ENVIRONNEMENT DES INSTALLATIONS 283
2.1. Les risques liés à la circulation.....283
2.2. Les risques climatiques et naturels.....284

2.3. Les risques technologiques....285
3.) LES RISQUES INTERNES LIES A L'INSTALLATION....285
3.1.) Risques d'accident liés au travail....286
3.2. Risques liés aux installations électriques....287
3.3. Risques d'incendie et d'explosion....288
3.4. Risques d'écoulement accidentel de produits dangereux pour l'environnement....290
3.5. Fuite d'effluents dans l'environnement....291
3.6. actes de malveillance....292
4. RISQUES EN PHASE DE CHANTIER ET DISPOSITIONS RETENUES....292
4.1. les risques en phase de chantier....292
4.2. Dispositions retenues....293
4.3. Synthèse des mesures préventives lors de la phase de chantier....293
VOLET 4 :NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE DU PERSONNEL....295
1. INTRODUCTION....295
2. TENUE DE TRAVAIL....296
3. HYGIENE....296
4. SECURITE....296
4.1. Consignes générales de sécurité....296
4.2. conformité de l'installation et mesures préventives....297
4.3. Affichage sur le site de l'installation....297
5. CONDITIONS DE TRAVAIL....298
5.1. Eclairage des locaux....298
5.2. La ventilation....299
5.3. Le bruit....299
5.4. Les conditions de travail....299
6. FORMATION ET DOCUMENTATION DU PERSONNEL EXPLOITANT....299
6.1. Formation....299
6.2. Documentation....300
Annexe 1 :....302
* Récépissé de déclaration de l'élevage existant....302
* fiche forage de l'exploitation avec notice d'incidence....302
* récépissé de déclaration du forage....302
Annexe 2 :....303
* Code de l'Environnement – Livre V – Titre Ier.....303
* Schémas du déroulement de la procédure de demande d'autorisation....303
* Arrêté du 27 décembre 2013 fixant les Règles Techniques Auxquelles Doivent Satisfaire les élevages de volailles soumis à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement303
* Arrêté du 19 décembre 2011 relatif aux programmes d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole modifié par l'Arrêté du 11 octobre 2016....303
* Arrêté du 30 juillet 2018 établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Normandie....303
Annexe 3:....304

* Tableaux Programme des Mesures et présentation du SDAGE Seine-Normandie 304
* Tableaux des objectifs de qualité des eaux superficielles et souterraines SDAGE Seine-Normandie.....304
* Fiche SDAGE Seine-Normandie sur les enjeux des unités hydrographiques 304
* Fiche de l'unité hydrographique de la Dives BN2.....304
* arrêté de la zone de répartition des eaux de Bajo-Bathonien 304
Annexe 4 : 305
* Données DREAL : Cartes et fiches des Zones naturelles de Protection (ZNIEFF, sites Natura 2000, PNR, Sites classés ou inscrits…) présentes dans le secteur d'étude ; cartes des zones à risques naturels 305
* Cartes de localisation du projet par rapport aux zones naturelles d'intérêt écologique et sites natura 2000 305
Annexe 5 : 306
* Résultats des calculs des excrétions d'azote et des émissions d'ammoniac et autres polluants atmosphériques par les installations du demandeur (outils BRS et GEREP).....306
Bilan Réel Simplifié sur les poulaillers P1 et P2 306
GEREP – état initial et stade projet 306
Annexe 6 : 307
* Autorisation d'épandage 307
* Relevés parcellaires MSA des prêteurs de terre.....307
* Localisation du plan d'épandage sur carte IGN au 1/25 000 307
* Localisation du plan d'épandage sur carte géologique.....307
* Localisation du plan d'épandage sur carte hydrogéologique.....307
* Localisation du plan d'épandage sur carte des zones humides 307
* Localisation du plan d'épandage sur carte des zones de remontée de nappe phréatique.307
* Carte des aptitudes des sols à l'épandage.....307
* Carte des pentes 307
* Cartographie du plan d'épandage sur fond orthophoto et IGN au 1/5000 307
* Capsol : étude agropédologique sur le plan d'épandage.....307
Annexe 7 : 308
* Etiquettes aliments 308
Annexe 8 : 309
* Suivi sanitaire (registre d'élevage, plan sanitaire d'élevage et bilan sanitaire annuel, résultat des analyses microbiologiques).....309
* Contrat de dératisation et plan de dératisation 309
* Contrats de nettoyage désinfection des poulaillers 309
Annexe 9 : 310
* attestation de reprise des œufs par la société Ferme de la Perdrière 310
* Etude économique 310
* Accord bancaire.....310
Annexe 10 :.....311
* Justificatif de la maîtrise foncière du terrain (acte de vente).....311
* demande de permis de construire 311
* Plans du projet 311

* Notice d'insertion paysagère 311
* récépissé de dépôt à la mairie 311
Annexe 11 : 312
* analyses d'eau du forage 312
* résultats d'analyse des fientes extraites des bâtiments existants 312
Annexe 12 : 313
* plan prévisionnel de fertilisation 313
* cahier d'épandage 313
* bon de livraison des fientes de volailles 313
Annexe 13 : 314
* Localisation des captages AEP de la région et de leurs périmètres de protection 314

Volet 1.)

PRESENTATION GENERALE DU PROJET

VOLET 1.) PRESENTATION GENERALE DU PROJET

1.) Présentation de l'Exploitant

Le statut juridique de l'exploitation est de type GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun. Les coordonnées de l'exploitation sont :

Nom ou raison sociale	: GAEC Ferme le Clos Hamel
Membres	: M. Fabien Cornu, exploitant gérant du GAEC Mme Emmanuelle Cornu, exploitante co-gérante du GAEC
Adresse	: Le Clos Hamel L'Oudon 14 170 SAINT PIERRE EN AUGE
N° Siret	: 820 211 860 00011
Code Naf ou APE	: Elevage de volailles (0147Z)
N° élevage	: 14 234 031
N° Pacage	: 014 031 774
Téléphone fixe domicile	: 02 31 20 78 97
Téléphone portable M. Cornu	: 06 20 39 88 50
Adresse mail	: fabien.cornu088@orange.fr

Le GAEC Ferme le Clos Hamel est spécialisé dans le secteur d'activité de l'élevage de volailles. M. et Mme CORNU exploite l'élevage de 29 990 poules pondeuses situé sur la commune déléguée de L'Oudon aux lieux-dits « le Clos Hamel » et le « Le Haut Coudray ». Parallèlement, ils ont une production de 80 vaches allaitantes et leur suite sur une surface agricole de 76.6 hectares.

En plus de M. Fabien Cornu et Mme Emmanuelle Cornu occupés à plein temps sur l'exploitation, 2 salariés sont actuellement employés par le GAEC :

- Mme Lucienne Chevallier est employée depuis 2 ans sur l'exploitation à plein temps en contrat à durée indéterminée. Son poste est plutôt spécialisé dans le suivi de l'élevage de poules pondeuses,
- M. Pierre Poilane est employé depuis 1 an à plein temps en contrat à durée indéterminée. Le salarié plus polyvalent s'attache aussi bien à la conduite de l'élevage des vaches allaitantes que de l'atelier des poules pondeuses.

Dans l'organisation du travail, M. Fabien Cornu encadre les salariés et assure la conduite de l'élevage avicole (soins et surveillance des animaux, ramassage et mise en alvéoles des œufs) et de l'élevage des vaches allaitantes. Il se charge également de la maintenance des bâtiments d'élevage. Mme Emmanuel Cornu intervient également sur l'élevage avicole ; en plus de la conduite de l'atelier poules pondeuses, elle s'occupe du suivi administratif et de la comptabilité de l'exploitation.

L'exploitation compte donc aujourd'hui l'équivalent de 4 Unités de Travail Annuelle (UTA).

*** Historique de l'Exploitation :**

2009 : installation de M. Fabien Cornu sur la ferme du Clos Hamel et création en 2010 du 1er poulailler de 10 000 poules pondeuses élevées en plein air.

2016 : installation de Mme Cornu sur l'exploitation, création du GAEC et construction du second poulailler plein air de 19 990 poules pondeuses.

Le demandeur a agrandi progressivement la surface agricole de son exploitation pour atteindre aujourd'hui 76.6 hectares, entièrement recouverts de prairies vouées à la pâture et à la fauche pour l'atelier des vaches allaitantes et comprenant les parcours des 2 poulaillers.

L'exploitation du demandeur est spécialisée dans le secteur d'activité de l'élevage de volailles. Les exploitants font actuellement valoir un élevage de 29 990 poules pondeuses, titulaire d'un récépissé de déclaration au titre des ICPE en date du 15/02/2016. Les œufs produit par l'établissement, où les poules pondeuses sont menées en plein air, sont codifiés 1 sur le commerce ; ils sont commercialisés en totalité à la société SARL Ferme de la Perdrière à Noues de Sienne, qui les trie et les conditionne en boites avant de les vendre sur le commerce de détail et de gros.

2.) situation administrative actuelle

L'élevage avicole de M. et Mme Cornu compte actuellement 29 990 poules pondeuses ou volailles équivalentes. L'établissement est titulaire d'un récépissé de déclaration au titre des ICPE en date du 15 février 2016 pour 29 990 animaux-équivalents. Le récépissé de déclaration est en joint en annexe 1.

Le tableau ci-après indique la localisation géographique des 2 poulaillers du demandeur

*** Tableau n°1 : Localisation des 2 bâtiments poules pondeuses du demandeur**

	Poulailler P1	Poulailler P2
Commune	Saint Pierre en Auge	Saint Pierre en Auge
Commune déléguée	L'Oudon	L'Oudon
Lieux-dits	Le Clos Hamel	Le Haut Coudray
Références cadastrales	234 A 254	234 A 41-223
Superficie du parcours	4 ha	8 ha
Latitude	48°98'42.68''Nord	48°98'96.59''Nord
Longitude	0°02'16.96''Ouest	0°02'00.06''Ouest
Nbre de places	10 000 poules pondeuses	19 990 poules pondeuses

Par cette activité, l'établissement des pétitionnaires relève actuellement de la rubrique ICPE suivante :

*** Tableau n°2 : activité classée au titre de la nomenclature ICPE exercée sur le site d'élevage**

Nature des activités	Rubrique de la nomenclature ICPE	Volume de l'activité maximum(1)	Régime IED	Rayon d'affichage	Régime
Elevage de volailles, gibiers à plumes (activité d'élevage, vente, etc.) de moins de 30 000 animaux équivalents (1)	n°2111 3.)	29 990 poules pondeuses ou 29 990 volailles équivalents	non	-	déclaration

(1) *Les poules pondeuses, poulets standards, label ou biologiques, poulettes, faisans, pintades, canards colvert comptent pour 1 animal-équivalent ; les poulets léger comptent pour 0,85 animal-équivalent ; les canards à rôtir, prêts à gaver ou reproducteurs comptent pour 2 animaux-équivalents ; les dindes légères comptent pour 2,2 animaux-équivalents ; les dindes médiums ou reproductrices et oies comptent pour 3 animaux-équivalents ; les dindes lourdes comptent pour 3,5 animaux-équivalents ; les palmipèdes gras en gavage comptent pour 7 animaux-équivalents ; les coquelets comptent pour ¾ d'animal-équivalent ; les pigeons et perdrix comptent pour ¼ d'animal-équivalent ; les cailles comptent pour 1/8 d'animal-équivalent.*

Avec moins de 100 animaux, l'atelier des 80 vaches allaitantes du demandeur ne relève pas de la règlementation sur les ICPE.

Les fientes produites par les 2 poulaillers font actuellement l'objet d'une valorisation agronomique sur le plan d'épandage de l'exploitation, constitué des surfaces agricoles du demandeur complétées de celles mises à disposition par 2 prêteurs de terre céréaliers.

Le mode de fonctionnement actuel de l'élevage est décrit plus précisément dans la partie B.) état initial de la zone et de l'environnement.

3.) la présentation du projet

Les exploitants ont le projet de développer leur élevage avicole en portant sa capacité de 29 990 à 60 000 poules pondeuses. Leur objectif est de développer leur production d'œufs de qualité : œufs plein air, pour répondre à la demande croissante des consommateurs pour des œufs issus d'une filière alternative.

L'augmentation des effectifs de l'élevage avicole s'accompagnera de la construction d'un nouveau poulailler de 2934 m², avec une capacité d'accueil de 30 000 poules pondeuses.

Au stade projet, la capacité d'accueil de l'établissement sera portée à 60 000 emplacements pour poules pondeuses et les effectifs en présence simultanée dans l'élevage seront de 60 000 volailles équivalentes.

Le nouveau poulailler, au mode d'élevage en plein air, sera implanté avec ses annexes sur le site du Clos Hamel ; il sera construit sur les parcelles référencées A99, 98, 106 et 243 à 270 mètres au nord du poulailler n°1 et 300 mètres au sud-est du poulailler n°2. Les animaux seront menés dans le nouveau bâtiment en mode volière, c'est-à-dire qu'ils pourront se déplacer librement dans l'ensemble du bâtiment, et auront accès à un parcours en herbe de 12.5 hectares.

Les 2 poulaillers existants seront maintenus en service sans modification dans leur fonctionnement.

Dans le nouveau poulailler, les fientes produites par les poules subiront une déshydratation, afin d'être transformées en engrais organique normé NF U 42 001.

La description de l'activité envisagée, les quantités de ressources naturelles et d'énergies utilisées et l'analyse des types et quantités de résidus et d'émissions attendus sont décrits dans la partie C.) présentation du projet.

Au stade projet, l'activité du demandeur relèvera des rubriques ICPE suivantes :
- n°3660 a.) relative aux élevages intensifs de volailles de plus de 40 000 emplacements,
- 2170-2) relative à la fabrication d'engrais organique avec un volume de production compris entre 1 et 10 tonnes par jour.

4. Capacité technique et financière du demandeur

4.1.) CAPACITES TECHNIQUES

M. et Mme Cornu, mariés avec 3 enfants, font valoir l'élevage avicole situé sur la commune de Saint Pierre en Auge (commune déléguée de l'Oudon) aux lieux-dits « le Clos Hamel » et « le Haut Coudray ». L'exploitant s'est lancé depuis son installation dans la production d'œufs plein air, œufs de poules élevées en plein air marqués avec le code 1 sur la coquille. Il s'agit d'une filière de production d'œufs de qualité reconnue et clairement identifiée sur le commerce ; cette filière répond aux nouvelles attentes sociétales en matière de bien-être animal et de conditions de vie des animaux en élevage, qui rejettent les œufs de poules en batterie.

Dans les 2 poulaillers de 10 000 et 19 990 places, les poules pondeuses sont élevées en plein air et leurs œufs sont commercialisés intégralement auprès de la société Ferme de la Perdrière à Noues de Sienne.

En plus de la conduite des poules pondeuses en plein air, où le bien-être animal est un critère essentiel, les éleveurs se sont engagés :

- dans la filière de qualité Bleu-Blanc-Cœur (BBC), qui consiste à incorporer dans l'alimentation des animaux des graines de lin, riches en oméga 3, afin d'améliorer la qualité nutritionnelle des œufs et prévenir les maladies cardio-vasculaires,
- et dans la démarche « Eleveurs & Engagés ».

Après avoir exercé le métier de boulanger pendant de nombreuses années, M. Fabien Cornu a décidé de s'installer en 2009 en reprenant le corps de ferme du Clos Hamel avec les terres agricoles attenantes et d'y créer un atelier avicole, associé à un élevage de vaches allaitantes. Il a progressivement agrandi la taille de son exploitation en reprenant de nouvelles surfaces agricoles entièrement vouées à l'élevage des vaches allaitantes. En 2016, Mme Emmanuel Cornu, titulaire d'un Brevet Professionnel Responsable d'exploitation agricole (BPREA), a rejoint son mari sur l'exploitation en développant la production poules pondeuses : ils décident alors de créer leur second poulailler de 19 990 poules sur le site du Haut Coudray.

Les exploitants ont développé leur activité poules pondeuses progressivement en prenant le soin à chaque étape de valider la viabilité économique et financière de leur projet.

*** Tableau n°3 : capacité technique des exploitants**

Identité	Age	Diplôme agricole	Année d'installation	Présence sur l'exploitation en ETP*
M. Fabien Cornu	43 ans	-	2009	1
Mme Emmanuelle Cornu	41 ans	BPREA	2016	0.5

* équivalent temps plein

Le demandeur a des relations commerciales avec les partenaires suivants :

Poulettes : couvoir Lohmann
Aliment : établissements COOPERL et MICHEL
Œufs : SARL Ferme de la Perdière

Pour gérer au mieux leur exploitation, les exploitants s'entourent d'intervenants professionnels extérieurs apportant chacun un regard extérieur dans leur domaine d'expertise. Dans la conduite de l'élevage, les exploitants sont encadrés par les techniciens du couvoir Lohmann, qui surveillent l'état de santé des animaux et s'assurent des bonnes performances zootechniques de l'établissement. En outre, les exploitants sont entourés par les techniciens des fabricants d'aliments (Cooperl et Michel) et par les vétérinaires du cabinet HLVet Conseil à Lecousse, désignés vétérinaire sanitaire.

Les résultats techniques actuellement observés dans l'élevage sont de haut niveau tant sur le plan quantitatif (nombre d'œufs pondus par poule) que qualitatif (qualité sanitaire).

La gestion comptable de l'exploitation est assurée par le cabinet CER à Falaise.

Les associés ont fait leur preuve dans la maîtrise de leurs outils de production et montrent aujourd'hui une solide expérience dans la production d'œufs.

Pour répondre à la demande croissante des consommateurs en œufs de qualité supérieure issus de poules élevées en plein air, les exploitants ont le projet de développer leur production par la construction d'un 3ème poulailler de 30 000 poules pondeuses en plein air. Le développement de l'activité permettra aux exploitants d'atteindre une dimension leur donnant plus de pouvoir de négociation vis-à-vis de leurs fournisseurs et de leurs clients et renforcera la situation économique de l'exploitation. La société de la Perdrière à Noues de

Sienne est d'ailleurs prête à conditionner et à commercialiser l'ensemble de la production d'œufs du nouveau poulailler, comme l'indique l'attestation en annexe 9.

De plus, ce développement d'activité permettra l'embauche sur l'exploitation d'un salarié supplémentaire à plein temps.

4.2.) CAPACITES FINANCIERES

Le demandeur est entouré pour la gestion et la comptabilité générale de son exploitation par les comptables et conseillers de gestion du cabinet CER à Falaise. Par ailleurs, le partenaire financier du demandeur est le Crédit Agricole de Normandie.

Le conseiller de gestion du CER assure le suivi technico-économique et financier de l'exploitation. L'analyse de la solidité financière est menée annuellement à partir de l'exercice comptable et du bilan du dernier exercice.

Le projet d'agrandissement de l'élevage avicole a fait l'objet d'une étude économique spéciale, réalisée par le même centre de gestion CER.

Le projet de développement de l'élevage avicole de 29 990 à 60 000 poules pondeuses s'accompagnera des investissements suivants :

- la construction d'un nouveau poulailler d'une capacité de 30 000 emplacements associé à un centre de conditionnement des œufs,
- et la construction d'un hangar à fientes de 300 m² utiles.

L'ensemble des travaux est estimé à 1 252 686 € HT, comme l'indique le devis ci-après.

*** Tableau n°4 : montant de l'investissement du projet**

Travaux	Montant Hors Taxe
Maçonnerie (poulailler + fumière + fosse + filière assainissement des eaux usées)	162 640
Bâtiment (poulailler + fumière)	302 000
Electricité + aménagements intérieurs	155 457
Volière	497 409
Emballeuse	85 180
Clôture + aménagements extérieurs	50 000
TOTAL	**1 252 686 €**

Les investissements pour la protection de l'environnement (gestion de la fiente, séchage par aération forcée, fumière, fosse, filière d'assainissement) sont englobés dans l'investissement des 1 252 686 €.

L'investissement sera financé intégralement par un prêt à long terme (180 mois) auprès du Crédit Mutuel. La banque est d'ailleurs prête à financer le projet comme l'atteste l'accord de principe en annexe 9.

Pour le financement des lots de poules (252 000 €) et des aliments au démarrage (environ 60 000 €), un billet de trésorerie de 300 000 € (prêt à court terme) sera contracté et remboursé en cours d'année. Ce billet sera renouvelé à chaque lot de poules.

L'objet de l'étude économique jointe en annexe 9 est de s'assurer de la faisabilité économique et financière du projet. Aussi, l'étude réalisée par le cabinet de gestion du demandeur (CER France Agence de Falaise) repose sur les résultats techniques et financiers observés sur le dernier lot complet élevé dans les 2 poulaillers. Le chiffre d'affaire sur le nouveau poulailler de 30 000 poules a été estimé sur la base du poulailler P2 le plus récent augmentée de 50%.

Le tableau suivant montre les principaux résultats financiers sur les exercices 2021 à 2024 lorsque l'élevage aura atteint son plein régime de production.

*** Tableau n°5 : principaux résultats financiers au stade projet sur l'ensemble de l'exploitation (atelier avicole + bovins)**

Critères économiques	2021-2022	2022-2023	2023-2024

Chiffre d'affaires	1 608 359	1 2528 435	1 524 735
Marge globale	597 782	570 393	569 698
Excédent brut d'exploitation	333 358	311 929	308 079
Dotation aux amortissements	207 335	207 335	207 335
Résultat d'exploitation	126 023	104 594	100 744
Résultats de l'exercice	84 960	69 356	68 411
Capacité d'autofinancement	292 295	276 691	275 746
Annuités existantes	81 799	79 277	81 033
Annuités induites par le projet	75 036	76 169	77 318
Marge d'autofinancement	**135 460**	**121 245**	**117 395**

Selon l'étude économique, il convient de noter les éléments suivants :
- l'EBE global de l'exploitation atteindra à terme 310 000 €,
- il sera amplement suffisant pour couvrir les annuités existantes, d'environ 80 000 € sur les 3 prochaines années, et les annuités induites par le projet 77 500 €.
- la marge d'autofinancement sera assez large de 115 000 €.

Au vu de l'étude prévisionnelle d'investissement, le projet d'extension de l'élevage du demandeur apparaît tout à fait cohérent et viable économiquement. Les principaux critères économiques et financiers du demandeur montrent une évolution positive, permettant aux pétitionnaires d'entrevoir l'avenir sereinement. Les conclusions de l'étude économique sont :

« - votre projet est rentable et permet de faire face à vos échéances d'emprunts (annuités existantes et celles induites par le projet),
- la réalisation du 3ème poulailler va permettre d'accélérer votre développement et votre rentabilité,
- vous bénéficierez d'un statut privilégié auprès de vos partenaires. »

Le financement du projet sera assuré intégralement par le crédit mutuel.

L'étude économique et l'accord de principe de la banque pour le financement du projet d'agrandissement de l'élevage avicole sont présentés en annexe 9. Ces éléments permettent d'apprécier les capacités financières de l'exploitation.

Conclusion :

L'étude prévisionnelle d'investissement montre que l'exploitant dispose des capacités financières pour mettre en œuvre son projet d'extension. Sur la base d'hypothèses réalistes, l'étude économique montre une évolution favorable des principaux critères économiques et financiers de l'exploitation, permettant au demandeur d'entrevoir l'avenir sereinement.

Ainsi, l'exploitant dispose des capacités financières lui permettant de conduire son projet et de mettre en œuvre les mesures destinées à respecter les intérêts visés à l'article L 511-1 du Code de l'Environnement.

La finalité de la justification des capacités financières du pétitionnaire est de prouver que l'exploitant a les capacités financières à assumer l'ensemble des obligations susceptibles de découler du fonctionnement, de la cessation éventuelle de l'exploitation et de la remise en état du site au regard des intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement. En l'espèce, par rapport aux obligations lors du fonctionnement normal de l'élevage, les mesures de protection de l'environnement portent sur la bonne gestion des fientes. Les équipements pour le séchage des fientes de volailles et leur stockage est inclus dans l'investissement global des 1 252 686 € et les frais d'analyses de la fiente pour vérifier leur conformité à la norme NF U 42 000 s'élèveront à 200 € par an. En cas de cessation d'activité de l'élevage, les coûts associés à la remise en état du site, indiqués dans le volet condition de remise en état du site en cas de cessation d'activité, ne représenteraient pas des sommes importantes, de toute façon très largement couvertes par la vente du matériel d'élevage spécialisé.

L’ensemble de ces éléments permet de justifier que l’exploitant dispose de l’expérience, des compétences, des moyens techniques et financiers nécessaires pour mener à bien ce projet dans le respect de l’environnement.

Volet 2.)

ETUDE D'IMPACT

VOLET 2.) ETUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact décrit le projet d'extension de l'élevage de poules pondeuses plein-air exploité par le GAEC Ferme le Clos Hamel sur la commune de Saint Pierre en Auge aux lieux-dits « le Clos Hamel » et « le Haut Coudray ». Elle s'inscrit dans le cadre de la procédure de demande d'autorisation environnementale au titre des ICPE pour l'exploitation d'un élevage de volailles relevant des installations IED.

Conformément à la réglementation en vigueur, une étude d'impact doit présenter successivement :

- un résumé non technique,
- une analyse de l'état actuel de l'environnement au sens large (milieu naturel, contexte socio-économique, patrimoine architectural et culturel), dénommé « scénario de référence », et
- Une description de l'ensemble des caractéristiques du projet et une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus durant les phases de construction et de fonctionnement,
- une analyse des incidences notables du projet sur l'environnement,
- une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus,
- une présentation des mesures prévues par le pétitionnaire pour :
- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.
- une analyse de l'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise e œuvre du projet,
- une description des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu,
- les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées,
- une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les incidences notables sur l'environnement,
- les noms, qualités et qualification des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribuées à sa réalisation.

Dans la mesure où l'élevage de poules pondeuses relève de la rubrique 3660 a.), qui concerne les installations IED (visées par la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles), un volet relatif à la conformité de l'élevage du demandeur par rapport aux conclusions sur les meilleurs techniques disponibles (MTD) pour l'élevage intensif de volailles a été intégré dans la présente étude d'impact.

Résumé non Technique

❖ *ANALYSE DE L'ETAT INITIAL : PRESENTATION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE DES DEMANDEURS*

L'élevage avicole du demandeur est situé sur la commune déléguée de L'Oudon, appartenant à la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge, aux lieux-dits « le Clos Hamel » et « le Haut Coudray ». L'élevage de poules pondeuses plein-air a été créé en 2010, à l'époque d'une taille de 10 000 poules pondeuses, lors de l'installation de M. Fabien Cornu ; l'atelier a été agrandi en 2016 lors de l'installation de Mme Emmanuelle Cornu sur l'exploitation, pour atteindre la taille actuelle de 29 990 volailles équivalentes. Le GAEC Ferme du Clos Hamel est spécialisé dans le secteur d'activité de l'élevage de

poules pondeuses plein-air ; parallèlement, il fait valoir un élevage de 80 vaches allaitantes et leur suite sur une surface agricole utile de 76.6 hectares. La production d'œufs plein air de l'exploitation est vendue en totalité à la société la Ferme de la Perdrière (SARL) à Noues de Sienne (14). L'élevage de volailles est constitué de 2 poulaillers :

- le premier, d'une superficie de 1470 m², est implanté au lieu-dit « le Clos Hamel » sur la parcelle cadastrale A 254.
- le second de conception récente est implanté au lieu-dit « le Haut Coudray » sur les parcelles cadastrales référencées A 41-223. D'une superficie de 1700 m², il est associé à une fumière couverte de 225 m².

L'élevage de volailles est titulaire d'un récépissé de déclaration en date du 15 février 2016 pour 29 990 animaux-équivalents.

Le premier poulailler, d'une capacité de 10 000 poules pondeuses, a été construit en 2010. Les poules pondeuses élevées en plein air sont logées dans le bâtiment au sol sur caillebotis et dalle béton. Elles ont accès à un parcours en herbe de 2.5 hectares soit une densité de 2.5 m² par poule (0.4 animaux équivalents par m²). Les animaux sont alimentés au moyen de mangeoires linéaires au sol remplies d'aliments et ont accès à des abreuvoirs de type pipettes en ligne avec coupelle de récupération, réputées économe en eau. Les œufs déposés dans les pondoirs au centre du bâtiment roulent vers le tapis convoyeur, qui les oriente vers le local de conditionnement en bout de bâtiment. Dans ce local, les œufs sont rangés dans des alvéoles palettisées et stockés quelques jours en chambres climatisées avant leur enlèvement. Les œufs sont ramassés 2 fois par semaine par la société la Ferme de la Perdière à Noues de Sienne ; triés et conditionnés en boîte, les œufs sont ensuite orientés vers le commerce de gros et de détails. Les fientes sèches déposées dans le bâtiment sont curées entre 2 lots consécutifs de poules pondeuses. La fiente de volailles à plus de 65% de matière sèche est déposée au champ en tas conique, recouvert d'une bâche imperméable à l'eau et perméable aux gaz. Elles sont épandues sur les parcelles du plan d'épandage, d'une superficie de 270 hectares mis à disposition par 2 prêteurs de terre céréaliers.

Le second poulailler, d'une capacité de 19 990 poules, a été mis en service en 2016. Les poules ont accès à un parcours en herbe de 7.4 hectares, soit une densité de 3.7 m² par poule (0.27 animaux équivalents par m²). Dans ce poulailler, les poules sont élevées en mode volière. Dans ce système, les animaux peuvent se déplacer librement dans l'ensemble du bâtiment : ils occupent toute la surface au sol du bâtiment et ont accès aux différents étages de la structure intérieure dotés de mangeoires longitudinales, d'abreuvoirs de type pipette goutte-à-goutte en ligne, de perchoirs et de pondoirs. Les œufs déposés dans les nids collectifs sont convoyés au moyen de tapis à barrettes vers le local de conditionnement en bout de bâtiment. Les fientes pré-séchées sur les tapis de collecte placés sous chaque étage sont évacuées mécaniquement vers la fumière couverte totalement fermée, au moyen d'un convoyeur totalement caréné. Le dispositif de pré-séchage de type tubes perforés associés à des ventilateurs souffle l'air chaud du bâtiment au niveau des tapis de collecte des fientes. Le procédé de séchage des fientes de volaille repose sur l'utilisation des capacités évaporatoires de l'air présent dans le poulailler. Ces capacités évaporatoires résultent de la chaleur dégagée par les animaux et de la bonne isolation thermique du bâtiment. Les fientes sont ensuite évacuées 2 fois la semaine dans la fumière couverte et fermée où elles poursuivent leur déshydratation pour atteindre plus de 75% de matière sèche. Les fientes stockées en fumière, à plus de 75% de matière sèche, sont actuellement gérées par épandage sur le plan d'épandage du demandeur.

❖ *ANALYSE DE L'ETAT INITIAL : PRESENTATION DU MILIEU NATUREL DE LA ZONE D'ETUDE*

La zone d'étude est composée par la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge, lieu d'implantation du projet, les communes concernées par le rayon des 3 kilomètres autour du site d'exploitation (commune de Courcy) et celles concernées par le plan

d'épandage des déjections non normées (Bons Tassily, Condé sur If, Ernes, Olendon, Saint Pierre en Auge et Sassy).

L'exploitation se situe en limite occidentale du pays d'Auge. Le paysage dans ce secteur d'étude se trouve à l'interface entre :

- la campagne de Caen Falaise à l'ouest caractérisée par un paysage ouvert de plaine agricole recouverte de grandes cultures,
- et le paysage montueux et collinaire du pays d'Auge à l'est caractérisé par un relief plus contrasté d'escarpements et collines, recouvert d'un paysage bocager au maillage bocager préservé et présentant des boisements importants.

Le réseau hydrographique apparaît plutôt clairsemé sur l'aire d'étude en relation avec le substrat géologique : on relève la rivière de l'Oudon orientée sud/nord, alimentée par quelques cours d'eau temporaire et le Gronde qui confluent tous les 2 avec la Dives en limite nord de Saint Pierre en Auge.

Dans ce secteur agricole orienté grandes cultures, les zones naturelles d'intérêt écologique sont assez rares et dispersées : peu de ZNIEFF sont recensées sur les communes concernées par le projet.

Aucune ZNIEFF n'est inventoriée sur la commune de Saint Pierre en Auge, ni site Natura 2000. Néanmoins, on peut considérer que les boisements assez importants à l'est, les fonds humides de la vallée de l'Oudon, la cuesta bocagère et les importants boisements qui la coiffent montrent un intérêt écologique et constituent des réservoirs biologiques à préserver. Les quelques ZNIEFF relevées sur les communes concernées par le plan d'épandage, à l'extension réduite, se composent des bois et pelouses calcicoles suivantes : les bois et talus calcaires d'Ernès, le Bois de Tourelle, la Brèche au Diable, la pelouse calcaire et lande de Sassy, associés au marais de Percy en Auge.

Par ailleurs, on ne recense aucun site natura 2000 sur les communes concernées par le projet. Dans le périmètre élargi des 10 km, on relève le site Natura 2000 Site d'Importance Communautaire au titre de la Directives « Habitats » des Monts d'Eraines.

Le site naturel protégé, situé à 10 kilomètres à l'ouest du site d'exploitation du demandeur, apparaît dans le bassin versant de la Dives en position amont par rapport au site d'exploitation du demandeur et le projet de plan d'épandage.

Réglementairement, la zone d'étude est concernée par les programmes et plans suivants :

- Le SDAGE Seine Normandie,
- La zone vulnérable au titre de la Directive européenne « Nitrates » : Dans l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2012 complété par l'arrêté du 13 mars 2015 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, Saint Pierre en Auge et les communes concernées par le plan d'épandage sont classées intégralement en zone vulnérable.

2 captages d'eau servant à l'alimentation en eau potable sont recensés sur la commune de Saint Pierre en Auge :

- la source sise « Fontaine saint julien » sur la commune déléguée de Boissey, à 3.6 km au nord-est du site d'exploitation du demandeur,
- la source sise « fontaine saint Etienne » à L'Oudon à 4.5 km au sud-est du site d'exploitation du demandeur.

Par ailleurs, on note les importants aquifères développés dans les formations calcaires du Bathonien exploités en rive gauche de la Dives sur les communes de Bretteville sur Dives, Percy en Auge, Magny la Campagne, Ouville la Bien Tournée, Thiéville et Vendeuvre pour l'alimentation en eau potable des populations.

❖ *PRESENTATION DU PROJET DES DEMANDEURS*

Le GAEC Ferme du Clos Hamel souhaite développer son élevage avicole en portant sa capacité de 29 990 à 60 000 poules pondeuses. Le projet d'extension permettra d'augmenter la production d'œufs de qualité plein air, dont la demande des

consommateurs est en forte croissance. Les œufs sont actuellement vendus à la société Ferme de la Perdrière à Noues de Sienne.

Le projet de développement de l'élevage avicole s'accompagnera de la construction d'un nouveau poulailler de 2 934 m², d'une capacité nominale de 30 000 emplacements, associé à un hangar de stockage de la fiente déshydratée de 300 m², un local de conditionnement d'œuf et un parcours herbeux et arborés de 12.5 hectares.

A terme, la capacité de l'établissement sera portée à 60 000 emplacements pour poules pondeuses. Le présent dossier s'inscrit donc dans une démarche de demande d'autorisation environnementale pour l'exploitation d'un élevage avicole relevant de la rubrique de la nomenclature des ICPE n°3660-a) relative aux élevage intensifs de volailles ou de porcs avec plus de 40 000 emplacements pour les volailles.

Le nouveau poulailler sera implanté sur un pré actuellement pâturé par les bovins, à proximité des 2 autres poulaillers existants du demandeur :

- à 270 mètres au nord-est du poulailler P1,
- et à 300 mètres au sud-est du poulailler P2.

Dans le nouveau bâtiment, les poules pondeuses seront élevées en mode volière. Dans ce système, les animaux peuvent se déplacer librement dans l'ensemble du bâtiment : ils pourront occuper toute la surface au sol du bâtiment et auront accès aux différents étages dotés de mangeoires linéaires, d'abreuvoirs de type pipette en ligne, de perchoirs et de pondoirs. Les œufs déposés dans les nids collectifs seront convoyés au moyen de tapis à barrettes vers le centre de conditionnement. Les fientes pré-séchées sur les tapis de collecte placés sous chaque étage seront évacuées mécaniquement vers la future fumière couverte totalement fermée au moyen d'un convoyeur. Par ailleurs, les poules auront accès à un parcours extérieur arboré, d'une superficie de 12.5 hectares.

Au stade projet, les exploitants prévoient l'exploitation des 3 poulaillers en décalé afin d'éviter les trous de production. Dans les 3 bâtiments, les poules prêtes à pondre arriveront à l'âge de 17 à 18 semaines et seront élevées pendant au moins 54 semaines. Au terme de cette période, soit à l'âge d'au moins 71 semaines, les animaux seront envoyés à l'abattoir ; les exploitants procèderont alors au nettoyage désinfection du bâtiment et appliqueront un vide sanitaire d'au moins 3 semaines avant l'accueil de la bande suivante.

Disposant d'une surface agricole limitée vouée à l'élevage de vaches allaitantes, les exploitants projettent de transformer la totalité des fientes produites sur le nouveau bâtiment en engrais organique normée NF U 42 001 par déshydratation. Dans le nouveau poulailler, le dispositif de pré-séchage de type tubes perforés associés à des ventilateurs soufflera l'air chaud du bâtiment au niveau des tapis de collecte des fientes, à l'instar du poulailler n°2. Le procédé de séchage des fientes de volaille repose sur l'utilisation des capacités évaporatoires de l'air présent dans le poulailler. Ces capacités évaporatoires résultent de la chaleur dégagée par les animaux et de la bonne isolation thermique du bâtiment. Les fientes seront ensuite évacuées 2 fois la semaine dans la fumière couverte et fermée où elles poursuivront leur déshydratation pour atteindre plus de 75% de matière sèche.

Les fientes de volailles produites par les poulaillers n°2 et 3, séchées à plus de 75% de matière sèche, seront exportées intégralement sous forme d'engrais organique normé NF U 42 001 chez les céréaliers de la région.

Avec une production de 384 tonnes par an sur les 2 poulaillers, de plus d'une tonne par jour mais inférieure à 10 tonnes par jour, l'activité de fabrication de l'engrais organique relèvera de la rubrique ICPE n°2170-2, soumise au régime de la déclaration.

Le plan d'épandage d'une surface épandable maximale de 237.3 ha, constitué des surfaces agricoles du GAEC et de 2 prêteurs de terre : l'EARL Claude Simon et l'EARL Annie Simon, sera réservé à l'épandage des fientes sèches issues du premier poulailler, non normées engrais organiques, des fumiers de bovins de l'atelier des vaches allaitantes et des eaux de lavage des poulaillers.

Les exploitants qui emploient actuellement 2 salariés à plein temps prévoient dans le cadre de l'extension de l'élevage l'embauche d'un 3ème salarié.

❖ *ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET DES DEMANDEURS SUR L'ENVIRONNEMENT*

↳ Sur le paysage :

En raison du mode d'élevage plein-air qui nécessite d'important parcours en herbe, le futur poulailler sera construit sur le site du Clos Hamel à 270 mètres au nord-est du poulailler n°1 et 300 mètres au sud-est du poulailler n°2. De conception traditionnelle en bipan, il présentera une superficie de 2 934 m² (148 mètres de longueur par 19.8 mètres de largeur). Le poulailler orienté nord/sud sera construit avec des matériaux de même nature que le poulailler n°2, de façon à harmoniser l'ensemble :

- longrine béton avec trappes d'accès des poules au parcours extérieur + panneaux sandwich en mousse de polyuréthane entre 2 tôles laquées de couleur ivoire,
- couverture en fibrociment de teinte tuile flambée,
- portes et fenêtres du local conditionnement des œufs en PVC de couleur blanche,
- portails en pignon nord en tôles laquées de couleur verte.

L'exploitant prévoit l'implantation du hangar pour le stockage des fientes de volailles à l'extrémité nord du bâtiment. De 300 m², le hangar à fientes sera conçu avec des murs en béton banché de 2.50 mètres de hauteur surmontés d'un bardage en tôle laquée de couleur ivoire et une toiture en fibrociment de teinte tuile flambée.

Pour l'implantation des nouvelles constructions, les quelques pommiers hautes tiges présents sur la moitié ouest de la parcelle A 243 seront coupés, comme les quelques arbustes en bordure de la route départementale n°250. En compensation, l'exploitant prévoit plusieurs plantations :

- une haie dense de charmille de 30 ml qui sera implantée en pignon nord du poulailler,
- une haie de 250 ml constituée d'essences du pays, qui sera créée tout le long de la RD 250 à 10 mètres à l'intérieur du parcours,
- et 2 rangées d'arbres de hauts-jets tout le long du chemin d'exploitation.

Ces plantations amélioreront l'intégration paysagère des nouvelles constructions et réduiront leur impact paysager depuis la périphérie Est.

↳ Sur la qualité des eaux :

Pour éviter les risques de pollution ponctuelle sur le site d'exploitation, l'exploitant prévoit les mesures suivantes :

- Le nouveau poulailler sera pourvu d'une dalle bétonnée parfaitement étanche et les fientes pré-séchées sur les tapis de collecte seront transférées vers le hangar prévu à cet effet. Ce dernier sera dimensionné pour une capacité de stockage de 1 an et sera doté de murs en béton banché et d'un sol bétonné étanche. Les fientes de volailles déshydratées est un produit stable, qui ne génère pas de jus et dont les caractéristiques répondront à la norme engrais organique NFU 42 001. Les fientes déshydratées issues des poulaillers P2 et P3 seront commercialisées en totalité sous forme d'engrais organique normé auprès des céréaliers de la région pour la fertilisation de leurs cultures. Ce mode de gestion élimine tout risque de pollution lié à l'épandage de déjections animales brutes sur les terres agricoles dans la mesure où l'exploitant n'est responsable de la bonne gestion des fientes produites dans son élevage que jusqu'à la mise sur le marché de son produit : une fois cédé, la responsabilité de la bonne utilisation de l'engrais organiques incombe au repreneur mais n'est plus imputable au producteur.

- Sur le nouveau poulailler, les eaux usées des installations sanitaires et du local de conditionnement des œufs seront orientées vers une filière d'assainissement adaptée (fosse toutes eaux + filtre à sable correctement dimensionné).

- Les eaux résiduaires produites lors du lavage des poulaillers entre chaque lot de poules seront intégralement collectées dans une fosse correctement dimensionnée et épandues sur les prairies du plan d'épandage.

- Pour la gestion à l'épandage des fientes de volailles non normées du poulailler P1, des fumiers de bovin de l'atelier des vaches taries et des eaux de lavage des poulaillers, un plan d'épandage a été établi. Ce dernier permet de déterminer les surfaces agricoles aptes à recevoir ces effluents d'élevage, qui pourront être utilisés pour la fertilisation des cultures. Lors de l'établissement du plan d'épandage, un soin tout particulier a été apporté dans l'identification exhaustive des masses d'eau locales superficielles et souterraines potentiellement impactées par les opérations d'épandage. Pour la protection des eaux superficielles, tous les cours d'eau et plans d'eau ont été identifiés et matérialisés sur le plan d'épandage et les retraits réglementaires à l'épandage ont été effectués. L'étude pédologique réalisée à la parcelle a permis de déterminer l'aptitude à l'épandage des déjections animales de chacune d'elles. Suite à cette étude, seuls ont été retenus dans le plan d'épandage les terrains aptes à recevoir les effluents d'élevage, en liaison avec la topographie et la qualité épuratrice des sols. Le projet de plan d'épandage est constitué de 237.3 hectares, exploité par le demandeur et mis à disposition par 2 prêteurs de terre. Les prêteurs de terre sont des céréaliers de la région, dépourvus de production animale et intéressés par les fientes de volailles, qui viennent en substitution des engrais minéraux pour la fertilisation des cultures. Le plan d'épandage proposé par le demandeur répond aux enjeux agronomiques (besoins des plantes, nature des sols) mais aussi réglementaires (équilibre des balances azote et phosphore, respect du plafond des 170 kg d'azote animal par hectare de SAU, respect des périodes d'interdiction d'épandage…). Afin de répondre à ces contraintes en matière d'épandage, le plan d'épandage a été largement dimensionné et concerne un périmètre beaucoup plus large que le minimum réglementaire requis.

↳ Sur la faune et la flore :

Le projet de construction nécessitera la consommation de surface agricole actuellement occupée de prairie naturelle complantée de pommiers. Les pommiers sur la moitié ouest de la parcelle a 243 seront coupés comme les quelques arbustes en bordure de la route départementale n°250 pour la pose de la clôture du parcours en limite nord. En compensation, l'exploitant prévoit la plantation d'une haie au sol en retrait de la limite nord et de rangées d'arbres constituées d'essence du pays. Les surfaces de parcours à la périphérie du poulailler seront maintenues en prairie et les autres arbres non affectés par le projet de construction et les aménagements périphériques seront conservés.

Sur les zones naturelles d'intérêt patrimonial recensées sur le secteur étudié, l'impact du projet peut être considéré comme négligeable du fait de la situation du site d'exploitation et du projet de plan d'épandage en retrait des périmètres des différentes ZNIEFF. Le projet du demandeur ne remettra pas en cause l'état de conservation favorable de ces écosystèmes remarquables et ne portera pas atteinte aux espèces floristiques et faunistiques qu'ils renferment.

↳Etude d'incidence Natura 2000 :

L'étude d'incidences vis-à-vis des sites Natura 2000 du secteur a permis de conclure à l'absence d'impact du projet sur ces sites, notamment en raison de la distance importante vis-à-vis des sites Natura 2000 les plus proches (site natura 2000 ZSC des Monts d'Eraines à 10 kilomètres à l'ouest et de surcroît en position amont dans le bassin versant de la Dives par rapport au site d'exploitation et au projet de plan d'épandage). Par conséquent, le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation favorable des sites protégés d'intérêt communautaire.

↳ Sur la qualité de l'air et le climat :

Le site d'exploitation s'inscrit dans une zone rurale à vocation agricole, sans activité industrielle émettrice de gaz polluants. La qualité de l'air, généralement bonne, peut être ponctuellement dégradée lors des épandages d'engrais et de pesticide.

Les incidences du projet sur la qualité de l'air et le climat, liées à des dégagements gazeux provenant des animaux eux-mêmes ou de leurs déjections, seront limitées.

En élevage avicole, les émissions d'ammoniac provenant des fientes de poules pondeuses résultent des réactions chimiques et microbiennes dans l'effluent qui sont stimulées par sa teneur en humidité. Aussi, le séchage des fientes à la source est un moyen d'inhiber les réactions et en corollaire de réduire les émissions d'ammoniac : plus vite la fiente sèche, plus faibles sont les émissions d'ammoniac. Ainsi, un flux d'air artificiel sur les fientes déposées sur les tapis favorise le séchage de l'effluent solide tout en réduisant les émissions d'ammoniac. Sur le projet du demandeur, il convient de relever que le mode de gestion des fientes produites dans le nouveau poulailler, pré-séchées sur les tapis de collecte et évacuées régulièrement vers la fumière totalement fermée (technique référencée meilleure technique disponible dans les conclusions du BREF), bloquera l'azote excrété par les animaux dans les déjections solides et limitera les émissions d'ammoniac du bâtiment.

↳ Sur l'environnement sonore et olfactif :

Les nuisances olfactives générées par un poulailler peuvent être maîtrisées par l'observation d'un certain nombre de précautions en matière de densité de peuplement, de propreté et de ventilation des locaux pour le maintien de bonnes conditions d'ambiance.

Ainsi, les nuisances acoustiques et olfactives qui seront générées par le nouveau poulailler seront peu importantes et limitées dans l'espace. En outre, elles seront fortement atténuées par la distance vis-à-vis des premiers tiers (120 mètres entre l'établissement et la tierce habitation la plus proche) et la présence d'obstacles (haies denses et continues à la périphérie). Sur le plan sonore, la fermeture quasi-totale du nouveau poulailler et son isolation thermique réduiront les bruits des animaux et des équipements perçus à l'extérieur. Sur le plan olfactif, le mode de gestion des fientes dans le nouveau bâtiment, pré-séchées sur les tapis de collecte et évacuées régulièrement vers le hangar totalement fermé, réduira les émissions de gaz et d'odeurs de ce dernier.

Enfin, il convient de souligner les multiples atouts du dispositif de séchage des fientes qui sera adopté dans le futur poulailler, en matière de protection de l'environnement et de réduction des nuisances :

- Séchage des fientes dans le bâtiment sans consommation d'énergie en utilisant l'exothermie des animaux ;
- non dégradation du produit final (conservation de la valeur fertilisante des fientes) ;
- limitation des émissions d'azote ammoniacal, d'odeurs et de gaz à effets de serre.

↳ Sur la salubrité, la santé et l'hygiène publiques :

Les risques en matière d'hygiène et de salubrité publiques liés à une activité d'élevage peuvent avoir pour origine la prolifération d'insectes et de rongeurs au niveau des installations d'élevage, des contaminations bactériennes dues aux déjections animales et aux cadavres d'animaux ou la production de déchets divers. L'application de pratiques sanitaires très strictes sur l'élevage du demandeur permet de prévenir efficacement ces risques.

L'étude des risques sanitaires liés au projet a montré l'absence de risques notables pour les populations avoisinantes, en raison des mesures de biosécurités rigoureuses qui seront observées dans l'élevage. En ce qui concerne les effets indirects de ces activités sur la santé publique, ils sont généralement liés à des pollutions des compartiments eau, sol ou air, dans les cas d'une mauvaise gestion des déjections animales.

❖ *MESURES PREVUES POUR EVITER OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET*

Les principales mesures adoptées par l'exploitant, pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet, sont les suivantes :

↳ Pour l'intégration des installations dans le paysage :

Afin de limiter l'impact paysager des nouvelles constructions, l'exploitant prévoit les mesures suivantes :

- le nouveau poulailler et le hangar à fientes, d'architecture simple à toit bipan, seront construits avec des matériaux homogènes aux teintes neutres non brillantes,
- les plantations prévues à la périphérie nord et est amélioreront l'insertion paysagère du projet.

↳ Pour la préservation de la ressource en eau :

Au niveau des installations d'élevage, tous les bâtiments et les ouvrages de stockage des effluents agricoles sont et seront aux normes en vigueur, écartant les risques de pollution ponctuelle sur les 2 sites. Les bâtiments et les hangars de stockage des fientes sèches seront intégralement couverts et leurs sols en béton étanche.

Les fientes sèches produites dans le nouveau poulailler, à plus de 75% de MS et sans écoulement de jus, seront stockées dans la fumière en projet, ouvrage qui sera couverte et fermé sur ses 4 côtés.

Les eaux de nettoyage du local de conditionnement des œufs et les eaux usées des installations sanitaires seront orientées vers la fosse toutes eaux de 5 m3 associée à un filtre à sable correctement dimensionné en mode étanche.

Les eaux de lavage des poulaillers générées entre chaque lot de poules pondeuses seront collectées dans la fosse en projet de 120 m^3 utiles, dimensionnée pour contenir les eaux résiduaires produites lors du lavage simultané des 3 poulaillers. Les eaux de lavage, faiblement chargées en éléments fertilisants, seront épandues sur les parcelles du plan d'épandage.

Il n'y aura donc aucun rejet d'eaux résiduaires dans l'environnement.

Les eaux pluviales collectées sur les toitures seront orientés vers les étangs à la périphérie sud au moyen d'un réseau de canalisations spécifiques.

L'alimentation en eau de l'élevage sera assurée par le forage de l'exploitant situé sur le site du Clos Hamel. En cas de défaillance des équipements ou de l'ouvrage lui-même, l'élevage pourra être raccordé au réseau public d'adduction d'eau.

Les aliments distribués dans l'élevage, fournis par un fabricant spécialisé, seront adaptés aux stades physiologiques des animaux. 4 types d'aliment spécialement formulés en fonction du stade de ponte des poules pondeuses seront distribués tout au long du cycle de production, ce qui permettra de réduire les rejets d'azote et de phosphore dans les effluents.

Les fientes issues des poulaillers P2 et P3, séchées à plus de 75% de matière sèche, seront un produit homogène, stable et au potentiel agronomique intéressant. Ces fientes normées engrais organique NFU 42 001 seront commercialisées intégralement auprès des céréaliers de la région pour la fertilisation de leurs cultures.

Les fientes sèches issues du poulailler P1, les fumiers compacts de l'atelier vaches allaitantes et les eaux de lavage des 3 poulaillers seront gérés par épandage sur les surfaces du plan d'épandage.

Par rapport à la gestion des produits dangereux sur le site, il convient de relever les points suivants :

- en dehors du fuel utilisé pour l'alimentation des engins agricoles, aucun autre produit dangereux n'est stocké sur le site ;
- La cuve à fuel positionnée dans le garage du pétitionnaire est équipée d'une double paroi étanche.

Ces conditions de stockage empêcheront l'écoulement accidentel de produits dangereux dans l'environnement.

↳ Pour la préservation de la faune et de la flore :

Les quelques arasement d'arbres et arbustes seront largement compensés par la plantation de nouvelles haies et rangées d'arbres, qui seront peuplés d'essences du pays. Les surfaces aux abords des installations seront maintenues en prairie. Par ailleurs, le

projet n'affectera pas l'état de conservation favorable des écosystèmes remarquables localisés sur le secteur d'étude (zones humides, surfaces boisées, ZNIEFF).

↳ Pour la préservation de la qualité de l'air et limiter l'impact sur le climat :

Le projet retenu par le demandeur a pris en compte ce critère environnemental.

Les pratiques suivantes permettront de limiter l'envol de poussières en provenance des installations projetées et donc de réduire les effets négatifs sur la qualité de l'air :

- les ouvertures du nouveau poulailler (trappes d'accès au parcours des animaux) seront de faible dimension.
- les fientes sèches seront transférées entre le nouveau poulailler et la fumière au moyen d'un convoyeur couvert et caréné,
- fermeture intégrale de la fumière en projet, ouvrage couvert muni de 4 murs périphériques en béton banché surmontés d'un bardage en bac acier et disposant d'une porte maintenue fermée,
- Stockage des aliments dans des cellules fermées et distribution au moyen de conduits étanches.

Pour réduire les émissions d'ammoniac de son élevage, l'exploitant a opté pour un mode de gestion des fientes qui limitent dès la source les émissions d'ammoniac :

- dans le nouveau poulailler : séchage de la fiente sur les tapis de collecte avec évacuation tous les 3 jours et stockage dans un hangar fermé.

↳ Pour limiter la consommation d'énergie :

Le nouveau bâtiment d'élevage sera équipé d'un système de ventilation statique, non consommateur d'énergie, et n'aura pas de chauffage. Il sera équipé d'ampoules à LED basse consommation ; le déclenchement et l'arrêt de l'éclairage ainsi que l'intensité lumineuse seront commandés par l'automate de gestion selon un programme prédéfini, ce qui permettra d'éviter les surconsommations électriques. Enfin, les turbines actionnées dans la journée en période de forte chaleur seront régulées par l'automate de gestion en fonction des paramètres commandés par l'éleveur, ce qui permettra une bonne maîtrise de la consommation énergétique.

↳ Pour limiter les nuisances acoustiques :

Les nuisances sonores générées par les installations existantes sont atténuées par la distance vis-à-vis des premières tierces habitations et par les plantations périphériques, qui constituent de véritables obstacles.

Les émissions sonores qui seront générées par le nouveau poulailler seront peu importantes et limitées dans l'espace. Les bruits générés par les animaux et les équipements seront peu perceptibles de l'extérieur, de par la fermeture quasi-intégrale et l'isolation thermique du bâtiment. Les bruits générés par les turbines qui seront positionnées en pignon nord seront atténués par les plantations périphériques.

L'utilisation des machines agricoles se fera dans la mesure du possible en période diurne par du personnel expérimenté.

Le trafic routier lié au fonctionnement de l'élevage, qui augmentera dans le cadre du projet, aura lieu essentiellement en période diurne.

↳ Pour limiter les nuisances olfactives :

Pour maîtriser les nuisances olfactives en provenance des nouvelles installations, l'exploitant mettra en œuvre les mesures suivantes :

- la ventilation dans le nouveau poulailler de type Louisiane assurera une ambiance saine à l'intérieur et maintiendra les surfaces intérieures sèches et les animaux propres.
- L'implantation du bâtiment perpendiculaire à l'orientation des vents dominants d'ouest facilitera la dispersion des gaz à la sortie d'air au faîtage et limitera la formation de bouffées de mauvaises odeurs.

- Séchage des fientes directement sur les tapis de collecte et évacuation tous les 3 jours des fientes pré-séchées, ce qui permettra d'assurer de bonnes conditions sanitaires et d'ambiance à l'intérieur du bâtiment et de réduire les émissions d'odeurs ;
- Le stockage des fientes sèches produites par le futur poulailler se fera dans la fumière couverte intégralement fermée, limitant les échanges gazeux et d'odeurs avec l'atmosphère.

Sur les 3 poulaillers, l'exploitant poursuivra les mesures suivantes :

- hygiène stricte à l'intérieur des poulaillers ; entre chaque lot d'animaux, les bâtiments seront intégralement nettoyés au nettoyeur haute pression puis désinfectés. Le lavage désinfection est suivi d'un vide sanitaire de 3 semaines.
- Les aliments seront livrés régulièrement et stockés dans des silos aériens étanches, ce qui limitera les émissions de poussières alimentaires sources de mauvaises odeurs.
- sur chaque poulailler, stockage des cadavres dans un congélateur en état de marche et enlèvement régulier par la société d'équarrissage;
- La distance vis-à-vis des tierces habitations et les plantations périphériques contribueront à réduire les nuisances olfactives pour les riverains les plus proches.

↳ Pour garantir la salubrité, la santé et l'hygiène publiques :

Les précautions suivantes seront prises pour garantir la salubrité, la santé et l'hygiène publiques :

- les bâtiments d'élevage et leurs annexes seront maintenus dans un parfait état de propreté et de salubrité ;
- Accès à l'élevage rigoureusement réservé aux exploitants et personnes habilitées ;
- à leur entrée dans le poulailler, les éleveurs sont tenus de prendre une douche et de revêtir des tenues et chaussures propres à l'élevage.
- Conduite sanitaire très stricte dans l'élevage avec contrôle salmonelle régulier ;
- respect des densités d'animaux dans les 3 poulaillers et des bonnes pratiques d'hygiène ;
- entre chaque bande de poules, nettoyage-désinfection des bâtiments par des sociétés spécialisées avec vide sanitaire de 3 semaines;
- Ventilation statique dans les 3 poulaillers avec entrée d'air par les trappes en façades et sortie d'air par le lanterneau ; l'ouverture des trappes de ventilation est régulée par l'automate de gestion sur le paramètre température et selon les conditions climatiques extérieures. La ventilation assure un renouvellement de l'air correct et de bonnes conditions d'ambiance pour les animaux.
- Lutte permanente contre les rongeurs assurée par une société spécialisée ;
- dans chaque poulailler, stockage des cadavres de volailles dans le congélateur prévu à cet effet dans l'attente de leur enlèvement par la société d'équarrissage ;
- Suivi de l'état de santé des animaux par les éleveurs lors des rondes quotidiennes dans les 3 bâtiments, assistés en cas de problème par les vétérinaires du cabinet HLVet Conseil à Lecoussé ;
- L'ensemble des déchets produits sur l'exploitation sera dirigé vers des filières spécifiques d'élimination ou de recyclage.

A.) l'aire d'étude

L'aire d'étude est l'étendue géographique considérée dans l'état initial de l'étude d'impact, potentiellement exposée aux effets du projet. Aussi, l'aire d'étude doit tenir compte du rayon d'affichage réglementaire des 3 km autour de l'établissement et être adaptée aux unités fonctionnelles de l'environnement naturel et de l'environnement socio-économique.

La présente étude d'impact s'applique réglementairement à la commune d'implantation des sites d'exploitation du demandeur, Saint Pierre en Auge, aux communes du plan d'épandage des déjections animales (Bons Tasilly, Condé sur Ifs, Ernes, Olendon, Saint Pierre en Auge, Sassy) et enfin aux communes voisines comprises dans le rayon d'affichage des 3 kilomètres autour des 2 sites d'élevage (Courcy).

Aussi, l'aire d'étude prise en compte dans l'analyse de l'état initial varie selon les enjeux en cause comme indiqué dans le tableau ci-après.

Environnement naturel	Paysage / trame verte	Rayon des 3 km (Saint Pierre en Auge, Courcy) + communes du périmètre d'épandage + contexte régional
	Géologie / pédologie	
	Réseau hydrographique	Rayon des 3 km (Saint Pierre en Auge, Courcy) + communes du périmètre d'épandage Augmenté des bassins versants avals
	Biodiversité	Rayon des 3 km (Saint Pierre en Auge, Courcy) + communes du périmètre d'épandage Augmenté des zones de protection et d'inventaire écologiques partiellement contenues dans l'environnement périphérique (périmètre élargi des 10 km)
	climat	Description à l'échelle de la région
Environnement socio-économique	Occupation humaine (habitat + démographie + activité locale)	Rayon des 3 km (Saint Pierre en Auge, Courcy)
	Voies de communication	
	Activité protégées	
	Patrimoine culturel	

Le contenu de l'étude d'impact est établi en relation avec l'importance de l'installation projetée et de ses incidences prévisibles sur l'environnement.

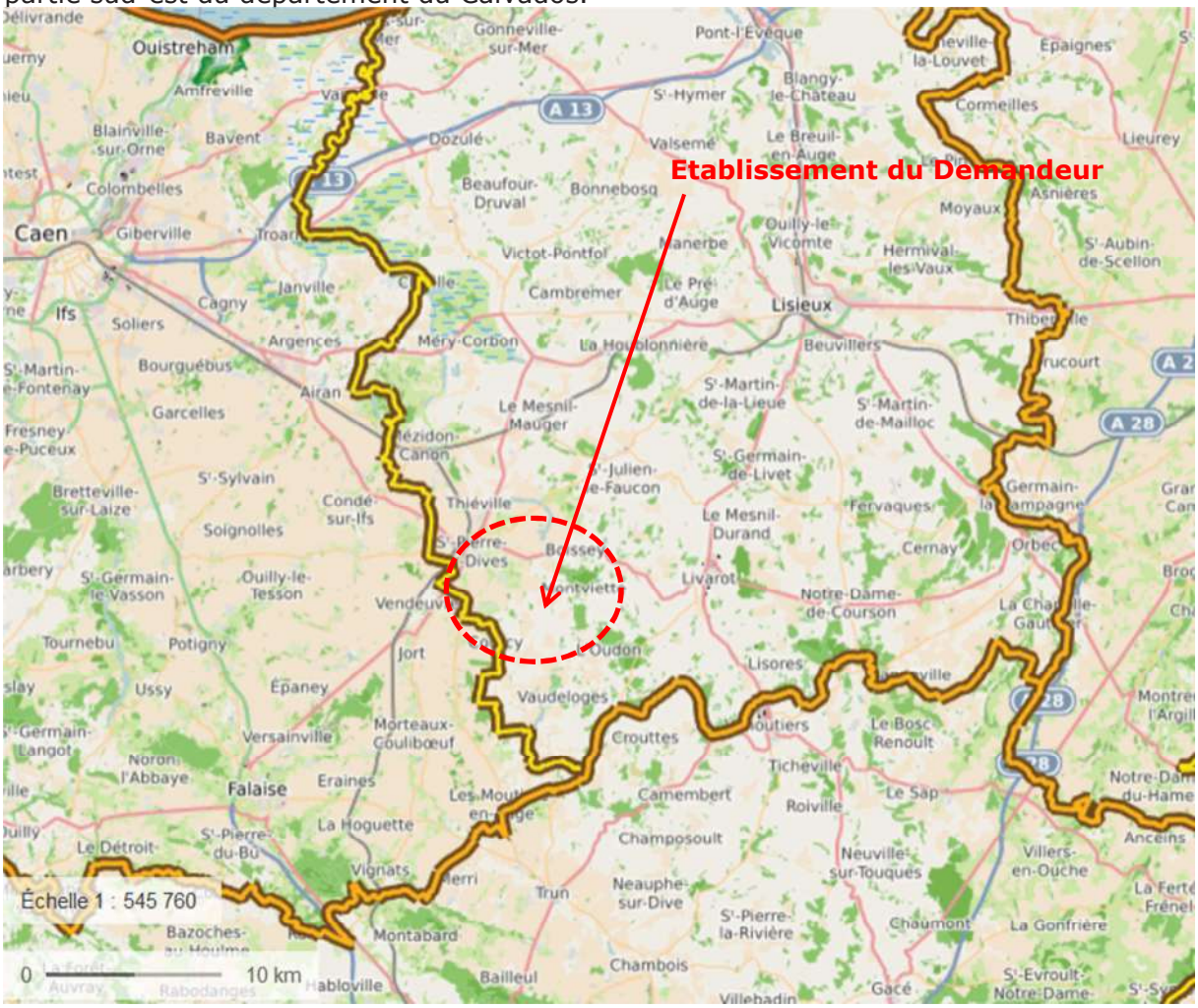
B.) Analyse de l'état actuel de la zone et des milieux environnants

1. Présentation de l'élevage existant

1.1) Situation Géographique du site d'élevage

La commune de Saint Pierre en Auge se localise dans la partie sud-est du département du Calvados à 18 kilomètres au nord-est de Falaise, 20 km au Sud-ouest de Lisieux et 9 kilomètres à l'ouest de Livarot. Administrativement, la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge appartient à l'arrondissement de Lisieux, à la communauté d'agglomération Lisieux Normandie et au canton de Lisieux. La commune nouvelle de Saint Pierre en Auge est née le 1er janvier 2017 de la fusion des communes de Boissey, Bretteville-sur-Dives, Hiéville, Mittois, Montviette, **L'Oudon**, Ouville-la-Bien-Tournée, Sainte-Marguerite-de-Viette, Saint-Georges-en-Auge, Saint-Pierre-sur-Dives, Thiéville, Vaudeloges et Vieux-Pont-en-Auge.

La carte régionale ci-après localise la commune de Saint Pierre en Auge dans la partie sud-est du département du Calvados.



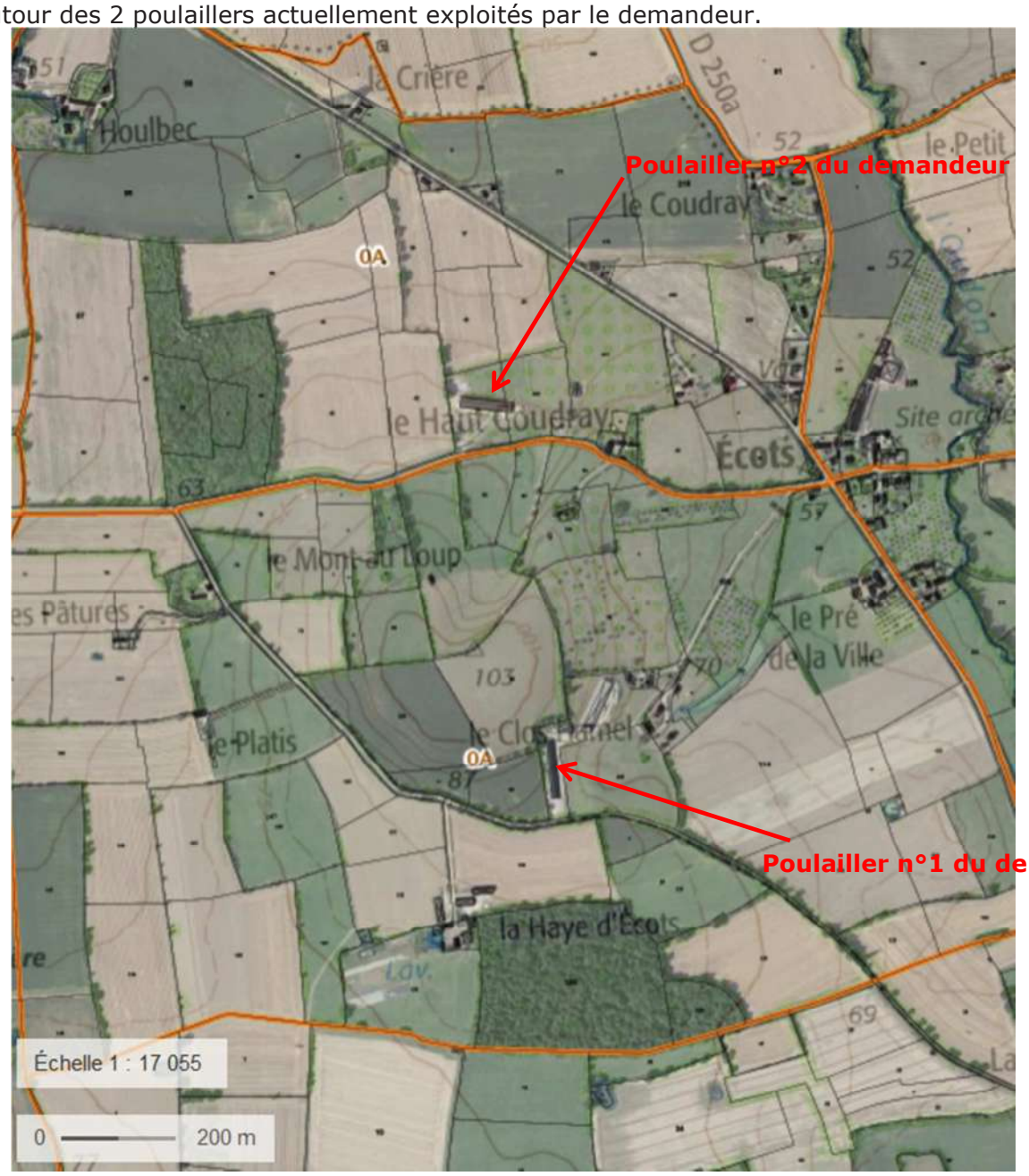
Localisation de la commune de Saint Pierre en Auge et du site du site d'exploitation du demandeur sur la carte régionale

La commune de Saint Pierre en Auge se trouve à l'interface entre :

- le pays d'Auge région tournée vers l'élevage et la production cidricole associés à de nombreuses entreprises agroalimentaires,
- et la plaine de Caen, espace agricole dédié aux grandes cultures.

La carte sur fond IGN en pièce jointe n°1 localise le site d'élevage concerné par le projet sur la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge et la commune déléguée de L'Oudon. Le site d'exploitation du demandeur se situe dans le centre de la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge. Sur la commune déléguée de l'Oudon, il s'inscrit dans la partie nord, sur la section d'Ecots (234), au lieu-dit « le Clos Hamel ». Il s'agit d'une zone rurale à vocation agricole, localisée à environ 5.5 km au sud-est de la ville de Saint Pierre sur Dives.

La vue aérienne ci-après, centrée sur le site d'exploitation, montre l'environnement autour des 2 poulaillers actuellement exploités par le demandeur.



Les poulaillers exploités par le demandeur sont en fait implantés sur 2 sites distants entre eux de 500 mètres :
- le poulailler n°1 est localisé sur le site « le clos hamel », siège d'exploitation,

- le poulailler n°2 est localisé sur le site « le Haut Coudray » situé 500 mètres au nord du premier.

Dans l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2012 complété par l'arrêté du 13 mars 2015 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, la commune déléguée de L'Oudon figure en totalité en zone vulnérable mais n'est pas inscrite dans les zones d'actions renforcées (ZAR) définies dans la région Normandie.

a.) le site du clos hamel

Le site « du clos Hamel » se localise 500 mètres au sud-ouest du village d'Ecots. L'accès au site se fait par le chemin d'exploitation privé de 400 mètres linéaires qui débouche au nord sur la route départementale n°250. Ce chemin assez large est parfaitement stabilisé.

L'habitat dans l'environnement proche du poulailler n°1 est très diffus : en dehors des 2 habitations du demandeur présentes sur le site, dont l'une est occupée par le demandeur et la seconde mise en location, on observe qu'une seule tierce habitation dans le rayon des 300 mètres autour de l'établissement, à 290 mètres au sud-ouest. Cette dernière est sans vue directe sur le poulailler en raison des bâtiments agricoles et des haies bocagères intercalés. Le poulailler est distant de 390 mètres de la tierce habitation localisée au nord et de 600 mètres du village d'Ecots. Il n'y a pas d'établissement recevant du public dans le rayon des 500 mètres autour du poulailler, le premier étant l'église située dans le village l'Ecots.

Le relief dans le secteur d'Ecots est marqué par la présence d'une butte arrondie à la périphérie sud-ouest du village, qui culmine 103 mètres et présente des pentes périphériques moyenne à forte. Le site « du Clos Hamel » s'établit à 85 mètres d'altitude au pied du flanc sud-est de la colline et se trouve à la tête du petit vallon qui communique avec la vallée de l'Oudon et au fond duquel on observe 2 étangs longiformes.

Le site d'exploitation appartient au bassin-versant de la Dives par l'intermédiaire de la rivière de l'Oudon, affluent rive droite de la Dives. La rivière de 26.2 kilomètres prend sa source aux Moitiers-en-Auge, traverse le centre de Saint Pierre en Auge selon une direction sud/nord puis prend une orientation est-ouest au nord avant de rejoindre la Dives au niveau de Bretteville sur Dives. Sur le secteur d'Ecots, la rivière s'écoule dans une vallée orientée sud/nord, peu encaissée et évasée. La rivière s'écoule à 750 mètres à l'est du site d'exploitation du demandeur. Le vallon à la périphérie est du site d'exploitation présente en tête 2 étangs allongés, distants de 200 mètres du poulailler. L'exutoire des étangs rejoint le drain qui traverse la parcelle voisine A 108 et qui débouche à l'est de la route départementale n°40 dans les prés adjacents à la rivière de l'Oudon.

Le site d'élevage est entouré :

- sur le côté est d'une surface en prairie naturelle correspondant au parcours des poules pondeuses en plein air,
- sur le côté nord de parcelles en prairie permanente complantée de pommiers hautes tiges pâturées par les bovins ou récoltées en foin,
- sur les autres côtés de surfaces agricoles en cultures au mode d'exploitation conventionnelle. Le maillage bocager à la périphérie du site d'élevage est assez large : les grandes parcelles agricoles de plusieurs hectares sont partiellement encloses de haies bocagères sur talus peuplés d'arbres et arbustes d'essences du pays (frênes et chênes pour les arbres, noisetiers et épines pour la strate arbustive).

Le poulailler est flanqué sur les côtés ouest et nord d'une haie sur talus planté d'arbustes et d'arbres (frênes, érables, chênes, marronniers pour les arbres, aubépines,

prunelliers, saules, charmes, églantiers… associés à des ronces et du lierre). De plus, le parcours herbeux de 2.5 hectares est complanté de pommiers basses tiges et de quelques arbres (chênes, hêtres et marronniers) et encadrés sur les côtés sud et est de haies bocagères assez denses constituées d'arbres et d'arbustes (charmes, hêtres, noisetiers, épine noire…).

Les installations d'élevage sont implantées sur la parcelle référencée 234 A 254, propriété du demandeur. Le préfixe 234 correspond à la section de l'ancienne commune d'Ecots. Sur le site, on observe le poulailler, la stabulation des vaches allaitantes ainsi que quelques annexes :

- le poulailler (P1) au sud d'une superficie de 1420 m² avec son local de conditionnement des œufs à l'extrémité sud,
- la stabulation pour les vaches allaitantes et leur suite d'une superficie de 1980 m²,
- le hangar de stockage fourrages et paille de 410 m² intercalé entre le poulailler et la stabulation.

Les 2 bâtiments d'élevage, récents, apparaissent en bon état d'entretien. Leurs abords en prairie servent de parcours pour les volailles ou sont pâturés par les bovins. Les bâtiments d'exploitation côtoient les quelques remises, notamment le garage du pétitionnaire, autour de son habitation.

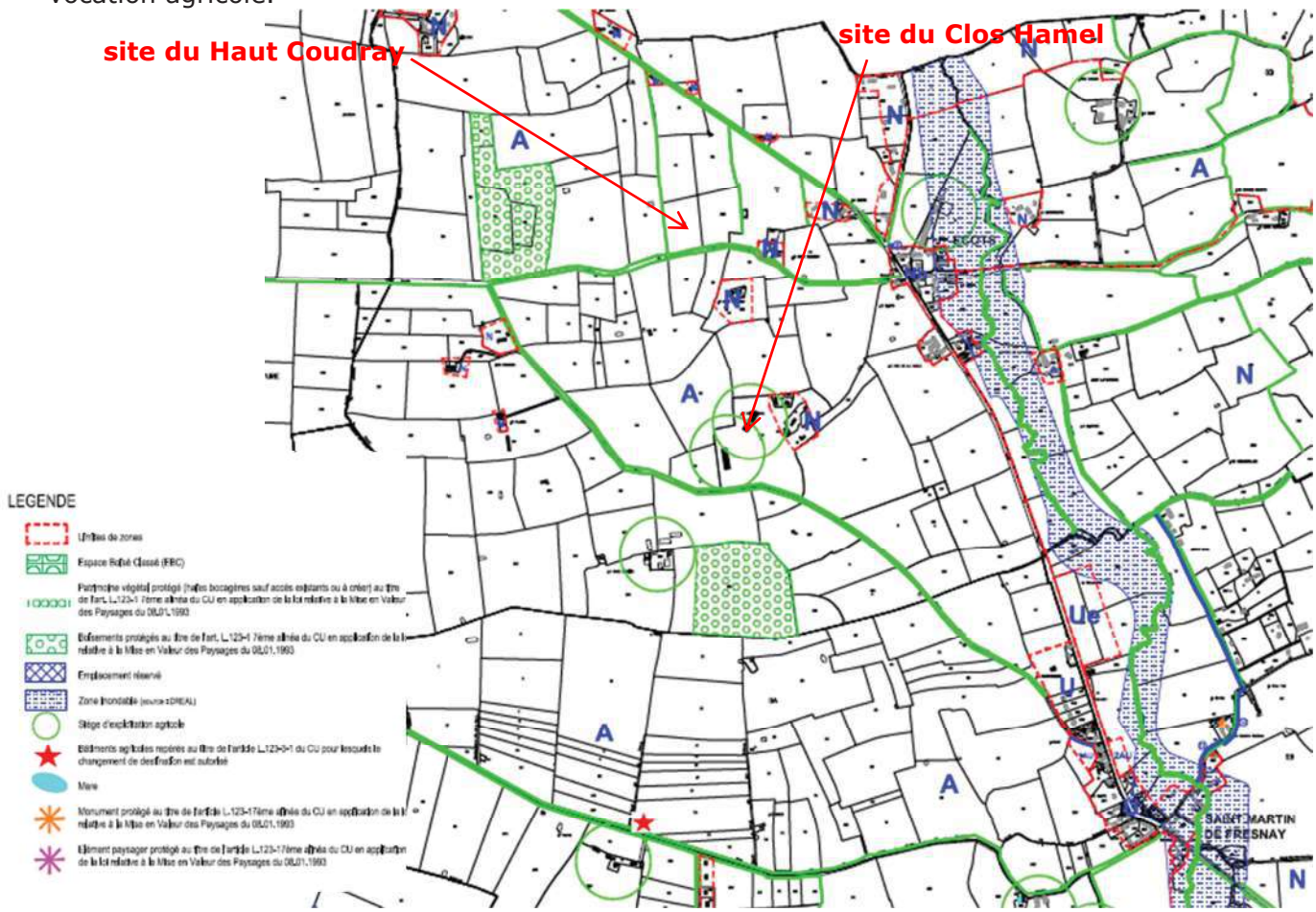
Vue du site du Clos Hamel depuis le chemin d'exploitation, le poulailler P1 implanté à l'arrière du corps de ferme est invisible depuis le chemin.

L'accès au poulailler n°1 pour les camions se fait par la voie communale n°2 dite des Omins, qui débouche au nord sur la route départementale n°250. L'aire de manœuvre à l'extrémité sud du poulailler apparaît large et bien encaissée.

Aucun édifice protégé au titre des Monuments Historiques n'est présent dans le rayon des 500 mètres autour de l'installation classée du demandeur.

Par rapport au code de l'urbanisme, il convient de souligner que la commune de L'Oudon est titulaire d'un plan local d'urbanisme approuvé le 20/07/2016. Dans ce document, le site du demandeur est classé en zone A agricole, comme le montre l'extrait de carte ci-après, et est répertorié siège d'exploitation agricole. Selon le règlement du PLU, seuls sont autorisés dans les zones A les constructions nécessaires aux exploitations

agricoles. L'activité du demandeur, exploitation agricole spécialisée dans la production avicole, permet donc la construction sur le site d'exploitation de nouveaux bâtiments à vocation agricole.



Extrait du PLU de la commune déléguée de L'Oudon

Le forage alimentant en eau l'élevage est localisé sur la parcelle A 254 à 130 mètres au nord-est du poulailler et 35 mètres à l'est de la stabulation des vaches allaitantes.

Le plan de situation à l'échelle 1/2 500 en pièce jointe n°2 représente l'environnement dans le rayon des 300 mètres minimum par rapport aux bâtiments d'élevage. Sur le plan, sont indiqués les bâtiments d'élevage de l'exploitation, les tierces habitations à proximité, les autres bâtiments avoisinants avec leur affectation, les points d'eau et cours d'eau. Sur le plan de masse au 1/500, sont matérialisés les installations existantes, l'affectation des bâtiments et terrains avoisinants, les cours d'eau et points d'eau environnants.

*** Tableau n°6 : localisation du site d'élevage n°1**

Commune	Saint Pierre en Auge
Commune déléguée	L'Oudon section d'Ecots (234)
Lieu-dit	Le Clos Hamel
Références cadastrales	234 A 254
Latitude	48.984412 Nord
Longitude	0.021659 Ouest

Le tableau ci-après récapitule la localisation du site d'exploitation et du poulailler n°1 par rapport aux éléments suivants de l'environnement.

***Tableau n°7 : distance du poulailler n°1 par rapport aux éléments suivants de l'environnement**

	Distance par rapport à l'élevage	Commentaires
Village d'Ecots Ville de Saint Pierre sur Dives	0.6 kilomètres au nord-est de l'élevage 5.5 kilomètres au nord-ouest de l'élevage	Implantation de l'élevage dans la partie nord-est de L'Oudon, zone rurale à vocation agricole classée A dans le PLU
Tierces habitations	Tierce habitation la plus proche à 290 mètres au sud	Sans vue sur l'établissement du demandeur en raison des bâtiments agricoles et des haies bocagères intercalés
Cours d'eau le plus proche	La rivière de l'Oudon se trouve à 750 mètres à l'est 200 mètres entre le poulailler et les étangs en contrebas	Le site d'exploitation se trouve dans le bassin de la Dives par l'intermédiaire de l'Oudon
Puits ou forage de l'exploitation	130 mètres au nord-est du poulailler P1	
Sites remarquables monuments historiques	Aucun monument historique dans le rayon des 500 mètres de l'élevage	Le monument historique le plus proche : le manoir d'Houlbec, est distant de 1.4 km de l'établissement du demandeur.

Pièce jointe n°2 : Plan de cadastre au 1/2500 et plan de masse au 1/500 du site du Clos Hamel et du poulailler P1 – état actuel

Ref: 5509	Date: 10-03-2020
Conseiller: V. PATARD	Dessinateur: B. LECLERC

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE

CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE
SERVICE BATIMENTS - ICPE
6 rue des Roquemonts - CS 45346
14053 CAEN Cedex 4
batiments@normandie.chambagri.fr
contact Manche : 02.33.06.45.00

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

SITUATION INITIALE

Maître d'ouvrage :

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
M. CORNU Emmanuelle et Fabien

Le clos hamel L'OUDON
14170 SAINT PIERRE EN AUGE

Port : 06.20.39.88.50

Plan de Situation - Echelle 1/2500

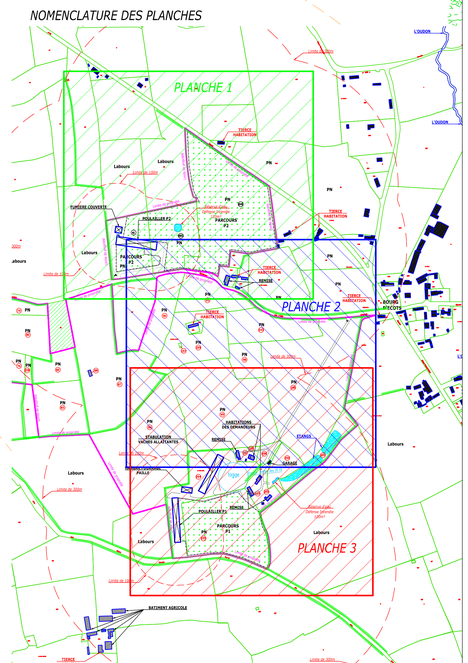
LIMITE PROPRIETE
LIMITES DES 35m : Forage
LIMITES DES 300m
LIMITES DES 50m
87 N° de PARCELLE
BOIS EXISTANT
PARCOURS
HAIES EXISTANTES
PN PRAIRIE NATURELLE
LABOURS TERRES EN CULTURE

N

Limite de 300m
Limite de 100m
Limite de propriété
TIERCE HABITATION
FUMIERE COUVERTE
POULAILLER P2
PARCOURS P2
Réserve d'eau Défense Incendie 120m³
PN
Labours
L'OUDON
BOURG D'ECOTS
REMISE
POULAILLER P1
HABITATIONS DES DEMANDEURS
STABULATION VACHES ALLAITANTES
HANGAR FOURRAGE PAILLE
ETANGS
GARAGE
forage
Forage : limites des 35 ml
BATIMENT AGRICOLE

87
Prairie Naturelle
99
Prairie Naturelle
106
Prairie Naturelle
86
Prairie Naturelle
100
101
256
252
254
255
251
103
85
129
130
Labours
Labours
Haie bocagère existante
Verger de pommiers existant
Drain
Limite de propriété
Exutoire
PRAIRIE NATURELLE
ETANG 1100 m²
ETANG 1500m²
Limite de 100m
Remise
Stockage paille foin
B1
STABULATION 100% paillée 60 VA 20 G0 - 20 G1 20 G2 - 3 T
Silo
FORAGE
Forage : limites des 35 ml
Forage
AEP
EDF
EP
HABITATION LOCATIVE DE M. CORNU
Remise
Garage
HABITATION DE M. CORNU
Réserve d'eau 120m³ Défense Incendie
Remise
Remise
Remise
Stockage matériel fourrage
P1 : POULAILLER 10 000 PP
P1
PARCOURS P1
ACCES ZONE ELEVAGE
Chemin rural n° 1
Limite de propriété
Haie bocagère existante
Limite de 100m

NOMENCLATURE DES PLANCHES



NOMEMCLATURE

1 Congélateur volailles mortes
2 Armoire électrique - Disjoncteur
3 Compteur EDF
4 Stockage fuel
6 Fillière d'assainissement
7 Cellule à aliment
8 ExtincteurCO²
9 Extincteur à poudre
10 Caniveau collecteur de fientes
11 Convoyeur extérieur de fientes

LEGENDE :

PARCOURS
LIMITE PROPRIETE
LIMITES DES 35m : Forage
LIMITES DES 300m
LIMITES DES 50m
N° de PARCELLE
ARBRE A SUPPRIMER
HAIE BOCAGÈRE EXISTANTE
ARBRE A PLANTER
HAIE BOCAGÈRE A CREER

Ref: 5509	**Date: 10-03-2020**
Conseiller: V. PATARD	**Dessinateur: B. LECLERC**

AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE

CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE
SERVICE BATIMENTS - ICPE
6 rue des Roquemonts - CS 45346
14053 CAEN Cedex 4
batiments@normandie.chambagri.fr
contact Manche : 02.33.06.45.00

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

SITUATION INITIALE

Maître d'ouvrage :
GAEC FERME LE CLOS HAMEL
M. CORNU Emmanuelle et Fabien

Le clos hamel L'OUDON
14170 SAINT PIERRE EN AUGE

Port : 06.20.39.88.50

Planche 3/3 - Plan de masse - Echelle 1/500

b.) le site le Haut Coudray

Le site « le Haut Coudray », 500 mètres au nord du siège d'exploitation, se localise 500 mètres à l'ouest du village d'Ecots. L'accès au site se fait directement par la route départementale n°250. Les chemins privés d'accès aux extrémités ouest et est du poulailler n°2 sont parfaitement stabilisés.

L'habitat dans l'environnement proche du site d'élevage est assez diffus : dans le rayon des 300 mètres autour de l'établissement, on observe 5 tierces habitations dans les directions est et sud, dont la plus proche se trouve à 190 mètres à l'est. Cette dernière est sans vue directe sur le poulailler en raison des remises et des plantations intercalés. De même, le poulailler n'est pas visible depuis le village d'Ecots en raison de la topographie.

Le site s'établit à 65 mètres d'altitude sur le glacis nord de la butte à l'ouest du village d'Ecots, où le terrain présente une dénivellation moyenne à douce de vergence nord.

Le site est distant de 750 mètres de la rivière de l'Oudon ; aucun cours d'eau n'est relevé dans l'environnement proche de l'établissement (à moins de 100 mètres), ni plan d'eau ou point d'eau.

Le site d'élevage est entouré :

- sur le côté est d'une surface en prairie naturelle correspondant au parcours des poules pondeuses (7.4 hectares),
- sur le côté sud d'une parcelle en prairie naturelle pâturée par les bovins ou récoltée en foin (au sud de la RD 250),
- sur les autres côtés de surfaces agricoles en cultures au mode d'exploitation conventionnel.

Le poulailler est flanqué sur les côtés ouest et sud de haies constituées d'essences du pays. La haie arbustive taillée à 1.50 mètres de hauteur en bordure de la RD 250 est peuplée essentiellement d'érables, épines noires et charmille, celle en limite ouest est constituée de quelques arbres (peupliers et chênes) intercalés d'arbustes (épines, noires, aubépine et charmille). L'exploitant a créé récemment à l'intérieur du parcours 500 ml de haies au sol constituées d'essences variées (lilas, forsythias, chênes, noisetiers, châtaigniers, pommiers, poiriers, bourdaine, érables, charmilles et merisiers). Ces haies brise-vent ont pour vocation d'optimiser les conditions d'élevage des poules et d'améliorer l'insertion paysagère du bâtiment.

Le poulailler n°2 est implanté sur les parcelles référencées A 41-223, propriété du demandeur. Sur le site, on observe le poulailler orienté est/ouest et d'une superficie de 1485 m² associé au hangar de stockage des fientes déshydratées à l'extrémité ouest, d'une superficie de 225 m². Les 2 bâtiments, récents, apparaissent en très bon état d'entretien. Les abords en prairie sont parcourus par les poules.

On ne remarque aucun édifice protégé au titre des Monuments Historiques dans le rayon des 500 mètres autour de l'installation classée du demandeur : le manoir d'Houlbec sur la section d'Ecots, à 820 mètres au nord-ouest de l'établissement, n'a pas de vue directe sur l'élevage en raison des plantations intercalées.

Vue du poulailler n°2 à l'entrée du site du Haut Coudray

Dans le PLU de la commune déléguée, le site d'exploitation se trouve en zone A.

*** Tableau n°8 : localisation du site d'élevage n°2**

Commune	Saint Pierre en Auge
Commune déléguée	L'Oudon section d'Ecots (234)
Lieu-dit	Le haut Coudray
Références cadastrales	234 A 41-223
Latitude	48.989713 Nord
Longitude	0.020211 Ouest

Le tableau ci-après récapitule la localisation du site d'élevage et du poulailler n°2 par rapport aux éléments suivants de l'environnement.

***Tableau n°9 : distance du poulailler n°2 par rapport aux éléments suivants de l'environnement**

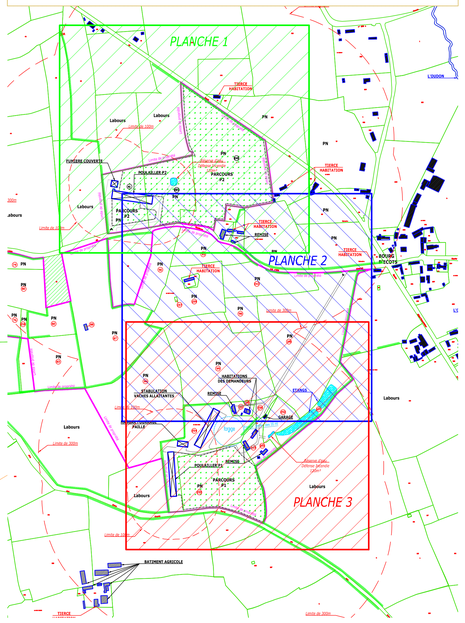
	Distance par rapport à l'élevage	**Commentaires**
Village d'Ecots Ville de Saint Pierre sur Dives	0.5 kilomètres à l'est de l'élevage 5.5 kilomètres au nord-ouest de l'élevage	Implantation de l'élevage dans la partie nord-est de L'Oudon, zone rurale à vocation agricole classée A dans le PLU
Tierces habitations	Tierce habitation la plus proche à 190 mètres à l'est	Sans vue sur l'établissement du demandeur en raison de la remise et des plantations intercalés
Cours d'eau le plus proche	La rivière de l'Oudon se trouve à 750 mètres à l'est	Le site d'exploitation se trouve dans le bassin de la Dives par l'intermédiaire de l'Oudon
Puits ou forage de	Aucun à moins de 100	Elevage alimenté à partir du forage

l'exploitation	mètres	présent sur le site du Clos Hamel
Sites remarquables monuments historiques	Aucun monument historique dans le rayon des 500 mètres de l'élevage	Le monument historique le plus proche : le manoir d'Houlbec, est distant de 820 m de l'établissement du demandeur.

En conclusion, on peut dire que l'élevage avicole du demandeur, objet de la demande d'autorisation, se répartit sur les sites du Clos Hamel et du Haut Coudray distants d'environ 500 mètres. Les sites d'élevage se trouvent sur la commune déléguée de L'Oudon 500 mètres à l'ouest du village historique d'Ecots ; il s'agit d'une zone rurale à vocation agricole. Les 2 poulaillers sont implantés au pied de la butte à l'ouest du village d'Ecots, qui domine les plaines agricoles à l'ouest et fait face à la cuesta du Pays d'Auge à l'est.

Pièce jointe n°3 : Plan de cadastre au 1/2500 et plan de masse au 1/500 du site du Haut Coudray et du poulailler P2 du demandeur – état actuel

NOMENCLATURE DES PLANCHES



NOMEMCLATURE

1. Congélateur volailles mortes
2. Armoire électrique - Disjoncteur
3. Compteur EDF
4. Stockage fuel
6. Fillière d'assainissement
7. Cellule à aliment
8. ExtincteurCO²
9. Extincteur à poudre
10. Caniveau collecteur de fientes
11. Convoyeur extérieur de fientes

LEGENDE :

- PARCOURS
- LIMITE PROPRIETE
- LIMITES DES 35m : Forage
- LIMITES DES 300m
- LIMITES DES 50m
- N° de PARCELLE
- ARBRE A SUPPRIMER
- HAIE BOCAGÈRE EXISTANTE
- ARBRE A PLANTER
- HAIE BOCAGÈRE A CREER

Ref: 5509	**Date: 10-03-2020**
Conseiller: V. PATARD	**Dessinateur: B. LECLERC**

CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE
SERVICE BATIMENTS - ICPE
6 rue des Roquemonts - CS 45346
14053 CAEN Cedex 4
batiments@normandie.chambagri.fr
contact Manche : 02.33.06.45.00

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

SITUATION INITIALE

Maître d'ouvrage :

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
M. CORNU Emmanuelle et Fabien

Le clos hamel L'OUDON
14170 SAINT PIERRE EN AUGE

Port : 06.20.39.88.50

Planche 1/3 - Plan de masse - Echelle 1/500

38 10 173 37 39 Labours 36 40 Limite de 100m 207 12 Tiers Mouit 208 Prairie Naturelle Limite de propriété Route Départementale n° 40 241 PARCOURS P2 Réserve d'eau défense incendie 120 m3 FUMIERE COUVERTE FIENTES SECHES 225 M² STO1 P2 : POULAILLER 20 000 PP P2 PARCOURS P2 Fossé Forage e- TELECOM ACCES ZONE ELEVAGE Route Départementale n° 250 42 220 191 204 203 29 30 93 Remise

1.2.) Organisation des 2 ateliers poules pondeuses

L'élevage avicole de 29 990 poules pondeuses en plein air est spécialisé dans la production d'œufs. L'établissement est constitué de 2 poulaillers distants entre eux de 500 mètres, associés chacun à un parcours herbeux. L'éloignement entre les 2 poulaillers s'explique par les surfaces importantes de parcours à attribuer à chaque bâtiment dans le mode d'élevage plein air. Ces 2 ateliers sont gérés de façon autonome mais sont déclarés au titre des ICPE sous le même récépissé.

Les 2 poulaillers sont menés en bande unique : les 29 990 poules prêtes à pondre arrivent en même temps à l'âge de 17 semaines, elles sont élevées 54 semaines dans les 2 poulaillers avant de partir à l'abattoir. Après chaque départ, les fientes de volailles sont évacuées et les bâtiments sont nettoyés et désinfectés ; il s'ensuit un vide sanitaire de 3 semaines avant l'introduction d'une nouvelle bande d'animaux.

Au vu des effectifs de volailles présents, l'établissement relève actuellement de la rubrique de la nomenclature des ICPE n°2111 3.).

*** Tableau n°10 : effectifs de volailles présentes et rubriques ICPE concernées**

Rubrique ICPE	Désignation de la rubrique avec seuil	Indentification des installations exprimées avec les unités des critères de classement	Régime
2111) activité d'élevage de volailles	3.) installations dont le nombre d'animaux équivalents est compris entre 5000 et 30000	29 990 animaux équivalents	déclaration

1.2.1.) Le poulailler P1 et ses annexes

a.) le poulailler P1

Le poulailler n°1, qui date de l'année 2010 et construit par une société spécialisée, présente les caractéristiques suivantes :

- Superficie du bâtiment d'élevage = 15 mètres de largeur x 105 mètres de longueur, soit 1 575 m² comprenant le local de conditionnement des œufs à l'extrémité sud de 120 m².
- Hauteur des élévations : 2.80 mètres - Hauteur du faîtage : 5.25 mètres.

Les 10 000 poules pondeuses logées dans le poulailler ont accès à un parcours en prairie de 2.53 hectares, soit une densité de 0.4 animaux équivalents par m².

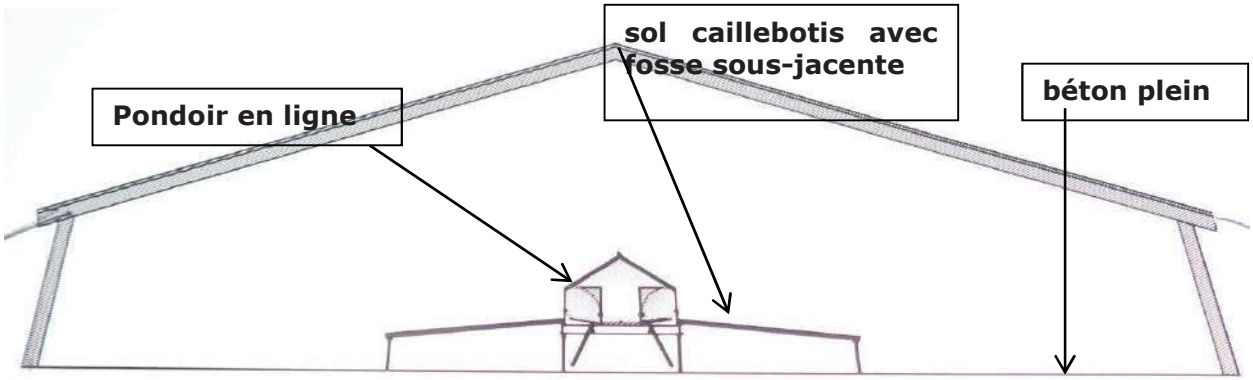
Le bâtiment a été conçu avec les matériaux suivants :

- soubassement : murs en parpaings + enduit ciment
- élévations : panneaux sandwichs isolés thermiquement avec tôles laquées de couleur sable, surmontés en façades d'un rideau en toile PVC de couleur sable ; local technique en panneaux sandwichs exclusivement, les 23 trappes d'accès au parcours extérieur (de 3 m x 0.6 m) sont aménagées en façade est.
- sur les pignons, portes en tôles laquées de couleur sable,
- sol : dalle béton pleine,
- charpente métallique et panne métallique,
- Couverture en bac acier de couleur ardoise,
- isolation sous rampant et en élévation en mousse de polyuréthane, épaisseur 40 mm.

Les eaux pluviales collectées sur la toiture sont orientées au moyen d'un réseau de canalisations spécifiques vers les étangs en contrebas.

Vue de la façade est du poulailler n°1

Les poules pondeuses sont élevées dans le bâtiment au sol, sur caillebotis en matière plastique au centre du poulailler et béton plein en partie latérale. Les caillebotis sont surélevés de 60 cm au-dessus de la dalle bétonnée, où s'accumulent les fientes. La densité dans le bâtiment est 9 poules au m². La vue en coupe ci-après montre l'aménagement intérieur du poulailler :



Les animaux sont alimentés avec des concentrés du commerce sous forme de miettes, distribués mécaniquement dans les mangeoires longitudinales (15 cm de longueur par poule) constituées d'une chaîne plate au fond d'une gouttière au sol. Par ailleurs, les poules ont accès à des abreuvoirs de type pipette goutte-à-goutte avec coupelle de récupération en ligne, adaptés aux animaux et en nombre suffisant (1 pipette pour au plus 10 poules).

Les poules reçoivent au cours de leur cycle de production 4 aliments, spécialement formulés en fonction de leur stade de ponte. La composition des 4 aliments distribués est consultable en annexe 7. Les aliments du commerce sont livrés dans les 2 silos aériens

de 15 tonnes chacun à l'extrémité sud du poulailler, les silos se vident mécaniquement par les vis à spire qui acheminent les aliments vers l'automate de distribution.

Les poules ont accès à des pondoirs collectifs ; les œufs déposés dans les pondoirs roulent vers le convoyeur central qui les achemine vers le centre de conditionnement, aménagé à l'extrémité sud.

La ventilation dans le bâtiment de type Louisiane est statique par les rideaux latéraux motorisés (toile PVC de 1 mètre de hauteur en façades ouest et est) et la faitière ouverte. Leur ouverture est commandée par l'automate de gestion asservi à la station météo du poulailler (anémomètre et girouette), selon la température mesurée dans le bâtiment au moyen d'une sonde électronique et les consignes de l'éleveur.

L'éclairage naturel de la salle d'élevage lié aux ouvertures (trappes d'accès au parcours, trappes de ventilation) est complété par un éclairage LED basse consommation. Le programme d'éclairage permet de satisfaire au mieux les objectifs suivants : optimisation de la production d'œufs, réduction des coûts énergétiques, respect des cycles biologiques des animaux.

Le bâtiment ne dispose pas d'équipement de chauffage.

L'ensemble des équipements de ventilation, d'éclairage, d'alimentation et d'abreuvement sont commandés par l'automate de gestion installé dans le local technique à l'extrémité sud du bâtiment.

Les poules pondeuses ont accès à un parcours herbeux de 2.50 hectares : le parcours extérieur est intégralement clôturé par un grillage métal à maille rectangulaire de 10 x 5 cm. Le parcours, distant de 60 mètres des étangs en contrebas, 30 mètres du forage privé et 280 mètres de la tierce habitation la plus proche respecte les distances d'implantation définies dans l'arrêté ministériel du 27 décembre 2013 (20 mètres entre les clôtures du parcours et les habitations voisines et 10 mètres vis-à-vis des forages, puits, source). Les haies brise-vent périphériques et les arbres dans le parcours protègent les poules des intempéries et leurs offrent de l'ombre, ce qui améliore leur bien-être. Lorsque le temps le permet, les poules peuvent sortir dans la journée et profiter de la lumière naturelle, de la terre et de plus d'espace (2.5 m² par poule) qu'en bâtiment. Le programme d'ouverture des trappes est automatique de 11 heures le matin à 30 minutes après la tombée de la nuit. Ce mode d'élevage permet aux poules d'exprimer leurs comportements naturels dans un environnement approprié, de gratter le sol à la recherche de nourriture, se baigner dans la poussière pour se nettoyer les plumes… Le parcours est entretenu 2 fois par an par l'exploitant à l'aide d'un broyeur.

*** gestion des fientes et rejets d'éléments fertilisants dans les déjections animales**

Après au moins 54 semaines d'élevage dans le bâtiment, les poules sont enlevées et les équipements intérieurs démontés avant le curage de la fiente et le nettoyage du bâtiment. Les fientes produites, à plus de 65% de matière sèche comme le montre l'analyse en annexe 11 (71% de matière sèche), sont déposées en tas au champ conformément à la règlementation (sous bâche imperméable à plus de 100 mètres des tiers et 35 mètres des cours d'eau), avant leur épandage sur les terres agricoles.

La production de fientes est estimée actuellement à :

D'après la publication de l'ITAVI de septembre 2018 caractérisation des effluents de volailles jointe en annexe 11, la production de fiente des poules pondeuses plein air élevées au sol est en moyenne de 16.5 kg/poule pondeuse à 57.4% de MS. En la ramenant à la teneur en matière sèche mesurées sur les fientes de P1 (70% d'après analyse en annexe 11), la quantité de fiente produite par P1 sur une bande complète est de :

10 000 poules x (16.5 x 0.574 / 0.70) = 135.3 tonnes par bande.

Les rejets en éléments fertilisants de l'élevage sont estimés dans le tableau ci-après :

*** Tableau n°11 : rejets d'élément fertilisants dans les fientes**

Volume de production	Rejets unitaires en bâtiment			Rejets unitaires sur le parcours		
	Azote (g/animal)	P_2O_5 (g/animal)	K_2O (g/animal)	Azote (g/animal)	P_2O_5 (g/animal)	K_2O (g/animal)
poules pondeuses plein air	296	262	250	68	87	83
10 000 poules pondeuses	**2960**	**2620**	**2500**	**680**	**870**	**830**

référence n°51 dans la brochure de l'ITAVI juin 2013 relative aux poules pondeuses (œufs) plein air

Les rejets N, P et K du poulailler s'établissent au total à :
- 3640 kg N dont 2960 kg maîtrisables par bande,
- 3490 kg P2O5 dont 2620 kg maîtrisables,
- 3330 kg K2O dont 2500 kg maîtrisables.

Il est produit par bande environ 135.3 tonnes de fiente, à la composition indiquée dans le tableau ci-après.

*** Tableau n°12 : valeurs fertilisants moyennes de la fiente produite par P1, estimées d'après les normes de rejets ci-avant**

Nature des effluents	Volume annuel produit	Azote (kg/T)	Phosphore (kg/T)	Potassium (kg/T)
Fientes de volailles	135.3 tonnes	21.9	19.4	18.5

Ces valeurs fertilisantes peuvent être rapprochées des résultats de l'analyse effectuée sur le fertilisant organique en laboratoire (voir analyse en annexe 11). L'analyse montre une teneur en matière sèche assez élevée (71%), proche de la norme NF U 42 001 propre aux fientes de volailles déshydratés (75% de matière sèche), et des teneurs en N, P et K respectivement de 26.6/27.6/20.1 kg/tonne.

Tous les ans à chaque vide sanitaire, l'exploitant réalise sur un échantillon représentatif de fiente une analyse en laboratoire sur les paramètres suivants :
- matière sèche,
- rapport C/N,
- azote dont azote ammoniacal,
- phosphore,
- potassium.

Le plan d'épandage est constitué actuellement de 270 ha mis à disposition par 2 céréaliers de la région : M. Claude Simon à Ernes et M. Arnaud Vanhoutte à Vendeuvre. L'exportation des fientes de volailles chez les prêteurs de terre fait l'objet à chaque épandage de bons de livraison (annexe 12), cosignés par lui-même et le destinataire. Les bons comportent les éléments suivants :
- l'identification des terres réceptrices et leurs surfaces,
- les cultures pratiquées,
- les tonnages de fiente et les quantités d'azote épandus par unité culturale,
- les dates d'épandage,
- le contexte météorologique lors de chaque épandage.

*** Le local de conditionnement des œufs**

L'entrée dans l'élevage se fait obligatoirement par le sas sanitaire, zone tampon pour les exploitants et les visiteurs entre l'extérieur et l'élevage sous protection sanitaire. Le local, aménagé en pignon sud du poulailler, est pourvu de tout le confort pour les intervenants : vestiaires, douches et toilettes. Pour des raisons sanitaires, la douche et l'habillage avec des tenues et chaussures propres à l'élevage sont obligatoires à l'entrée

dans l'établissement. Les eaux usées des installations sanitaires sont orientées vers la fosse toutes eaux de 5 m^3 voisine.

Le centre de conditionnement des œufs, aménagé à l'extrémité sud du poulailler, comprend l'ensemble des équipements pour la mise en alvéoles des œufs. Les alvéoles remplies d'œufs, palettisées, sont alors stockées dans une chambre climatisée avant leur enlèvement (2 enlèvements par semaine). Une autre pièce indépendante sert au stockage des alvéoles, palettes plastiques et autres produits utilisés dans l'élevage.

Il n'est pas stocké dans l'établissement de produits dangereux de type désinfectant ou nettoyant, ni de produits vétérinaires.

b.) Alimentation des animaux

Les poules pondeuses sont nourries avec des aliments du commerce spécialisés, 100 % d'origine végétale (mélange de céréales, oléagineux et concentrés minéraux), fournis par des fabricants d'aliments du bétail spécialisés. Tout au long de leur cycle, 4 aliments spécialement formulés en fonction du stade de ponte sont distribués successivement aux poules pondeuses. Les étiquettes des aliments consommés dans l'élevage sont jointes en annexe 7.

Les aliments du commerce sont livrés en vrac toutes les 3 semaines dans les silos aériens de 15 tonnes à l'extrémité sud du poulailler n°1.

Il s'agit de cellules aériennes en tôles, en bon état et parfaitement étanches, implantées sur dalles bétonnées. Les silos sont munis d'un dispositif d'ouverture au sol de la trappe de remplissage et d'une échelle à crinoline.

Les aliments sont distribués mécaniquement au moyen de la vis à spire entre les silos et l'automate de distribution et des chaînes plates dans les mangeoires au sol à l'intérieur du bâtiment. Le poulailler compte 15 cm de mangeoire par poule.

D'après les données fournies par l'exploitant, le poulailler n°1 consomme actuellement 434.5 tonnes d'aliment par lot de poules (cf annexe 7).

c.) L'eau consommée

L'alimentation en eau de l'élevage avicole est assurée en totalité par le forage de l'exploitation, situé sur la parcelle A 254 à 130 mètres au nord-est du poulailler n°1.

L'ouvrage est protégé à sa tête des pollutions superficielles par la margelle béton avec pente vers l'extérieur, la rehausse en béton armé qui dépasse du niveau du sol, le capot étanche sécurisé avec un cadenas et la clôture autour du point d'eau pour empêcher le piétinement du bétail à proximité du point d'eau.

Vue de la tête du forage de l'exploitation

Le forage a été créé en 2011 par une entreprise spécialisée ; d'une profondeur de 92 mètres, il puise l'eau dans l'aquifère des calcaires du Bathonien, sous-jacent aux marnes et argiles du Callovien et en position captive. Le point d'eau a fait l'objet d'une étude d'incidence préalablement à sa création, jointe en annexe 1, et d'une déclaration au titre du code minier sur le site internet de la DREAL dédié, comme l'indique le récépissé en annexe 1. L'eau d'abreuvement fait l'objet d'analyses régulières (tous les ans) afin de s'assurer de sa potabilité pour le bétail. Les dernières analyses d'eau jointes en annexe 11, réalisées sur les 2 poulaillers, montrent une eau au pH basique (7.5), entartrante (Th de 33 à 40°F), de bonne qualité bactériologique et de bonne qualité chimique (teneur en nitrates de 4 mg/l maximum). La pompe immergée d'un débit nominale de 4 m3/h est installée à 86 mètres de profondeur. L'eau prélevée dans le forage fait l'objet d'un adoucissement : l'adoucisseur et le bac de pression sont installés dans le local à l'extrémité sud de la stabulation des vaches allaitantes.

La conduite d'alimentation générale de l'exploitation est dotée :

- de plusieurs clapets anti-retour au niveau de la pompe immergée, de l'adoucisseur et du ballon de pression,
- et d'un compteur volumétrique.

Avant sa distribution dans le poulailler n°1, l'eau d'abreuvement fait l'objet d'un traitement au peroxyde d'hydrogène : la pompe doseuse et le bac tampon sont installés dans le local technique en bout du poulailler. Des abreuvoirs adaptés aux animaux sont installés dans le poulailler. La ronde quotidienne sur l'ensemble de l'élevage permet de contrôler les éventuelles fuites d'eau et d'intervenir le plus rapidement possible en cas de fuite. L'automate présent dans le poulailler comptabilise les quantités d'aliments et d'eau consommées par les poules. Le compteur d'eau volumétrique sur la conduite générale permet également de contrôler la consommation d'eau de l'établissement.

La consommation d'eau de l'élevage est actuellement de 808 m^3 par an, soit 2.2 m^3 par jour.

Poste de consommation d'eau	Quantité consommée par an
Abreuvement des poules (200 ml/poule/jour)	730
Installations sanitaires (2 douches / jour)	58
Lavage du poulailler 1 fois par an	20
TOTAL	**808**

L'abreuvement des animaux constitue l'essentiel des besoins ; les besoins pour les lavages et les installations sanitaires sont secondaires.

En cas de panne des installations du forage, l'élevage peut être raccordé au réseau public d'adduction d'eau potable, dont la canalisation arrive dans le local eau en bout de la stabulation des vaches allaitantes. Afin de préserver le réseau public de tout reflux d'eau, la conduite d'eau privée (alimentée par le forage) et celle alimentée par le réseau de distribution public ne présentent aucune connexion physique. Lors du changement d'alimentation, le tuyau souple branché sur la canalisation de l'élevage est débranché manuellement de la canalisation du forage pour être rebranché sur celle du réseau public.

d.) Gestion des eaux résiduaires

Les eaux usées issues des installations sanitaires, les eaux de lavage du centre de conditionnement des œufs et les eaux souillées produites à chaque lavage du bâtiment (1 fois par an) sont orientées vers la fosse toutes eaux de 5 m^3, où elles subissent une décantation avant leur épandage dans le sol au moyen de tuyaux perforés en tranchées.

e.) les consommations énergétiques

La consommation électrique actuelle du poulailler P1 est de 15 000 KWh/an.

En cas de coupure d'électricité, l'exploitant utilise une génératrice actionnée par la prise de force du tracteur pour l'alimentation électrique du poulailler n°1.

f.) gestion des déchets

Dans l'attente de leur enlèvement, les cadavres découverts dans le poulailler sont stockés dans le congélateur de 300 litres en état de marche prévu à cet effet, positionné à l'extrémité sud du poulailler n°1, puis transférés dans le container étanche avec couvercle juste avant le passage du camion de la société d'équarrissage (ATEMAX).

Après enlèvement, le bac équarrissage est nettoyé et désinfecté.

Vu du congélateur et du bac équarrissage du poulailler n°1

Aucun brûlage à l'air libre de déchets n'est effectué : les déchets sont triés par catégorie, stockés sur site sans risque pour l'environnement (poubelles fermées dans le local technique) avant leur dépôt à la déchetterie ou leur enlèvement vers une filière adaptée. En l'état actuel, il n'est produit aucun déchet vétérinaire sur l'élevage.

i.) Les émissions polluantes atmosphériques

Pour l'estimation des émissions d'ammoniac du poulailler P1, les feuilles de calcul BRS-Volailles version V1-2, bilan réel simplifié fourni par l'institut technique de l'ITAVI, et le modules calcul volailles v 3-5 fournis par le CITEPA ont été utilisé (se reporter à l'annexe 5).

Le premier outil permet de calculer les quantités d''azote et le phosphore excrétées par poule et par an à partir des données techniques enregistrées dans le poulailler et des consommations réelles d'aliment.

Un calcul a ainsi été réalisé par poulailler aux performances techniques différentes : on notera que la durée des derniers lots de poules a été dans les 2 poulaillers de 420 jours, soit 60 semaines. Cette durée, plus longue que la durée habituelle de 54 semaines, s'explique par le défaut de poulettes disponibles à la période voulue, ce qui a contraint l'éleveur à allonger la durée du lot. On remarquera que l'allongement de la durée des lots a eu pour effet d'augmenter les rejets d'azote comparé à une durée normale de 54 semaines.

L'excrétion d'azote est ensuite utilisée dans le second tableur, qui estime les rejets d'ammoniac en fonction du type d'élevage et du mode de gestion des déjections.

La quantité d'ammoniac émise par le dernier lot de poules pondeuses élevées dans le poulailler n°1 (bâtiment + épandage + parcours) est estimée à 1 343 kg :

SYNTHÈSE DES ÉMISSIONS DE L'ÉLEVAGE POSTE PAR POSTE

	Ammoniac (NH3)
	kg/an
Batiment	1 010
Stockage	-
Epandage (sur terres en propre)	-
Epandage (sur autres terres dans le cadre du plan d'épan	315
Epandage (exportation d'effluents normalisés)	-
Parcours	18
Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)	1 343
Valeur seuil de déclaration des Emissions Polluantes (arrêté du 31 janvier 2008)	10 000

Estimation au moyen de l'outil GEREP élevage, feuille de calcul en annexe 5

On note que les émissions d'ammoniac de l'élevage sont nettement inférieures à la valeur seuil de déclaration pour les élevages IED de 10 000 kg.

1.2.2.) le poulailler P2 et ses annexes

a.) le poulailler P2

Le poulailler n°2, qui date de l'année 2016, présente les caractéristiques suivantes :

- Superficie du bâtiment = 16.80 mètres de largeur x 90 mètres de longueur, soit 1 510 m² comprenant la partie élevage et le local de conditionnement des œufs à l'extrémité est
- Hauteur des murs : 3.00 mètres - Hauteur du faîtage : 6.50 mètres.

Le bâtiment a été conçu avec les matériaux suivants :

- une dalle en béton au sol étanche,
- Les élévations en façade présentent un soubassement constitué de longrines béton de 0.6 m de hauteur, supportant un bardage en panneaux « sandwich » 50 mm, constitués d'une plaque isolante de polyuréthane entre 2 tôles laquées de couleur sable. Sur les longrines béton sont fixées les trappes d'accès au parcours extérieur, disposées sur les 2 côtés du poulailler (20 trappes de 3 m x 0.6 m).
- Les pignons sont construits en panneaux isolants recouverts sur leurs 2 faces de tôle laquée de couleur sable.
- charpente métallique et panne bois.
- La couverture est réalisée en plaques de fibrociment, de couleur tuile flammée.
- Une isolation efficace au moyen de plaques de polyuréthane est installée sous les rampants de la toiture.
- les grandes portes en pignon ouest sont en tôle de couleur verte.

A l'extrémité Est, le centre de conditionnement des œufs comprenant les locaux annexes est constitué des matériaux suivants :

- une dalle en béton au sol,
- Les murs sont en panneaux « sandwich », constitués d'une plaque isolante de polyuréthane entre 2 tôles laquée de couleur sable.
- Le pignon est construit en panneaux isolants recouverts sur leurs 2 faces de tôle laquée de couleur sable.
- charpente métallique et panne bois.
- La couverture est réalisée en plaques de fibrociment, de couleur rouge tuile flammée.
- Une isolation efficace au moyen de plaques de polyuréthane est installée sous les rampants de la toiture.
- les portes et fenêtres sont en PVC de couleur blanche.

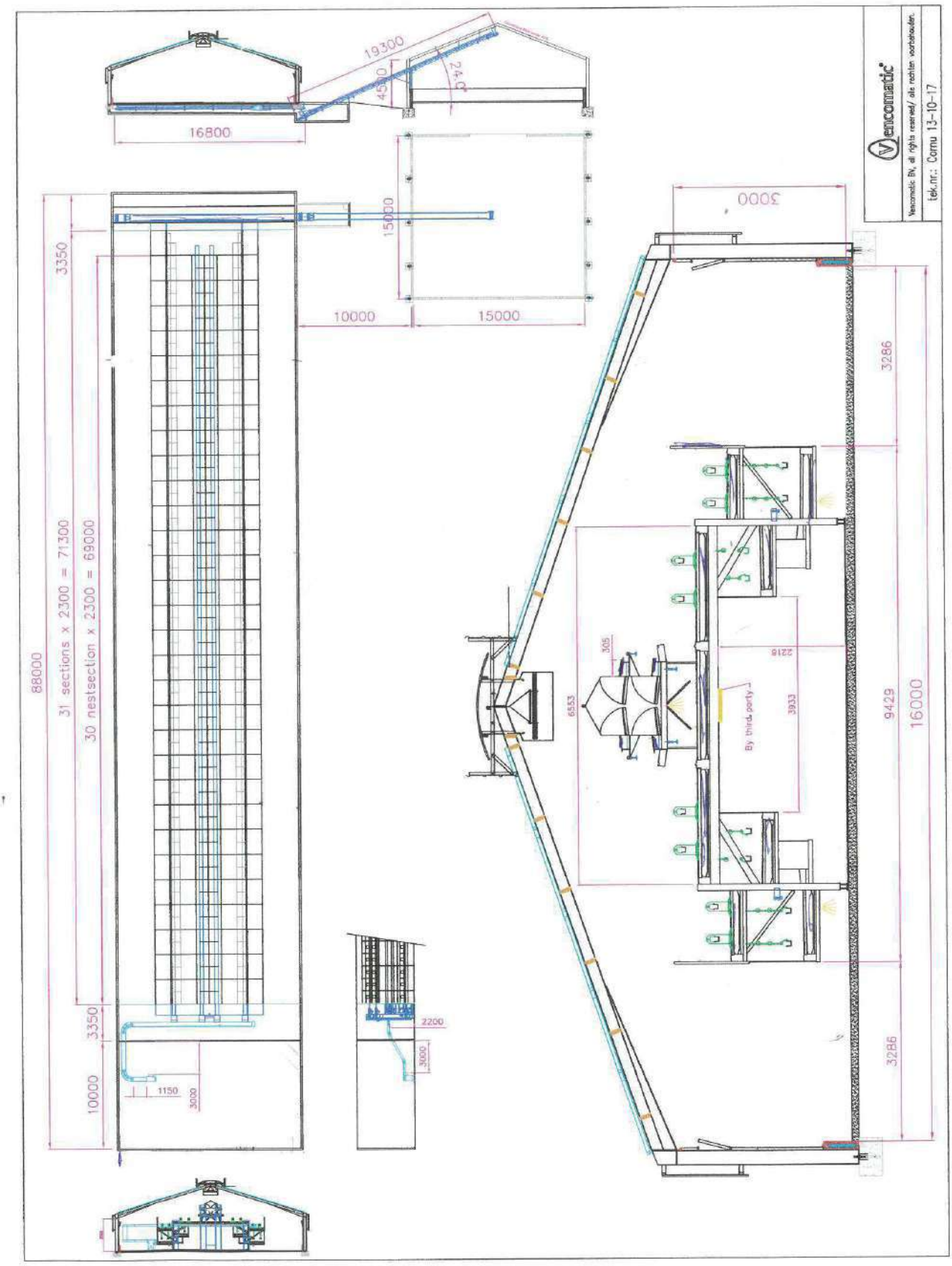
Le poulailler est équipé de matériels d'élevage spécialisés. Plusieurs étages dotés de mangeoires, de pipettes, de perchoirs et de pondoirs sont installés dans le bâtiment et un tapis roulant de collecte de la fiente est disposé sous chaque niveau.

Les eaux pluviales collectées sur la toiture sont orientées au moyen d'un réseau de canalisations spécifiques vers la lagune de 150 m3 à la périphérie nord, servant également de réserve incendie. L'exutoire s'infiltre dans le sol sur les prairies au nord du parcours.

Vue de la façade sud du poulailler n°2

Les poules ont accès à un parcours herbeux de 7.4 hectares ; le parcours extérieur est entouré intégralement d'une clôture grillagée de 2 mètres de hauteur. Les poules disposent donc de 3.7 m² chacune, soit 0.27 animaux équivalent du m². L'exploitant

vient de planter 500 ml de haies brise-vent à l'intérieur du parcours, constituées d'essences du pays diversifiées, pour améliorer les conditions d'élevage. L'implantation du parcours est conforme aux règles environnementales inscrites dans l'arrêté du 27 décembre 2013 : les clôtures sont disposées à au moins 20 mètres des tierces habitations périphériques et aucun point d'eau n'avoisine l'enclos à moins de 100 mètres.



Vues longitudinale et transversale de l'aménagement intérieur du poulailler n°2

Les poules pondeuses élevées en mode volière jouissent d'une grande liberté de mouvement et occupent très bien l'ensemble de l'espace. En tenant compte de la surface du bâtiment et des différents étages occupés, la densité est de 9 poules par m² ou 1100 cm² par individu.

La distribution de l'aliment se fait par les chaînes plates au fond des mangeoires (gouttière en U) : 3000 ml de mangeoire soit 15 cm par poule sont installés dans le poulailler. Les poules pondeuses reçoivent tout au long du cycle de production 4 aliments du commerce. Pour l'abreuvement, les poules ont accès en permanence à des pipettes goutte-à-goutte avec coupelle de récupération en ligne en nombre suffisant (1 pipette pour au plus 10 poules).

Vue de la mangeoire

Vue d'une pipette goutte à goutte avec coupelle de récupération

Dans le poulailler, les poules pondent dans des nids collectifs, superposés. La collecte est réalisée automatiquement tous les jours. Dans le système adopté par l'exploitant, les œufs pondus sur le plancher roulent naturellement et sans choc sur une bande en tergal de haute résistance qui permet aussi le stockage les jours sans ramassage. Un système automatique commandé depuis le centre de ramassage en bout du poulailler permet la mise en route des bandes longitudinales de collecte des œufs, qui les orientent vers le centre de conditionnement. Tout incident sur une bande longitudinale, un descendeur ou le convoyeur transversal stoppe immédiatement toute la chaîne.

Les œufs sont transférés grâce à des convoyeurs à barrettes vers le centre de conditionnement.

La ventilation dans le poulailler de type louisiane est statique : l'entrée d'air se fait par les trappes qui sont aménagées en façades du bâtiment, dont l'ouverture est automatique par le système de régulation ; la sortie d'air se fait par le lanterneau doté de trappes à l'ouverture autorégulée. La régulation de l'ambiance dans le poulailler est automatique par la centrale de gestion asservie à la station météo selon la température mesurée dans le bâtiment par les sondes thermiques. Le bâtiment est également équipé de 4 grosses turbines en pignon ouest, actionnées uniquement en période de fortes chaleurs (au maximum 10 jours par an dans la journée) pour assurer le thermo-confort des animaux.

Le bâtiment est équipé d'un système de séchage des fientes par aération forcée au niveau des tapis collecteurs. Ce mode de gestion des fientes, qui permet de réduire substantiellement les émissions d'ammoniac (-90% par rapport à la technique de référence), est répertorié Meilleur Technique Disponible dans le BREF élevage. Des souffleries en opposition (1 à chaque extrémité des tapis convoyeur) diffusent l'air chaud pompé au plafond par les gaines perforées disposées sur les tapis de collecte de la fiente. Les fientes pré-séchées, collectées sur les tapis roulants, sont transférées 2 fois par semaine au moyen d'un convoyeur vers le hangar à fientes. Le convoyeur entre le bâtiment et le hangar à fientes est couvert et caréné, ce qui évite l'humidification des déjections et limite les émissions de poussières et d'odeurs vers l'environnement.

Les aliments du commerce sont livrés tous les 10 jours dans les 2 silos aériens de 25 tonnes chacun, installés à l'extrémité est du poulailler. Ces derniers sont munis d'échelles à crinoline et d'un système d'ouverture du couvercle de remplissage à partir du sol. La distribution des aliments dans les mangeoires des différents étages est entièrement mécanisée au moyen d'un réseau de conduits étanches. 4 aliments différents, spécialement formulés aux besoins des poules, sont distribués successivement aux animaux selon leur stade de ponte. Les exploitants ont fait le choix de ce type d'alimentation afin de réduire les émissions d'azote et de phosphore dans les déjections animales. De plus, des phytases sont ajoutés à l'aliment de façon à diminuer encore plus les excrétions de phosphore (ces enzymes permettent une meilleure digestibilité du phosphore contenu dans les aliments). Sur le poulailler n°2, il est consommé actuellement 902.8 tonnes d'aliment par lot de poules (annexe 7).

L'éclairage naturel par les trappes est complété par un éclairage artificiel, assuré par des lampes à LED basse-consommation installées dans des plafonniers type réglettes étanches. L'éclairage artificiel est commandé par l'automate de gestion afin de créer de bonnes conditions de luminosité. En cas de défaillance du réseau EDF, l'exploitant utilise une génératrice actionnée par la prise de force du tracteur pour l'alimentation électrique du poulailler n°2.

Il n'existe pas de chauffage dans le bâtiment.

L'ensemble des équipements de ventilation, d'éclairage, d'alimentation et d'abreuvement est piloté par l'automate de gestion selon les consignes données par l'éleveur.

Le poulailler est géré en bande unique, avec 1 lot de 19 990 poules pondeuses par an. Les poules prêtes à pondre arrivent à 17 semaines d'âge et suivent leur cycle de ponte pendant au moins 54 semaines avant de partir à l'abattoir. Après l'enlèvement des poules, le bâtiment est entièrement nettoyé au nettoyeur haute pression puis désinfecté. Un vide sanitaire d'une durée d'au moins 3 semaines est appliqué avant l'introduction d'un nouveau lot de poules.

*** Le local de conditionnement des œufs**

L'entrée dans l'élevage se fait obligatoirement par le sas sanitaire, zone tampon pour les exploitants et les visiteurs entre l'extérieur et l'élevage sous protection sanitaire. Conformément à l'arrêt ministériel du 26 février 2008 relatif aux modalités de la participation financière de l'état à la lutte contre les infections à Salmonella dans les troupeaux de l'espèce Gallus gallus en filière ponte d'œufs de consommation, le sas sanitaire est composé de 3 zones :

- une zone « sale » dans la zone technique où l'éleveur change de tenue et quitte ses chaussures. Cette zone est équipée d'une armoire vestiaire (tenue extérieure),
- une zone de décontamination où l'éleveur prend sa douche et se lave les mains avec du savon bactéricide,
- et une zone propre où l'éleveur revêt une tenue spécifique propre à l'élevage.

Les eaux usées des installations sanitaires sont orientées vers la fosse toutes eaux de 5 m^3 voisine.

Le centre de conditionnement des œufs, aménagé à l'extrémité est du poulailler, comprend l'ensemble des équipements pour la mise en alvéoles des œufs. Les alvéoles remplies d'œufs, palettisées, sont alors stockées dans une chambre climatisée avant leur enlèvement (2 enlèvements par semaine). Une autre pièce indépendante sert au stockage des alvéoles, palettes plastiques et autres produits utilisés dans l'élevage.

Les œufs sont enlevés par la société SARL Ferme la Perdrière, qui les Trie et les met en boites avant leur distribution sur le commerce.

b.) Le hangar de stockage des fientes déshydratées

Le hangar de stockage des fientes déshydratées, de 225 m², est implanté à l'extrémité ouest du poulailler. Le hangar de stockage, totalement fermé, est réalisé avec les matériaux suivants :

- murs en béton banché de 2.50 mètres de hauteur surmonté d'un bardage bac acier de couleur sable,
- couverture en fibrociment de couleur tuile flammée,
- porte coulissante bardé en bac acier de couleur sable.

Il stocke les fientes pré-séchées issues du poulailler, acheminées mécaniquement 2 fois par semaine au moyen du convoyeur. Les fientes pré-séchées dans le poulailler y sont transférées et mises en tas. Un échauffement naturel se produit sur une durée d'environ un mois puis diminue (phase de maturation). La dessiccation se poursuit jusqu'à l'obtention d'un engrais organique. Cet engrais organique reste stocké dans le hangar jusqu'à son enlèvement en fin de bande.

Il convient d'indiquer que pour le stockage de ce type de déjections, fientes séchées à plus de 75% de matière sèche, il n'existe pas de normes de dimensionnement dans la mesure où le produit organique sans jus d'écoulement peut être stocké directement au champ sous une bâche imperméable à l'eau mais perméable aux gaz. Néanmoins, le hangar est correctement dimensionné pour contenir les fientes produites par le poulailler n°2 pendant tout le cycle de production. D'après la publication de l'institut de l'élevage de septembre 2018, la référence de surface de stockage des fientes pré-séchées à plus de 65% de matière sèche produites par des poules pondeuses en cages avec dispositif de récupération des fientes de type tapis avec pré-séchage est de 5.8 m² pour 1000 places dans une fumière dotée de murs de 3 mètres de hauteur sur 3 côtés, à majorer de 0.8 m² par mois supplémentaire de stockage. Le hangar à fientes existant, de 225 m² et doté de 4 murs périphériques de 2.50 mètres de hauteur, est donc d'une surface suffisante pour contenir les fientes pendant un an :

19.99 x (5.8 + 5 x 0.8) = 196 m² pour 1 an de stockage.

La production de fientes est estimée à :

D'après la publication de l'ITAVI de septembre 2018 caractérisation des effluents de volailles jointe en annexe 11, la production de fiente des poules pondeuses plein air élevées en volière avec tapis est en moyenne de 13.3 kg/poule pondeuse à 46.2% de MS. En ramenant le produit à la teneur en matière sèche mesurée sur les fientes de P2 (80% d'après analyse en annexe 11), la quantité de fiente produit par P2 sur une bande complète est de :

19 990 poules x (13.3 x 0.462 / 0.80) = 153.5 tonnes par bande.

Les rejets en éléments fertilisants de l'élevage sont estimés dans le tableau ci-après :

*** Tableau n°13 : rejets d'élément fertilisants dans les fientes**

Volume de production	Rejets unitaires en bâtiment			Rejets unitaires sur le parcours		
	Azote (g/animal)	P_2O_5 (g/animal)	K_2O (g/animal)	Azote (g/animal)	P_2O_5 (g/animal)	K_2O (g/animal)
Référence poule pondeuse plein air	296	262	250	68	87	83
19 990 poules pondeuses (kg)	**5917**	**5237**	**4998**	**1359**	**1739**	**1659**

référence n°51 dans la brochure de l'ITAVI juin 2013 relative aux poules pondeuses (œufs) plein air

Les rejets N, P et K du poulailler s'établissent au total à :

- 7296 kg N dont 5917 kg maîtrisables,
- 6976 kg P2O5 dont 5237 kg maîtrisables,
- 6657 kg K2O dont 4998 kg maîtrisables.

Il est produit annuellement environ 153.5 tonnes de fiente, à la composition indiquée dans le tableau ci-après.

*** Tableau n°14 : valeurs fertilisants moyennes de la fiente produite par P2, estimées d'après les normes de rejets ci-avant**

Nature des effluents	Volume annuel produit	Azote (kg/T)	Phosphore (kg/T)	Potassium (kg/T)
Fientes de volailles	153.5 tonnes	38.5	34.1	33.6

Les teneurs théoriques en N, P et K des fientes de P2 sont respectivement de 3.9%, 3.4% et 3.4%.

Ces valeurs fertilisantes théoriques, déterminées à partir des références unitaires de rejet, peuvent être rapprochées des résultats de l'analyse effectuée sur le fertilisant organique en laboratoire (voir analyse en annexe 11). L'analyse montre une teneur en matière sèche assez élevée (83%) et des teneurs en N, P et K respectivement de 30/26/19 kg/tonne, un peu inférieures à celles estimées théoriquement. Les fientes déshydratées, avec une teneur en matière sèche supérieure à 75%, une teneur en N de 3%, une teneur en phosphore supérieure à 2.5% et la somme des 3 éléments majeurs (N, P, K) supérieure à 7%, répondent à la norme engrais organique NF U 42 001 n°5 relative aux fientes de volailles déshydratées. Néanmoins, ces fientes de volailles sont actuellement gérées comme tout effluent d'élevage par épandage sur les terres mises à disposition par 2 prêteurs de terre : M. Simon et M. Vanhoote 2 céréaliers de la région. Chaque épandage de fiente fait l'objet d'un bon de livraison (annexe 12), cosignés par lui-même et le destinataire. L'épandage de ces fientes très concentrées en éléments fertilisants est réalisé par une entreprise de travaux agricoles qui intervient au moyen d'un épandeur avec table d'épandage : ce matériel doté à la base d'assiettes avec ailettes permet des apports réguliers et précis de quelques tonnes à l'hectare.

Tous les ans à chaque vide sanitaire, l'exploitant réalise sur un échantillon représentatif de fiente déshydratée une analyse en laboratoire sur les paramètres suivants :

- matière sèche,
- rapport C/N,
- azote dont azote ammoniacal,
- phosphore,
- potassium.

c.) L'eau consommée

L'alimentation en eau du poulailler n°2 est assurée en totalité par le forage de l'exploitation situé sur le site du Clos Hamel. L'eau d'abreuvement est traitée sur le poulailler n°2 au peroxyde d'hydrogène afin d'assurer l'absence de germes pathogènes.

Les abreuvoirs adaptés aux animaux sont installés dans le poulailler. La ronde quotidienne sur l'ensemble de l'élevage permet de contrôler les éventuelles fuites d'eau et d'intervenir le plus rapidement possible. L'automate présent dans le poulailler comptabilise les quantités d'aliments et d'eau consommés par les poules. Le compteur d'eau volumétrique sur la conduite générale permet également de contrôler la consommation d'eau de l'établissement.

La consommation d'eau de l'élevage est actuellement de 1543 m^3 par an, soit 4.2 m^3 par jour.

Poste de consommation d'eau	Quantité consommée par an
Abreuvement des poules (200 ml/poule/jour)	1453
Installations sanitaires (2 douches / jour)	58
Lavage du poulailler 1 fois par an	32
TOTAL	**1543**

d.) Gestion des eaux résiduaires

Les eaux usées issues des installations sanitaires, les eaux de lavage du centre de conditionnement des œufs et les eaux souillées produites à chaque lavage par voie humide du bâtiment (1 fois par an) sont orientées vers la fosse toutes eaux de 5 m^3, où elles subissent une décantation avant leur épandage dans le sol au moyen de tuyaux perforés (3 tranchées de 50 mètres de longueur avec tuyau de 130 mm).

e.) les consommations énergétiques

La consommation électrique actuelle du poulailler n°2 est de 30 000 KWh/an.

f.) gestion des déchets

Dans l'attente de leur enlèvement, les cadavres découverts dans le poulailler sont stockés dans le congélateur de 300 litres en état de marche prévu à cet effet, positionné dans le petit appentis à l'extrémité ouest du poulailler n°2, puis transférés dans le container étanche avec couvercle juste avant le passage du camion de la société d'équarrissage (ATEMAX).

Aucun brûlage à l'air libre de déchet n'est effectué : les déchets sont triés par catégorie, stockés sur site sans risque pour l'environnement (poubelles fermées dans le local technique) avant leur dépôt à la déchetterie ou leur transfert vers une filière adaptée. En l'état actuel, il n'est produit aucun déchet vétérinaire sur le poulailler n°2.

i.) Les émissions polluantes atmosphériques

La quantité d'ammoniac émise par le dernier lot de poules pondeuses élevées dans le poulailler n°2 (bâtiment + stockage+ parcours) est estimée à 818 kg :

SYNTHÈSE DES ÉMISSIONS DE L'ÉLEVAGE POSTE PAR POSTE

	Ammoniac (NH3)
	kg/an
Batiment	509
Stockage	272
Epandage (sur terres en propre)	-
Epandage (sur autres terres dans le cadre du plan d'épan	-
Epandage (exportation d'effluents normalisés)	568
Parcours	37
Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)	818
Valeur seuil de déclaration des Emissions Polluantes (arrêté du 31 janvier 2008)	10 000

Estimation au moyen de l'outil GEREP élevage, feuille de calcul en annexe 5

On note que les émissions d'ammoniac en bâtiment du poulailler n°2 sont beaucoup plus faibles que celles relevées sur le poulailler n°1, en raison du mode de gestion des fientes pré-séchées par aération forcée à la source directement sur les tapis d'évacuation.

Les émissions d'ammoniac des poulaillers P1 et P2 sont donc au total de :
1028 + 818 = 1846 kg NH_3 par an

1.3.) l'atelier des vaches allaitantes

Sur ses 66.7 hectares de surface agricole utile intégralement en prairie (76.6 ha – 9.9 ha de parcours pour les poules), l'exploitant élève actuellement un troupeau bovin de

80 vaches allaitantes de race charolaise. Les effectifs bovins présents sur l'élevage du demandeur sont indiqués dans le tableau ci-après :

*** Tableau n°15 : effectifs des bovins présents sur l'exploitation**

Catégorie d'animaux	Equivalent UGB	Effectif moyen	Nbre d'UGB
Vaches allaitantes et leurs veaux	1	80	80
Génisses allaitantes < 1 an	0.3	20	6
Génisses allaitantes 1-2 ans	0.6	20	12
Génisses allaitantes > 2 ans	0.7	20	14
Taureaux	0.8	3	2.4
Nbre d'UGB			**114.4**

Avec moins de 100 vaches allaitantes, l'atelier bovins ne relève pas de la nomenclature des ICPE.

L'ensemble des bovins est élevé l'hiver sur le site du Clos Hamel. La stabulation affectée aux bovins, de 1970 m², a été conçue avec les matériaux suivants :

- sol en terre battue pour le couchage paillé et trottoir autonettoyant en béton ;
- murs en parpaings surmontés d'un bardage claire voie bois, la façade est où est aménagée la table d'alimentation est ouverte,
- couverture en fibrociment de teinte naturelle.

Les vaches allaitantes vêlées en fin d'hiver et leur suite sont logées l'hiver (pendant 5 mois) dans la stabulation, sur litière accumulée intégrale avec trottoir autonettoyant. Le couchage est abondamment paillé à raison de 7 kg/animal/jour. La litière accumulée, stockée plus de 2 mois sous les animaux, est déposée en tas au champ conformément à la réglementation. Les fourrages à base d'ensilage d'herbe et de foin sont distribués à volonté au niveau de l'auge de la table d'alimentation couverte. Par ailleurs, les bovins ont accès à des abreuvoirs adaptés en nombre suffisant. Les 3 dernières travées du bâtiment servent au stockage de foin et de paille.

Le silo à fourrages de 180 m² (dalle bétonnée de 26 mètres de longueur par 7 mètres de largeur) est aménagé en façade est de la stabulation.

L'alimentation en eau de l'élevage bovin est assurée par le forage de l'exploitation, situé à 35 mètres à l'est de la stabulation. La consommation annuel de l'atelier vaches allaitantes est de 3 178 m^3.

		Nombre par an	Coefficient UGB	Nombre d'**UGB**	Quantité d'eau consommée en m3 par an (estimation)
Bovins	**Bovins Allaitants**				
	Vaches allaitantes + veaux	80	1	80	2190
	Taureaux	3	0,7	2,1	57
	Génisses 6 mois - 1 an (renouvellement va)	20	0,3	6	164
	Génisses 1 - 2 ans (renouvellement va)	20	0,6	12	329
	Génisses + 2 ans (renouvellement va)	20	0,8	16	438
	TOTAL				**3 178**

Les temps de présence des animaux en stabulation sont de 5 mois par an pour l'ensemble des bovins.

Vue de la stabulation des vaches allaitantes

Les tableaux suivants estiment les rejets d'éléments fertilisants dans les déjections animales et la composition moyenne des effluents d'élevage produits. Ils distinguent l'azote maîtrisable contenu dans les fumiers compacts, de l'azote déposé par les bovins directement au pâturage.

Tableau n°16 : Bilan des éléments fertilisants produits actuellement par l'élevage bovin

Animaux	Nombre d'animaux	Nombre de mois de stabulation	Type d'effluent	N total produit (kg/an)	P_2O_5 total produit (kg/an)	K_2O total produit (kg/an)	N maîtrisable (kg/an)	P_2O_5 maîtrisable (kg/an)	K_2O maîtrisable (kg/an)
Vaches allaitantes et leurs veaux	80	5	Fumier très compact	6440	3400	10400	2683	1417	4333
Génisses allaitantes < 1 an	20	5	Fumier très compact	500	140	680	208	58	283
Génisses allaitantes 1-2 ans	20	5	Fumier très compact	850	360	1300	354	150	542
Génisses allaitantes > 2 ans	20	5	Fumier très compact	1080	500	1680	450	208	700
Taureaux	3	5	Fumier très compact	219	102	309	91	43	129
TOTAL	**143**	**-**	**-**	**9089**	**4502**	**14369**	**3787**	**1876**	**5987**

Décomposition des types d'effluents d'élevage :

Types d'effluents	Volume ou tonnage	N (kg)	P_2O_5	K_2O
Fumier très compact	635 tonnes de fumier très compact / an*	3787 6.0 kg/t	1876 3.0 kg/t	5987 9.4 kg/t

* d'après logiciel dexel

Les fumiers sont épandus sur les terres du plan d'épandage par une entreprise de travaux agricoles, qui intervient au moyen d'épandeurs équipés de hérissons verticaux.

1.4.) Le plan d'épandage en vigueur

Les fientes issues des 2 poulaillers P1 et P2 sont actuellement épandues en totalité sur les terres agricoles mises à disposition par 2 céréaliers de la région : Claude Simon à Ernes et M. Arnaud Vanhoutte à Vendeuvre, dépourvus de production animale. Le plan d'épandage inscrit dans le dossier de déclaration de 2015 s'étend sur une superficie épandable de 270 hectares, libres de toute production ; il. Avec un potentiel de valorisation de 45 900 kg N organique, le plan d'épandage en vigueur est adapté au flux d'azote de l'élevage.

Le fumier très compact produit par l'atelier des vaches allaitantes (635 tonnes produites par an) est épandu sur les surfaces épandables de l'exploitation du pétitionnaire. Le GAEC Ferme le Clos Hamel compte 46 hectares épandables pour le fumier compact pailleux.

Conformément à la réglementation, les fertilisations azotées d'origine organique et minérale font l'objet d'un enregistrement documentaire à travers :
- le plan prévisionnel de fertilisation,
- et le cahier d'épandage pour les apports réalisés (annexe 12).

Les exportations de fientes chez les prêteurs de terre font l'objet à chaque épandage de bons de livraison signés par le producteur et le prêteur de terre.

1.5.) Les moyens humains

M. Fabien Cornu travaille actuellement à plein temps sur l'exploitation. Mme Emmanuel Cornu est également occupée à plein temps sur l'exploitation. 2 salariés sont employés à plein temps sur l'exploitation ; on compte donc en permanence sur l'exploitation 4 équivalents temps plein (ETP).

1.6.) Le trafic routier lié au fonctionnement de l'exploitation

a.) le trafic routier lié au fonctionnement de l'atelier poules pondeuses

L'accès au poulailler n°1 pour les camions de livraison et d'enlèvement se fait par la voie communale n°2 dite des Omins, qui débouche au nord sur la route départementale n°250. L'aire de manœuvre à l'extrémité sud du poulailler apparaît large et bien encaissée.

L'accès au poulailler n°2 se fait par le chemin d'exploitation de 250 ml qui débouche directement sur la RD 250. Le chemin d'exploitation et l'aire de manœuvre à l'extrémité est du poulailler apparaissent suffisamment larges et bien stabilisés de façon à faciliter l'accès des camions et éviter le dépôt de boue sur la voie publique. La visibilité au débouché du chemin d'exploitation sur la route départementale n°250 est bonne, ce qui réduit le risque d'accident de la route.

Les livraisons d'aliments :

Sur le poulailler n°1, les aliments du commerce sont livrés par camion-remorque toutes les 3 semaines. Les livraisons ont lieu dans la journée au niveau des silos aériens, placés à l'extrémité sud du bâtiment. L'aire de manœuvre aménagée devant le point de déchargement est large et bien encaissée.

Sur le poulailler n°2, les livraisons d'aliment ont lieu tous les 10 jours. Les aliments sont livrées en vrac dans les silos aériens placés à l'extrémité est du poulailler. L'aire de manœuvre aménagée à l'extrémité est du bâtiment, large et bien stabilisée, facilite l'accès des camions de livraison.

L'enlèvement des œufs :

Sur les 2 poulaillers, l'enlèvement des œufs par camion semi-remorque a lieu 2 fois la semaine dans la même tournée. Sur le poulailler n°1, l'enlèvement se fait au niveau du quai de chargement du centre de conditionnement à l'extrémité sud du bâtiment ; sur le poulailler n°2, l'enlèvement intervient au niveau du quai de chargement à l'extrémité est.

La livraison des animaux :

La livraison des poules par camion semi-remorque a lieu 1 fois par an. Sur le poulailler n°1, le peuplement nécessite une seule navette et le débarquement s'effectue au niveau de la porte à l'extrémité nord du bâtiment. Sur le poulailler n°2, le peuplement nécessite 2 navettes et le débarquement a lieu au niveau de la porte à l'extrémité ouest du bâtiment.

Reprise des volailles :

La reprise des volailles a lieu 1 fois par an en fin de bande. Sur le poulailler n°1, les enlèvements par camion-remorque (1 navette) se font au niveau de la porte à l'extrémité nord du bâtiment. Sur le poulailler n°2, les enlèvements (2 navettes) interviennent au niveau de la porte à l'extrémité ouest du bâtiment.

Livraisons des palettes et alvéoles :

Sur les 2 poulaillers, les palettes et les alvéoles sont livrées par le camion d'enlèvement des œufs, au niveau du quai de chargement du centre de conditionnement.

Equarrissage :

Sur chaque poulailler, le camion d'équarrissage passe tous les mois.

Enlèvement des fientes :

Sur le poulailler n°1, la reprise des fientes intervient lors de chaque vide sanitaire au moyen de bennes agricoles (soit une fois par an). L'enlèvement de la totalité de la fiente nécessite 8 chargements.

Sur le poulailler n°2, la reprise des fientes intervient lors de chaque vide sanitaire au moyen de bennes agricoles. L'enlèvement de la totalité de la fiente nécessite 16 chargements.

Véhicules personnel :

Les personnes intervenant sur le poulailler n°2 viennent sur le site au moyen de leur voiture personnelle. 2 allers-venues sont réalisés par jour. Sur le poulailler n°1, les personnes garent leur véhicule devant le domicile du demandeur et accèdent à pied au bâtiment.

Le trafic routier lié au fonctionnement de l'élevage apparaît actuellement assez faible et ne constitue pas une réelle gêne pour les autres usagers. De plus, la voie de circulation empruntée est adaptée aux gros véhicules utilisés.

b.) trafic routier lié au fonctionnement de l'atelier vaches allaitantes

Le trafic routier lié au fonctionnement de l'atelier vaches allaitantes se compose de :

- l'affouragement des bovins en période hivernale seulement : il s'effectue au moyen d'engins agricoles une fois par jour dans la matinée, les fourrages sont distribués au niveau de l'auge de la table d'alimentation aménagée en façade est de la stabulation.
- la récolte des fourrages à la fin du printemps et l'été au moyen d'engins agricoles,
- le transport au champ du fumier des litières accumulées : le fumier compact curé à la sortie de l'hiver est déposé en tas au champ au moyen d'une benne agricole. 60 navettes sont nécessaires pour évacuer l'ensemble du fumier produit.
- les enlèvements des broutards et des vaches de réforme : ils interviennent environ tous les mois sur la stabulation ou au champ au moyen d'un camion bétaillère.

2.) PRESENTATION DES MILIEUX ENVIRONNANTS

2.1.) le Paysage environnant

Au niveau régional, l'aire d'étude est à une zone de charnière entre :

- la Plaine de Caen Falaise à l'ouest caractérisée par un relief très peu marqué voire plan supportant un paysage de plaine agricole aux vastes parcelles ouvertes recouvertes principalement de cultures,
- et le Pays d'Auge à l'est caractérisé par un plateau crayeux profondément entaillé par le réseau hydrographique et délimité nettement à l'ouest par une cuesta ; ce relief contrasté supporte un paysage plutôt bocager en phase d'évolution.

Le paysage à l'ouest est typique de la plaine de Caen-Falaise : les cultures occupent l'essentiel de ces zones de plaine aux vastes horizons dégagés. Il s'agit d'un paysage de campagne découverte. Les vastes parcelles agricoles planes, aux formes rectangulaires, occupées majoritairement de cultures céréalières, apparaissent ouvertes : les écrans végétaux sont quasi-inexistants. On observe quelques bois disséminés et de faible superficie : La plupart des espaces non bâtis sont cultivés à l'exception des surfaces à la périphérie des bourgs qui sont recouvertes de prairies complantées de vergers. L'agriculture détermine la végétation en composant une mosaïque aux couleurs variées qui changent au gré des cultures et des saisons. Les espaces bâtis plutôt groupés dans ce secteur supportent une végétation arborée plus importante : les bourgs et les gros hameaux sont en effet ceinturés de prés et de vergers enclos de haies.

A l'est, les paysages peuvent être qualifiés de montueux et escarpés. Marquant la limite occidentale du pays d'auge, la cuesta observée à l'est du territoire de L'Oudon se caractérise par une pente abrupte et un dénivelé important de 100 mètres en moyenne qui ferme les paysages. Cet escarpement qui domine la plaine de Caen offre de larges perspectives vers l'ouest. Les fortes pentes peu accessibles sont couvertes de prairies bocagères, parfois complantées de vergers. La cuesta est coiffée par d'importants boisements : on note localement les Bois de Quévrue et d'Ecots. L'escarpement au réseau de haies bocagères dense et où domine la couleur verte contraste avec la plaine céréalière environnante et le piémont au pied de la cuesta.

Au niveau plus local, 2 unités paysagères sont identifiées sur la commune de L'Oudon :

- à l'ouest et au centre l'escarpement occidental du Pays d'Auge,
- et à l'est les collines du pays d'Auge.

La partie ouest et le centre de la commune de l'Oudon, auxquels appartiennent la section d'Ecots et le site d'élevage du demandeur, sont rattachés à l'unité paysagère de l'escarpement occidental du Pays d'Auge. Les sites d'élevage du demandeur sont implantés sur la butte en piémont de la cuesta occidentale qui délimite le Pays d'Auge à l'est. La cuesta orientée nord-sud d'un dénivelé de 100 mètres s'explique par le substrat géologique en place : la couche de craie coiffée de bois domine la pente taillée dans les argiles. Les phénomènes de solifluction ont modelé ce talus en le bosselant de manière complexe ; l'escarpement a été découpé par quelques vallées transversales. Cette zone est recouverte d'un bocage herbager aux prairies assez souvent complantées de pommiers. Sur les pentes fortes et les terrains difficiles d'accès, la déprise agricole provoque le développement de friches de ronces et fougères pour le moment limitées. Le réseau de haies bocagères évolue selon l'altitude de l'escarpement : assez dense à son sommet qui s'élargit à la base. Au bas de l'escarpement, s'étire un piémont à plus faible pente dans les argiles. Les prairies encloses sur le piémont sont en recul avec la modernisation de l'agriculture au profit des cultures fourragères ou des grandes cultures. Aussi, la dominante bocagère de ce secteur tend à s'estomper. La ripisylve sinueuse en bordure de la rivière l'Oudon, arborée, est composée d'aulnes, saules et peupliers. L'habitat apparaît assez dispersé sur le territoire avec des hameaux mêlant bâtiments en colombage augeron à ceux en pierres calcaires.

A l'est, le plateau est occupé par de vastes boisements qui ferment le paysage (bois de Quévrue et d'Ecots). Ceux-ci sont composé de chênes pédonculés, chênes sessiles, hêtres pour la strate arborée et de noisetiers, prunelliers, charmes fougères et genêts pour la strate arbustive. Des herbages enclos de haies et parfois complantés de pommiers occupent le reste de l'espace.

Le site d'élevage du demandeur se localise dans la partie nord de la commune déléguée de L'Oudon, sur la section d'Ecots. Il s'agit d'une zone rurale à vocation agricole à 0.5 kilomètres à l'ouest du petit bourg de l'Ecots, qui regroupe l'église et une vingtaine d'habitations. Les 2 poulaillers du demandeur sont implantés sur les flancs de la butte qui domine au sud-ouest du village :
- le poulailler n°1 sur le flanc sud-est,
- et le poulailler n°2 sur le glacis nord.

Le poulailler n°1 est entouré sur les côtés est et nord de surfaces agricoles en prairie complantée de verger de pommiers hautes tiges et sur les côtés sud et ouest de grandes parcelles en cultures. Le bâtiment, blotti au pied de la butte, est peu visible de l'extérieur.

Aux alentours du poulailler n°2, on trouve :

- au nord et à l'ouest : grandes parcelles en cultures, présence d'une haie bocagère sur talus en limite ouest constituée de chênes, érables, épines noires, charmilles, aubépines principalement, on identifie plus à l'ouest un bois de feuillus d'une superficie de 7 hectares
- à l'est : parcelle en prairie naturelle correspondant au parcours des volailles avec haies récemment plantées d'essences variées,
- au sud, des surfaces en prairie permanente ; la haie arbustive en limite sud masque en partie le bâtiment d'élevage depuis la route départementale n°250.

Compte tenu de la topographie et du maillage bocager plutôt aéré, le bâtiment d'élevage est bien visible depuis la périphérie nord. Dans les autres directions, le poulailler est plutôt discret.

L'habitat dans l'environnement proche du poulailler n°1 est très diffus : en dehors des 2 habitations du demandeur présentes sur le site, dont l'une est occupée par le demandeur et la seconde mise en location, on observe qu'une seule tierce habitation dans le rayon des 300 mètres autour de l'établissement, à 290 mètres au sud-ouest. Cette dernière est sans vue directe sur le poulailler en raison des bâtiments agricoles et des haies bocagères intercalées. Le poulailler est distant de 390 mètres de la tierce habitation localisée au nord et de 600 mètres du village d'Ecots.

L'habitat dans l'environnement proche du second poulailler est assez diffus : dans le rayon des 300 mètres autour de l'établissement, on observe 5 tierces habitations dans les directions est et sud, dont la plus proche se trouve à 190 mètres à l'est. Cette dernière est sans vue directe sur le poulailler en raison des remises et des plantations intercalées.

Enfin, aucun monument historique n'est observé à proximité des 2 sites, ni site naturel inscrit ou classé.

2.2.) Le relief sur l'aire d'étude

Pour l'analyse du relief de la région, on se reportera à la carte IGN au 1/25 000 en pièce jointe n°1, sur laquelle sont portées les courbes de niveau.

Zone de transition entre la plaine de Caen et le Pays d'Auge, l'aire d'étude montre un relief organisé selon une disposition ouest-est.

A l'ouest, on observe un relief de plaine correspondant à la région de la plaine de Caen-Falaise : on y observe de vastes pans de terrain plans ou versants à très faible pente qui s'appuient sur les hauteurs au sud et présentent un pendage général de vergence nord-est. En bordure des cours d'eau, notamment du Gronde et de la Dives, les pentes s'accentuent légèrement. Les rivières locales s'écoulent dans des vallées à fond large et aux versants à pente moyenne à douce.

Au centre de L'Oudon, les pentes deviennent un peu plus significatives à l'approche et au pied de la cuesta du Pays d'Auge, où l'on observe quelques buttes qui dominent le relief dont celle du Clos Hamel sur la section d'Ecots. Cette dernière qui culmine à 100 mètres d'altitude présente un plateau sommital à la superficie réduite et des dénivellations périphériques de 10 à 20% au profil concave. On peut véritablement parler d'un relief de piémont dilaté et bosselé au pied de la cuesta du Pays d'Auge. Dans ce secteur, les cours d'eau apparaissent peu encaissés dans le paysage et montrent des vallées peu profondes aux lits majeurs assez larges, à l'image

de la rivière de l'Oudon. Cette dernière s'écoule selon une direction sud/nord dans une vallée évasée au fond large à environ 50 mètres d'altitude ; la rivière qui décrit de nombreux méandres en raison de la faible déclivité est bordée d'une ripisylve quasi-continue et de prairies humides.

A l'est, on observe distinctement la cuesta du Pays d'Auge, zone très escarpée qui marque la limite ouest de cette région. Elle montre un versant orienté ouest, bosselé, au fort dénivelé (100 mètres de dénivelé en moyenne) et aux pentes abruptes pouvant atteindre plus de 25%. Cet escarpement est profondément entaillé par quelques cours d'eau.

A l'est, la cuesta laisse place au plateau augeron profondément disséqué par le réseau hydrographique. Ce plateau qui culmine à 200 mètres d'altitude domine toute l'aire d'étude. A l'est de ces plateaux boisés, le réseau hydrographique a entaillé de profondes vallées aux versants pentus, à l'image de la vallée de la Viette.

Le site d'exploitation du demandeur s'établit sur la butte à l'ouest du village de l'Ecots qui culmine à 100 mètres d'altitude : la butte s'individualise au milieu des étendues agricoles planes à l'ouest et fait face à la cuesta du Pays d'Auge.

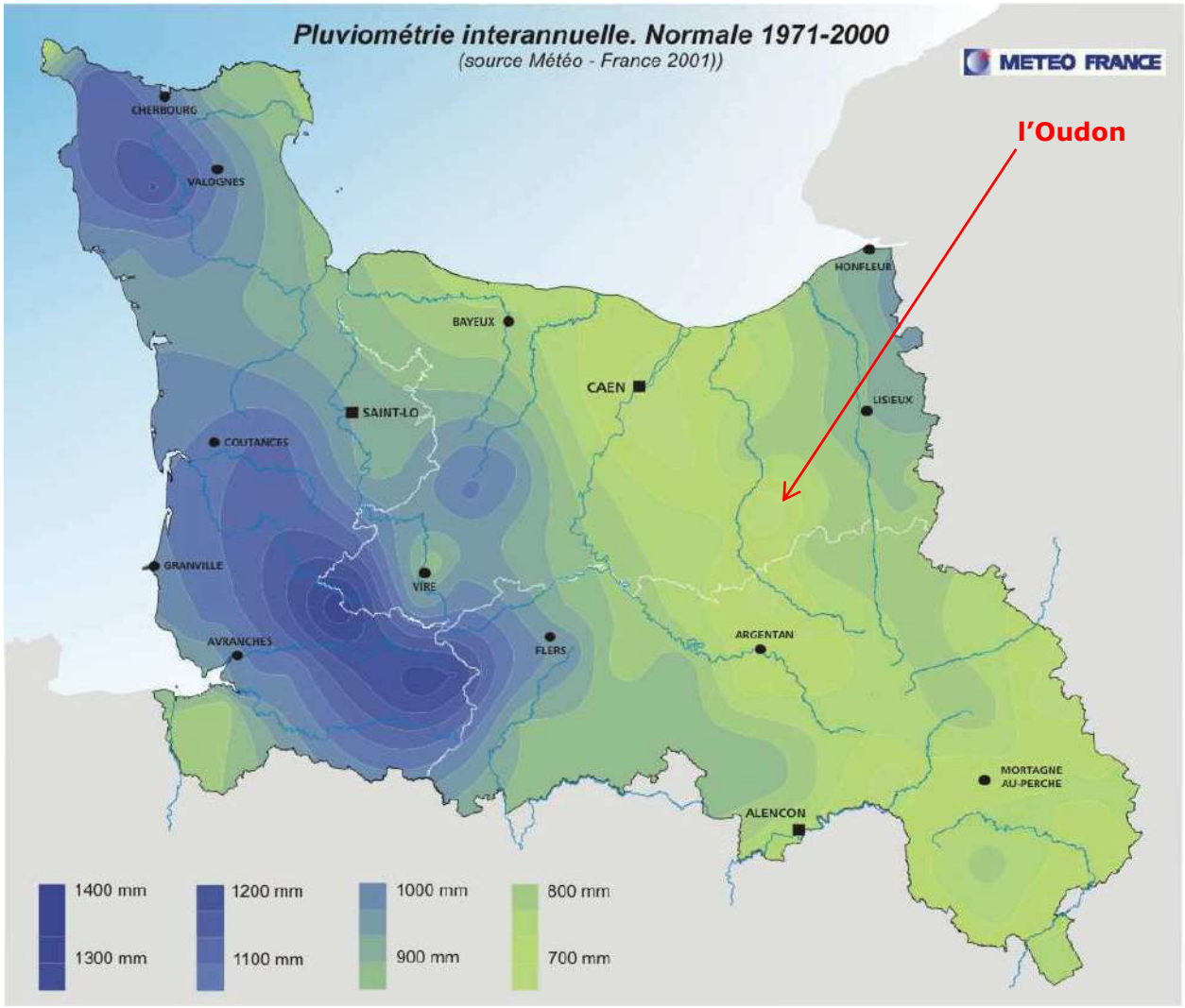
Le poulailler n°1 est implanté à 85 mètres d'altitude au pied du flanc sud-est de la butte sur une pente moyenne qui s'adoucit en aval. Une plate-forme a ainsi été aménagée lors de la construction du poulailler.

Le second poulailler sur le glacis au nord de la butte s'établit à 65 mètres d'altitude sur une faible dénivellation de vergence nord.

2.3.) le Climat

L'aire d'étude située dans la partie sud-est du département de la Calvados est soumise au climat océanique tempéré. Son climat est caractérisé par :

- Une pluviosité localement moyenne. La carte régionale des précipitations sur la période 1971-2000 montre que la région est la moins arrosée de Basse-Normandie avec une pluviométrie moyenne de 700 mm. La normale des précipitations sur la période 1986-2000 est de 645 millimètres au niveau de la station de l'Oudon. L'évapotranspiration moyenne étant voisine de 726 millimètres d'eau par an, le bilan hydrique apparaît négatif (-80 mm).
- Un été frais (+ 18.6 °C de moyenne mensuelle en août) et un hiver doux (+ 5.8°C de moyenne mensuelle en janvier). L'amplitude des températures est assez faible.
- Les gelées sont rares (une dizaine de jours par an en moyenne).
- La prédominance des grands vents marins, venus de l'ouest à sud-ouest, de force généralement forte.
- Par rapport au relief local, il n'existe pas d'obstacles majeurs pouvant freiner ou détourner les nuages en provenance de l'océan.



au niveau local

Les données météorologiques mentionnées dans ce chapitre ont été collectées auprès de la climathèque de météo France.

Les pluviométries indiquées dans le tableau ci-après sont issues de la station météorologique de L'Oudon. Le poste météorologique du lycée agricole du Robillard sis « le Robillard » à L'Oudon (lat : 48° 59' N, long : 00° 00'W) se trouve 2 kilomètres « à vol d'oiseau » à l'ouest du site d'élevage et à 55 mètres d'altitude. La moyenne des hauteurs de précipitations, mesurée sur la période 1986-2000, atteint 645 millimètres d'eau par an, même si elle masque une variabilité interannuelle importante. L'évapotranspiration potentielle (ETP) indiquée ci-après est celle mesurée à la station météorologique de Caen Carpiquet sur la période 1971-2010.

*** Tableau n°18 : Normale des précipitations mensuelles moyennes sur la station météorologique de l'Oudon (en mm) sur la période 1986 –2000.**

	Janv	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Annuel
Normales 1986-2000 mm	50.5	43.7	39.7	56.0	50.5	60.2	47.1	43.8	63.1	65.2	59.2	66.3	**645.3**
ETP en mm	17	20	50	73	100	110	119	102	66	36	18	15	**726**
P-ETP	33.5	23.7	-10.3	-17	-49.5	-49.8	-71.9	-58.2	-2.9	29.2	41.2	51.3	**-80.7**

La normale des précipitations, mesurées sur la période 1986-2000, est assez faible sur l'aire d'étude, elle atteint les 645.3 millimètres d'eau par an. Les précipitations sont moyennement élevées toute l'année et on note un maximum sur la période septembre à décembre. On remarque les faibles niveaux de précipitations en février (43.7 mm) et en mars (39.7 mm).

La différence avec l'évapotranspiration potentielle (ETP) nous permet de mettre en évidence la période de déficit hydrique.

Sur l'année, on relève un déficit hydrique moyen de 80.7 millimètres. La période de déficit hydrique est assez longue sur le secteur, elle s'étend de mars à septembre. Elle commence plus tôt dans l'année (au mois de mars) que sur le reste du département, en raison des faibles précipitations enregistrées à cette période. Le déficit cumulé sur la période est de 259.6 mm, ce qui est assez élevé.

Lors de la période de déficit hydrique, les pluies ne suffisent pas à compenser l'évapotranspiration des sols, ce qui entraîne un mouvement ascendant de l'eau qui s'oppose à l'entraînement en profondeur des nitrates. De plus, il faut relever que, pendant cette période, la forte activité végétale consomme les nitrates présents dans le sol. Ainsi, le risque de lessivage et de migration en profondeur des nitrates pendant la période de déficit hydrique est limité à nul.

Les températures indiquées dans le tableau ci-dessous sont celles relevées à la station météorologique de Caen Carpiquet. La station se trouve à 64 mètres d'altitude, 35 kilomètres « à vol d'oiseau » au nord-Ouest du site d'élevage. Sur le tableau suivant, figure la normale des températures mensuelles mini, maxi et moyenne, relevées sur la période 1981 à 2010.

*** Tableau n°19 : Normales des températures mini, maxi et moyennes, en °C (station de Caen Carpiquet 1981-2010).**

	Janv.	**Fév.**	**Mars**	**Avril**	**Mai**	**Juin**	**Juil.**	**Août**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Déc.**	**Annuel**
T mini moyennes	2.6	2.4	4.2	5.3	8.5	11.0	13.1	13.2	11.1	8.7	5.3	3.0	**7.4**
T maxi moyennes	8.0	8.6	11.5	13.6	17.1	20.1	22.6	22.8	20.1	16.1	11.5	8.3	**15.0**
T moyennes	5.3	5.5	7.8	9.5	12.8	15.6	17.8	18.0	15.6	12.4	8.4	5.7	**11.2**

Globalement les températures enregistrées à la station de Caen correspondent aux températures moyennes du climat océanique auquel est soumis le département du Calvados. Les températures les plus basses sont relevées durant les mois de janvier et février, avec 2.6°C de température minimale moyenne. L'été apparaît frais avec 22.8°C de température maximale moyenne en juillet et août. Ainsi les écarts de température sont faibles, ce qui traduit l'influence océanique du climat : pour la normale des températures moyennes, l'écart entre le mois le plus chaud et le mois le plus froid ne dépasse pas 12.7°C.

Les journées à température négative sont peu fréquentes : en général moins de 10 jours par an.

*** Les vents**

Afin de connaître la direction des vents locaux et leur intensité, la rose des vents de la station météo de Caen Carpiquet sur la période 1989 à 2008 a été consultée. Dans le document ci-après, sont distinguées 3 classes de vents :

- 1.5 à 4.5 m/s,
- 4.5 à 8 m/s,
- > à 8 m/s.

Par ailleurs 18 directions sont répertoriées, exprimées en dizaines de degrés comptés dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du nord géographique.

METEO FRANCE

ROSE DES VENTS

Vent maxi. quotidien à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Du 01 JANVIER 1989 au 31 DÉCEMBRE 2008

CAEN-CARPIQUET (14)

Indicatif : 14137001, alt : 67 m., lat : 49°10'48"N, lon : 00°27'18"W

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

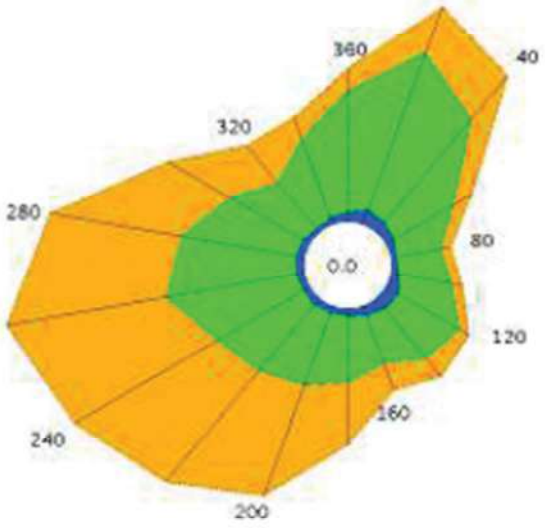


Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 7280
Manquants : 25

Dir	[1.5;4.5[	[4.5;8.0[	>=8.0 m/s	Total
20	0.5	5.7	1.7	8.0
40	0.5	4.6	1.9	7.0
60	0.3	2.3	0.7	3.4
80	0.2	1.5	0.4	2.1
100	0.3	1.8	0.4	2.5
120	0.5	2.4	0.4	3.3
140	0.5	2.2	0.8	3.5
160	0.3	1.7	1.0	3.1
180	0.2	2.3	2.1	4.7
200	0.3	2.8	4.1	6.9
220	0.3	2.9	5.0	8.2
240	0.2	3.4	5.7	9.3
260	0.3	4.5	5.6	10.4
280	0.3	4.0	4.6	8.9
300	0.3	2.9	2.5	5.6
320	0.2	2.1	1.7	3.9
340	0.3	2.9	0.8	3.9
360	0.4	4.2	0.8	5.3
Total	5.8	54.1	40.1	100.0
[0;1.5[				0

Groupes de vitesses (m/s)
[1.5;4.5[[4.5;8.0[>=8.0

Pourcentage par direction
0% 5% 10%

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

La rose des vents révèle que les vents dominants sont majoritairement de secteur Ouest à Sud-ouest. Les vents de secteur ouest (côte 240 à 300) représentent 34% des fréquences moyennes enregistrées et les vents de secteur sud-ouest (côte 180 à 240) environ 29% des fréquences moyennes enregistrées. Les vents de secteur nord-est (côte 360 à 60) ne sont pas négligeables avec 22.7% des fréquences moyennes enregistrées.

La fréquence des vents très faibles < 1.5 m/s est nulle, celle des vents faibles de 1.5 à 4.5 mètres par seconde est de 5.8%, celle des vents moyens de 4.5 à 8 m/s représente 54.1% et celle des vents forts de plus de 8 m/s est de 40.1%.

*** Influence des vents sur la propagation des odeurs**

Il convient de souligner à ce niveau que la diffusion des odeurs est fonction des critères suivants :

- les conditions climatiques, plus particulièrement les vents qui sont la principale cause de propagation et de dispersion des odeurs,
- la situation topographique autour du site émetteur d'odeurs,
- et les obstacles sur le terrain (haie bocagère).

Sur l'aire d'étude, la prédominance des vents moyens à forts tend à diluer et à disperser rapidement les éventuelles mauvaises odeurs.

Sur le plan topographique, on remarque que les 2 sites d'élevage sur les flancs sud-est et nord de la butte se trouvent à l'abri des grands vents dominants de secteur ouest à sud-ouest.

Par ailleurs, il convient de relever les haies bocagères à la périphérie ouest des 2 sites d'élevage qui tendent à protéger les 2 établissements des vents dominants d'ouest.

Les tierces habitations les plus proches dans la trajectoire des vents dominants de secteur ouest à sud-ouest qui traversent l'établissement du demandeur, potentiellement les plus exposées aux nuisances olfactives en provenance des poulaillers du demandeur, se trouvent à 600 mètres du poulailler n°1 et 300 mètres du poulailler n°2. Ces distances assez importantes réduisent d'autant les nuisances olfactives perçues par les plus proches riverains.

2.4.) Géologie

Pour apprécier le contexte géologique de l'aire d'étude, la carte géologique du secteur accessible depuis le site internet Geoportail a été consultée. L'extrait ci-après est centré sur le site d'exploitation du demandeur.

Du point de vue géologique, l'aire d'étude repose en bordure occidentale du Bassin Parisien, représenté par des formations sédimentaires des périodes du Jurassique et du Crétacé appartenant à l'ère Mésozoïque. A l'affleurement, 3 grands secteurs se distinguent sur l'aire d'étude qui s'organisent d'ouest en est de la façon suivante :

- à l'ouest les calcaires de plate-forme du Bathonien,
- au centre des marnes et argiles du Callovien,
- à l'est, on relève au niveau du versant et du plateau du Pays d'Auge des couches de Craie glauconieuse et de l'argile à silex en sommet de plateau ainsi que des formations de solifluxion au niveau des versants.

A la limite entre les argiles et les craies, se trouve la cuesta du Pays d'Auge, vaste escarpement orienté nord/sud, qui marque la différence de dureté des substrats entre les craies plus résistantes et les argiles plus tendres à l'érosion.

*** les calcaires du bathonien**

A L'ouest, la géologique est dominée par les calcaires du Bathonien. On peut distinguer au sein de ces formations calcaires plusieurs faciès :

- la formation calcaire de Caen (j3Ca) : il s'agit de calcaires bioclastiques fins de 10 à 12 mètres d'épaisseur. Ces calcaires à grain fin blanc ou beige, tendre sont exploités comme pierre de taille. Ils se présentent en bancs de 0.2 à 1 mètres d'épaisseur. La formation affleure plus spécialement à l'ouest de l'aire d'étude sur les communes de Saint Sylvain et Soignolles si elle n'est pas recouverte de limon.

- le calcaire de Rouvres (j3Ro) : il s'agit de calcaires bioclastiques grossiers à oolites dispersées. Ils se présentent en gros bancs de 0.3 à 1 mètre d'épaisseur, montrant un litage oblique rectiligne. D'une puissance maximale de 5 mètres, il se termine par une surface durcie perforée. La formation affleure en bandes de moins de 300 mètres de large, notamment à l'est de la commune d'Ernes en bordure de la rivière le Laizon. Au-dessus, se développent les calcaires oolitiques de la formation de Bon-Mesnil.

- les calcaires et sables oolithiques ou formation de Bon-mesnil (j3M), elle se compose de calcaires blancs oolitiques plus ou moins consolidés, pouvant passer à de véritables sables oolitiques, et d'intercalations de calcaires blancs fins d'épaisseur et d'extension variable. La formation calcaire, d'une puissance de 20 à 30 mètres, affleure largement sur les communes de Rouvres, Maizières et Sassy. Elle est organisée en bancs d'épaisseur métrique à litage oblique plan.

- le faciès d'Olendon (j3O) affleure largement sur la commune du même nom : on y distingue à la partie inférieure des calcaires fins d'aspect crayeux renfermant d'abondants silex gris, à la partie supérieure d'une épaisseur de 10 mètres un calcaire à pelloïdes proche du calcaire de Caen à gros bancs d'épaisseur métrique.

- la formation du calcaire de Ranville (j3Ra) d'une puissance de 0 à 12 mètres : calcaires bioclastiques à silex, résistants, jaunâtres à brun clair, à litage oblique qui se délitent en plaquettes. Ils renferment des lits de silex gris à brunâtres. Cette formation calcaire affleure largement à l'ouest du Saint Pierre sur Dives, en rive gauche de la Dives, si elle n'est pas recouvertes par les formations limoneuses superficielles.

- Calcaire de Langrune (j3La) d'une puissance de 5 à 10 mètres : il s'agit de calcaires bioclastiques grossiers et jaunâtres qui couronnent la série carbonatée bajo-bathonienne de la campagne de Falaise. D'une épaisseur moyenne de 8 mètres, la formation est recouverte par les Marnes de la vallée d'Auge. Ces calcaires sont observés en rive gauche de la Dives et sur la commune de Saint Pierre sur Dives.

*** les marnes et argile du Callovien**

Le substrat géologique au centre de l'aire d'étude est dominé par les argiles, marnes et calcaires sableux gris appartenant à la formation des marnes d'Escoville, notée sur J_4E et J_4 sur la carte géologique. D'une épaisseur de 30 à 40 mètres, la formation affleure largement en rive droite de la Dives jusqu'à la cuesta du Pays d'Auge. Il s'agit d'argiles noires à la base, surmontés d'argiles plus claires et de bancs de calcaires argileux très bioclastiques.

La formation des Marnes sableuses et Calcaires de Crèvecoeur-en-Auge (J_4Cr) apparaît de façon sporadique sur l'aire d'étude en bas de la côte d'Auge et en flanc ou sommet de buttes témoins. Il s'agit de marnes et calcaires sableux gris d'une épaisseur de 10 mètres. Une alternance marnocalcaire arme le paysage et constitue le substrat des buttes au pied de la Cuesta.

*** les craies du Cénomanien non apparentes à l'affleurement car altérées en argile à silex et recouvertes en versant par des formations de solifluxion**

Le substrat géologique du plateau augeron se compose de la superposition des formations suivantes :

* à la base : la formation de la glauconie de base notée n_6 sur la carte géologique : il s'agit d'argiles noires et glauconitites d'une épaisseur de 2 à 10 mètres. Meuble, généralement gorgée d'eau, la formation reconnaissable à sa couleur vert noirâtre repose sur les marnes d'Escoville. Sa couleur s'explique par la richesse du substrat en grains de glauconie, minéral argileux de couleur verte. La formation imperméable, généralement fluée sur le versant de la cuesta, forme le plancher de l'aquifère de la Craie du Cénomanien ; elle est à l'origine d'une ligne d'émergences de source qui rend les sols instables.

* les Craie Glauconieuses notées c_1 sur la carte géologique : il s'agit de craies glauconnieuses parfois sableuses avec nombreux niveaux durs. Du fait de leur altération, les craies du Cénomanien, calcaire tendre, affleurent peu, juste dans les anciennes carrières du pays d'Auge jadis exploitées pour l'amendement des terres acides des plateaux. Les craies montrent une teinte blanchâtre dans les couches fraichement découvertes ou verdâtre quand elles sont riches en grains de Glauconie ; elles comprennent de nombreux niveaux durs noduleux. A l'altération, leur teinte vire au gris verdâtre, au jaune ou à l'ocre avec des sols souvent gris ou noirâtres. Entièrement décalcifiées, elles deviennent des limons plus ou moins sableux et argileux.

*** les formations superficielles**

Meubles, les formations superficielles forment une couverture quasi-continue, le substrat n'affleurant que sporadiquement sur les versants. Elles n'ont été représentées sur la carte géologique que lorsque leur extension et leur épaisseur sont importantes et que leur parenté avec leur substrat est faible ou inexistante. On distingue les grands types de formations superficielles suivants :

- les **altérites de craie cénomanienne** notée Ac1 sur la carte géologique : il s'agit d'argiles silteuses ou finement sableuses vertes ou ocres à cherts (concrétions silicifiées) et spongiaires. La craie glauconieuse du Cénomanien, riche en fraction silteuse, est altérée en argile silteuse ou silt argileux aux couleurs allant du brun rouge, ocre à gris avec une proportion variable en silex. Cette formation est observée à la périphérie des plateaux boisés, en partie supérieure des versants abrupts.

- Rc. **Formation résiduelle à silex : silex entiers ou fragmentés entourés d'argile silteuse ou sableuse ocre, rouge, grise, verte ou bariolée**.

Caractérisée par sa richesse en silex, emballés dans un matériau argileux ou argilo-sableux ocre ou rouge souvent bariolé de gris ou de vert, cette formation présente un faciès typique d'Argile à silex. La Formation résiduelle à silex constitue une couverture importante quasi continue sur les plateaux. Cette formation peut avoir plusieurs mètres de profondeur.

- SC, C. **Formations de versants indifférenciées : masses glissées à morphologie non conservée et masses gélifluées ;** SC**. Mélange de formations solifluées et colluvionnées ;** C**. Colluvions prédominantes**.

La limite occidentale du pays d'Auge est marquée par la cuesta, vaste escarpement avec des dénivelés importants atteignant la centaine de mètres. La faible dureté des craies du Cénomanien, la richesse en argile, limon et sable des formations d'altération, et la présence, en bas ou milieu de versant, d'un niveau argilo-sableux (Glauconie de base) gorgé d'eau, sujet à des phénomènes de fluage, ont favorisé les phénomènes de colluvionnement, de solifluxion et de glissement en masse. Ces formations de pente, à la puissance de 1 à 3 mètres, couvrent les glacis façonnés au pied de la côte d'Auge ainsi que les versants des vallées à l'est. La composition des formations de versant est assez variable et évolue de matériaux fins, limoneux à sableux (remaniement d'altérites de matériaux cénomaniens et de limons loessiques) avec quelques silex épars à une formation résiduelle à silex gélifluée ; silex fragmentés emballés dans un matériau argileux panaché de teintes ocre à rouge et gris clair à verdâtre en passant par des limons et limons sableux ocre, panachés ocre et gris-vert ou gris-vert, provenant du remaniement d'altérites de sables et craies du Cénomanien.

- **Les limons lœssiques (OEy)** du Quaternaire : les placages de limons loessiques forment des plages assez étendues en rive gauche de la Dives, notamment sur les communes de Sassy et Vendeuvre ; ces dépôts sont plus réduits et forment des lambeaux ou lentilles assez dispersés sur le reste du territoire. Ils correspondent à une accumulation de fines particules minérales transportées par les vents. Il s'agit de dépôts homogènes de limons brun clair à brun-jaunâtre non carbonatés. Leur caractéristique granulométrique est essentiellement limoneuse (fraction 10-40 µm dominante), avec une fraction sableuse inférieure à 10% et une teneur en argile autour de 15 à 20%.

- **Les alluvions modernes ou alluvions fluviatiles (Fz)** tapissent les fonds de vallées, comme le lit majeur de la vallée de l'Oudon ; A l'Ouest de Vieux-Pont-en-Auge, la partie basse des versants, façonnés dans les marnes du Callovien inférieur, est recouverte par 2 à 3 mètres d'alluvions Fy à galets de silex dans une matrice sableuse, surmontées par 0,80 mètres de limons argileux colluviaux. Ces limons proviennent essentiellement du remaniement des altérites des marnes calloviennes. La teinte de ces matériaux est gris clair panaché d'ocre (pseudogley) ou gris bleuâtre à gris verdâtre (gley), selon qu'ils sont temporairement ou constamment baignés par la nappe aquifère alluviale.

*** formation géologique au droit du site d'exploitation**

Le substrat au droit du site d'exploitation est constitué d'argiles et marnes du Callovien, référencés j_4E, qui surmontent des calcaires du Bathonien et du Bajocien.

Le forage de 30 mètres de profondeur, relevé 2 kilomètres à l'ouest du site d'exploitation du demandeur, fait état du profil suivant :

*** Tableau n°20 : Log géologique validé de l'ouvrage BSS n°01468X0016/F**

Profondeur	Formation	Lithologie
2 mètres	Colluvions	Argile rouge sableuse du Quaternaire
9.00 mètres	Marnes d'Escoville	Glaise bleue du Callovien
30 mètres	Calcaire	Calcaire du Bathonien supérieur

2.5.) Les types de sols observés localement

Les sols rencontrés dans la région diffèrent en premier lieu selon les formations géologiques en présence. En effet, ils sont pour la majorité d'entre eux développés sur des formations d'altération plus ou moins épaisses et solifluées ou sur une couverture lœssique plus ou moins importante.

- les sols sur marnes et argiles du Callovien sont généralement profonds, à texture limono-argileuse dans l'horizon de surface et argileuse plus en profondeur. L'hydromorphie des sols peut constituer un obstacle à leur exploitation agricole et nécessite le drainage des parcelles.
- les sols sur les calcaires durs à la texture limono-argileuse, peu profonds < à 40 cm, moyennement à très caillouteux (calcaire) et sains. Les sols peu profond et caillouteux, au caractère filtrant, présentent une aptitude moyenne à l'épandage, qui impose l'apport des déjections animales en période de déficit hydrique pour limiter le risque de lessivage et de migration des nitrates en profondeur.
- les sols sur limon éolien et colluvions, à texture de limon moyen sableux dans l'horizon de surface, profond (> 80 cm), peu graveleux et sains à moyennement hydromorphes selon la position topographique. Compte tenu de leur nature, ils présentent une bonne aptitude à l'épandage (classe 2 à l'épandage).
- sur les argiles à silex observées au sommet du plateau crayeux, les sols observés sont souvent pauvres, acides avec une charge élevée en cailloux de type silex dans une matrice argileuse.
- les sols développés sur les alluvions modernes déposées dans le fond des vallées de la Dives et de l'Oudon. Il s'agit de sols à la texture plutôt argileuse dans l'horizon de surface, profonds, peu caillouteux, à l'hydromorphie temporaire voire permanente. Dans les sols à l'hydromorphie permanente, on observe des profils de sol de type gley à pseudogley, peu propice à la vie microbienne et à l'aptitude nulle à l'épandage des déjections animales.

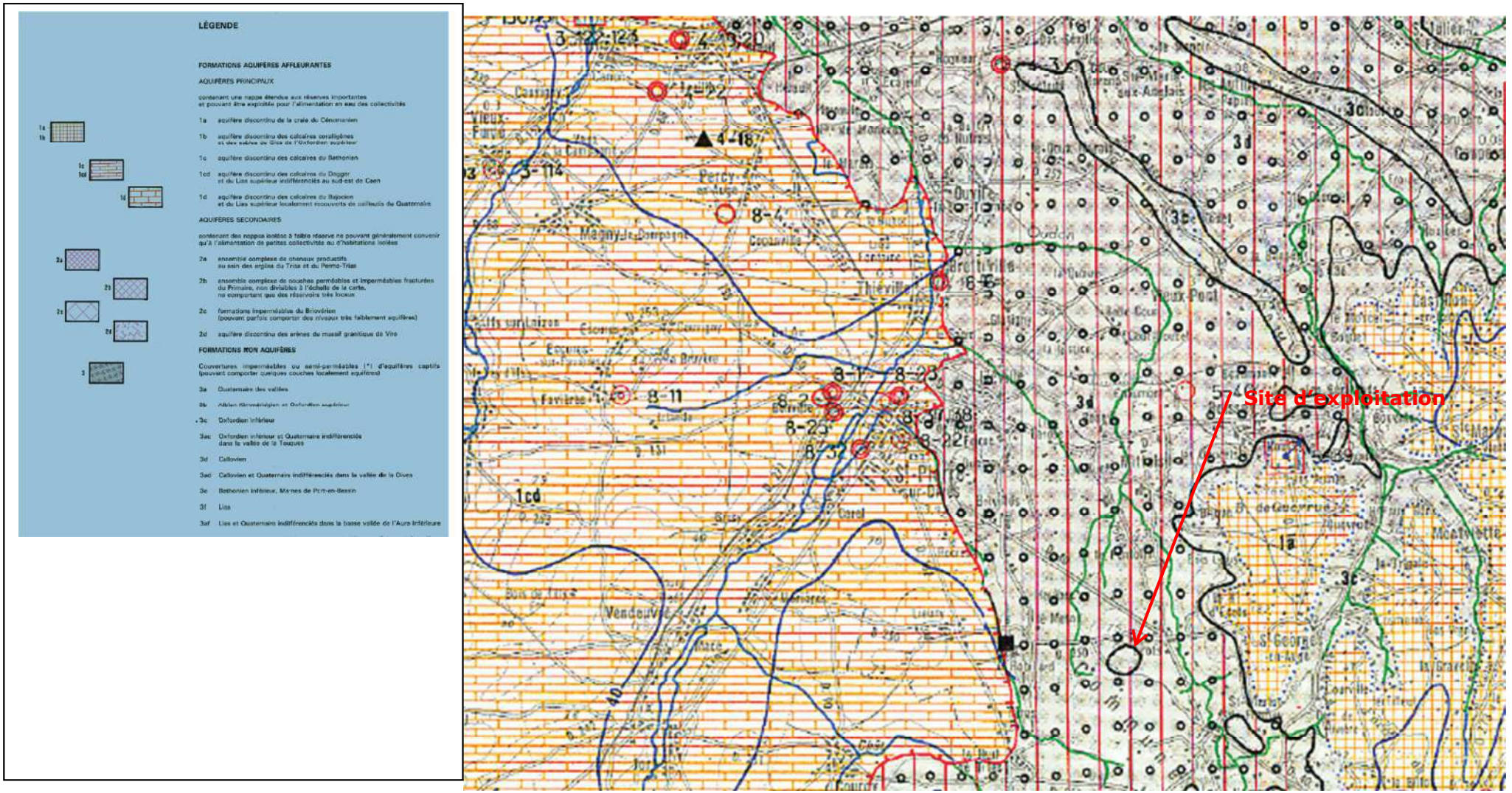
Le sol observé sur les 2 sites d'élevage est de type sol brun faiblement lessivé, moyennement profond, à la texture limono-argileuse dans l'horizon de surface devant argileuse en profondeur, peu caillouteux et peu hydromorphe.

Le projet de plan d'épandage du demandeur a fait l'objet d'une étude pédologique approfondie par un agronome de la Chambre d'Agriculture, qui a procédé à des sondages à la tarière à main et à une classification des sols selon une méthodologique spécifique. Cette étude est présentée dans l'étude CAPSOL insérée à l'annexe 6 du dossier.

2.7.) Hydrogéologie, Hydrographie et document de planification en matière de gestion qualitative des eaux

a.) Hydrogéologie de l'aire d'étude

Par rapport à l'hydrogéologie de la région, la carte hydrogéologique du département du Calvados a été consultée. L'extrait de la carte hydrogéologique du secteur, assorti de sa légende, est inséré ci-après.


LÉGENDE
FORMATIONS AQUIFÈRES AFFLEURANTES
AQUIFÈRES PRINCIPAUX
contenant une nappe étendue aux réserves importantes et pouvant être exploitée pour l'alimentation en eau des collectivités
1a aquifère discontinu de la craie du Cénomanien
1b aquifère discontinu des calcaires coralligènes et des sables du Dico de l'Oxfordien supérieur
1c aquifère discontinu des calcaires du Bathonien
1cd aquifère discontinu des calcaires du Dogger et du Lias supérieur indifférenciés au sud-est de Caen
1d aquifère discontinu des calcaires du Bajocien et du Lias supérieur localement recouverts de colluvions du Quaternaire
AQUIFÈRES SECONDAIRES
contenant des nappes isolées à faible réserve ne pouvant généralement convenir qu'à l'alimentation de petites collectivités ou d'habitations isolées
2a ensemble complexe de chenaux productifs au sein des argiles du Trias et du Permo-Trias
2b ensemble complexe de couches perméables et imperméables fracturées du Primaire, non divisibles à l'échelle de la carte, ne comportant que des réservoirs très locaux
2c formations imperméables du Briovérien (pouvant parfois comporter des niveaux très faiblement aquifères)
2d aquifère discontinu des arènes du massif granitique de Vire
FORMATIONS NON AQUIFÈRES
Couvertures imperméables ou semi-perméables (*) d'aquifères captifs (pouvant comporter quelques couches localement aquifères)
3a Quaternaire des vallées
3b Albien (Gervaisien) et Oxfordien supérieur
3c Oxfordien inférieur
3ac Oxfordien inférieur et Quaternaire indifférenciés dans la vallée de la Touques
3d Callovien
3ad Callovien et Quaternaire indifférenciés dans la vallée de la Dives
3e Bathonien inférieur, Marnes de Port-en-Bessin
3f Lias
3af Lias et Quaternaire indifférenciés dans la basse vallée de l'Aure inférieure
Site d'exploitation
1cd
1a
3c
3d

Carte

Sur le plan géologique, l'aire d'étude s'inscrit en totalité sur les formations sédimentaires du Bassin Parisien, représentées localement d'ouest en ouest par :

- des calcaires du Bathonien notés 1cd sur la carte hydrogéologique,
- des marnes et argiles du Callovien notées 3d sur la carte,
- et des craies du Cénomanien notée 1a sur la carte.

Il apparaît que les formations calcaires du Bathonien (1cd) renferment des aquifères discontinus à fort potentiel aquifère. Les bancs calcaires ne retiennent pas l'eau qui s'accumule à leur base, au contact de niveaux imperméables sous-jacents, et forme une nappe profonde. Ces matériaux sont des milieux hydrauliques de type fissuré : l'eau en s'infiltrant dans les failles et fractures dissout le calcaire, ce qui les agrandit petit à petit et accélère les infiltrations. Le réseau de diaclases permet une infiltration rapide des eaux de surface, rendant sensibles les aquifères aux contaminations par lessivage. L'aquifère du Bathonien est en fait un aquifère multicouche constitué de bancs calcaires entrecoupés de niveaux argileux imperméables pouvant cloisonner la nappe. Il est souvent libre à semi-captif sur le secteur en raison d'une couverture imperméable absente ou discontinue. Il présente une certaine vulnérabilité aux pollutions superficielles d'origine agricole où la protection naturelle est souvent faible ou très hétérogène. Ces importants aquifères sont exploités localement pour l'alimentation en eau potable ; les captages AEP sont présentés dans la suite du dossier.

Les formations des argiles et marnes du Callovien (3d) sont peu aquifères. Sur le secteur, les aquifères du Bathonien situés sous la couverture argileuse imperméable et continue sont captifs, ce qui les rend peu vulnérables aux pollutions d'origine agricole, notamment par les nitrates.

La Craie du Cénomanien, d'une puissance de 30 à 40 mètres, est un aquifère important du Pays d'Auge, noté 1a sur la carte hydrogéologique. La couche imperméable à la base de la formation crayeuse (la Glauconie de Base) constitue un plancher imperméable. L'aquifère de la craie du Cénomanien est donc libre et perché. Il est caractérisé par une porosité mixte, d'interstices, mais aussi de fractures et de fissures. La craie est le siège de phénomènes karstiques qui conduisent à la mise en place de réseaux préférentiels et rapides de circulation des eaux souterraines. Lorsque les eaux de ruissellement s'engouffrent dans les bétoires, elles circulent rapidement dans les conduits du karst. La formation superficielle à silex issue de l'altération de la craie constitue une protection naturelle contre les pollutions superficielles d'origine agricole, sans rendre l'aquifère captif. Dans les vallées profondes entre les plateaux crayeux, le substrat géologique, marneux, redevient imperméable.

Des nappes phréatiques se rencontrent également dans les fonds de vallées comblés par des matériaux perméables tels les sables et graviers. Sur l'aire d'étude, elles sont circonscrites aux alluvions modernes déposées dans les fonds de vallées. Il s'agit de nappes alluviales (nappe d'eau d'accompagnement d'un cours d'eau) de faible capacité, en raison de la faible épaisseur des alluvions (quelques mètres au maximum).

Dans le SDAGE Seine-Normandie, l'aquifère au droit de l'aire d'étude est rattaché aux masses d'eau souterraine suivantes :

- en rive gauche de la Dives et de l'Oudon à la masse d'eau souterraine du Bathonien-Bajocien plaine de Caen et du Bessin référencée FRHG308,
- en rive droite de la Dives de l'embouchure jusqu'au confluent de l'Oudon et en rive droite de l'Oudon en amont à la masse d'eau référencée FRHG213 des craies et marnes lieuvin-ouche - Pays d'Auge – bassin versant de la Touques.

L'ensemble des communes historiques de Saint Pierre en Auge est concerné par la Zone de Répartition des Eaux des nappes et bassins du Bajo-Bathonien, définie dans l'arrêté préfectoral du 17 février 2017 pour la gestion quantitative de la ressource. Le cadre réglementaire autour de cette zone vise à assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans l'aquifère, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation pour les nouveaux prélèvements. Dans la ZRE des nappes et bassins du Bajo-Bathonien, tous les prélèvements en eaux superficielles ou souterraines, à l'exception de ceux inférieurs à 1000 m3/an réputés domestiques, relèvent de la rubrique 1.3.1.0 de la nomenclature loi sur l'eau et sont soumis à autorisation pour les installations de prélèvement ayant une capacité supérieure ou égale à 8 m3/h ou à déclaration en dessous.

L'aquifère du Bathonien est mobilisé en rive gauche de la Dives pour l'alimentation en eau potable des populations : les captages AEP et leurs périmètres de protection ont fait l'objet d'arrêtés préfectoraux de déclaration d'utilité publique. La localisation des captages AEP et de leurs périmètres de protection a été décrite ci-après dans le dossier.

Le site d'exploitation du demandeur s'inscrit sur des argiles et marnes datées du Callovien. Aussi, en matière d'hydrogéologie, le substrat au droit de l'aire d'étude constitué essentiellement d'argile apparaît peu aquifère. Cette formation imperméable surmonte l'aquifère constitué des calcaires du Bathonien qui apparaît à cet endroit captif.

Le substrat géologique au droit du projet de plan d'épandage de demandeur, au potentiel hydrogéologique hétérogène, a été divisé en 3 secteurs :

- le secteur 1 relatif aux aquifères du Bathonien,
- le secteur 2 peu aquifère dans les argiles et marnes du Callovien,
- et le secteur 3 relatif aux aquifères discontinues de la craie du Cénomanien.

Les parcelles d'épandage sur les communes de Condé sur If, Ernes, Olendon, Sassy s'inscrivent sur le secteur 1 : en rive gauche de la Dives, elles se situent au sein des formations calcaires du bathonien, recouvertes localement par des limons ou des alluvions à l'approche des vallées alluviales de la Dives et de ses affluents. Sur ce secteur où l'aquifère est souvent libre et vulnérable aux pollutions superficielles d'origine agricole, les conditions d'épandage devront être strictement conditionnées par les capacités du sol à épurer totalement les déjections animales en évitant toutes les périodes où l'infiltration risque d'être privilégiée.

Les parcelles d'épandage sur la commune de Saint Pierre en Auge s'inscrivent sur le secteur 2 : en rive droite de la Dives, elles se situent au sein des argiles et marnes peu aquifères du Callovien.

Les îlots d'épandage du demandeur n°6 et 9 à l'est de Saint Pierre en Auge appartiennent au secteur 3, zone aquifère dans les plateaux crayeux. L''îlot 9 s'inscrit en totalité sur le plateau crayeux. En revanche, il convient de signaler que le substrat géologique au droit de l'îlot 6, situé dans la vallée du ruisseau de St Georges où la formation crayeuse totalement disparu a laissé place à une formation limono-argileuse de versant solifluée, est peu aquifère à l'exception de la partie occidentale sur substrat crayeux.

Sur la commune de L'Oudon, il existe des ressources privées, tels que des forages et puits, pour l'alimentation en eau du cheptel ou des usages domestiques. Un recensement des ouvrages privés interférant avec les nappes d'eau souterraine a été réalisé plus précisément autour du site d'exploitation, à partir du site internet infoterre.brgm. En dehors du forage de l'exploitant, il a permis de relever dans le rayon des 3 kilomètres autour du site d'exploitation les ouvrages suivants :

- le puits à la périphérie ouest du village d'Ecots,
- le forage de 66 mètres de profondeur au lieu-dit « la Cour », à 1 km à l'est du site d'exploitation,
- les 3 forages autour du lycée agricole du Robillard, 1.5 km à l'ouest du site d'exploitation,
- et les 2 puits au lieu-dit « Launay », à 1 km au sud-est du site d'exploitation.

Il convient rappeler que l'élevage du demandeur est alimenté en eau à partir du forage privé, localisé sur la parcelle A 254 à 130 mètres au nord-est du poulailler n°1. L'ouvrage de 90 mètres de profondeur a été créé en 2010 par une entreprise spécialisée ; il prélève l'eau souterraine dans les calcaires du Bathonien sous-jacents aux argiles et marnes du Callovien.

*** Chimie et qualité des eaux souterraines**

Les eaux issues des formations du Jurassique présentent un caractère bicarbonaté calcique ; elles sont caractérisées par une minéralisation élevée et un pH basique toujours supérieur à 7. Ce sont des eaux très dures dont le degré hydrométrique (dureté totale) oscille entre 30 et 40°F.

L'aquifère du Bathonien en position affleurante, notamment en rive gauche de la Dives, apparaît vulnérable aux pollutions superficielles d'origine agricole et est affecté par des teneurs en nitrates parfois élevées, ainsi qu'en pesticides. En rive droite de la Dives, l'aquifère, protégé par les formations argileuses et marneuses du Callovien, se trouve en situation captive et montre de faibles concentrations en polluants.

Les tableaux ci-après synthétisent les données relatives à la qualité des eaux souterraines observée sur les qualitomètres les plus proches de l'aire d'étude (Saint Pierre en Auge et Mezidon-Vallée-d'Auge) appartenant au réseau ADES.

D'après la banque de données ADES, le forage n°1 capte dans l'aquifère captif du bassin versant de la Dives développé dans les calcaires du bathonien-callovien inférieur (Dogger). Les 5 autres ouvrages captent dans l'aquifère libre du bassin versant de la Dives développé dans les calcaires du bathonien-callovien inférieur (Dogger).

*** Tableau n°21 : qualités nitrates, phosphore et atrazine des eaux souterraines prélevés au niveau des 4 qualitomètres de Saint Pierre en Auge sur la période 2013-2018**

N°01464X0029/FE7-95	Valeurs minimales	Valeurs moyennes	Valeurs maximales
Nitrates 1340	< 2.5* mg/litre	< 2.5 mg/litre	< 2.5 mg/litre
Phosphore total 1350	< 0.023* mg/litre	< 0.023* mg/litre	0.025 mg/litre
Atrazine 1107	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre

* limite de détection

N°01468X0047/FE5-94	Valeurs minimales	Valeurs moyennes	Valeurs maximales
Nitrates 1340	11.2 mg/litre	14 mg/litre	17.6 mg/litre
Phosphore total 1350	< 0.023* mg/litre	< 0.023* mg/litre	< 0.023* mg/litre
Atrazine 1107	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre

* limite de détection

N°01468X0048/FE5-95	Valeurs minimales	Valeurs moyennes	Valeurs maximales
Nitrates 1340	12.7 mg/litre	20 mg/litre	26.4 mg/litre
Phosphore total 1350	< 0.023* mg/litre	< 0.023* mg/litre	< 0.023* mg/litre
Atrazine 1107	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre

* limite de détection

N°01468X0061/2	Valeurs minimales	Valeurs moyennes	Valeurs maximales
Nitrates 1340	< 2.5* mg/litre	< 2.5* mg/litre	< 2.5* mg/litre
Phosphore total 1350	< 0.023* mg/litre	< 0.023* mg/litre	< 0.023* mg/litre
Atrazine 1107	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre

* limite de détection

*** Tableau n°22 : qualités nitrates, phosphore et atrazine des eaux souterraines prélevés au niveau de 2 qualitomètres de Mezidon Vallée d'Auge sur la période 2013-2018**

N°01464X0028/FE1-94	Valeurs minimales	Valeurs moyennes	Valeurs maximales
Nitrates 1340	< 2.5* mg/litre	< 2.5 mg/litre	15.7 mg/litre
Phosphore total 1350	< 0.023* mg/litre	< 0.023* mg/litre	0.025 mg/litre
Atrazine 1107	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre

* limite de détection

N°01464X0040/FE8	Valeurs minimales	Valeurs moyennes	Valeurs maximales
Nitrates 1340	8.7 mg/litre	9.9 mg/litre	17.6 mg/litre
Phosphore total 1350	< 0.023* mg/litre	< 0.023* mg/litre	< 0.023* mg/litre
Atrazine 1107	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre	< 0.02* µg/litre

* limite de détection

Sur l'ensemble des paramètres mesurés, la qualité des eaux souterraines prélevées sur les 6 qualitomètres visés apparaissait correcte, avec des concentrations en azote, phosphore et atrazine bien inférieures aux valeurs seuils de la Directive Cadre sur l'Eau.

b.) Hydrographie

Il est observé un réseau hydrographique plutôt large sur l'aire d'étude qui s'étend en totalité dans le bassin hydrographique de la Dives par l'intermédiaire des rivières suivantes :

- en rive droite, l'Oudon et le Gronde au niveau de Saint Pierre en Auge, la Vie par son affluent la Viette plus à l'est,
- en rive gauche par l'intermédiaire de la rivière de Perrières et le Laizon.

Le fleuve côtier de la Dives, de 105 kilomètres de longueur, prend sa source près d'Exmes dans l'Orne et se jette dans la mer de la Manche entre Cabourg et Dives-sur-Mer. La Dives s'écoule à 6 kilomètres à l'ouest de la section d'Ecots et le site d'exploitation du demandeur.

Le ruisseau le Gronde, d'une longueur de 10.4 km, prend sa source à l'est de la commune déléguée de Vaudeloges, s'écoule dans une vallée peu marquée selon une direction sud/nord et rejoint la Dives au niveau de la ville de Saint Pierre sur Dives. Le cours d'eau draine la bordure occidentale de la commune de Saint Pierre en Auge.

La rivière de l'Oudon, d'une longueur de 26 km, prend sa source sur la commune des Moutiers en Auge, s'écoule selon une direction nord-sud dans une vallée évasée et se joint à la Dives sur la commune d'Ouville la Bien Tournée. Son bassin versant d'une superficie de 78 km² couvre la majeure partie du territoire de L'Oudon. Sur la commune de Saint Pierre en Auge, l'Oudon présente peu d'affluents :

- en rive gauche, le fossé le Fayet sur Saint Martin de Fresnay et les fossés de l'Eguillon et le Forêt au nord du village d'Ecots,
- en rive droite, le ruisseau de l'Aubette, le cours d'eau du Moulin à eau, le fossé de Bonnechose et quelques ruisseaux temporaires prenant leur source au niveau de la cuesta à l'est.

Le dénivelé de la rivière l'Oudon est de 145 mètres depuis sa source, à la côté 165 mètres d'altitude, jusqu'à sa confluence, à la côte 20 mètres d'altitude. La pente du cours d'eau, de l'ordre de 0.5%, est faible. Son écoulement lent, associé à un faible encaissement du lit majeur, engendre un champ d'expansion des crues assez large qui peut atteindre à certains endroits jusqu'à 500 mètres. La rivière est pratiquement à sec pendant une grande partie de l'été en raison de la faible recharge par les nappes d'eau souterraines (substrat peu aquifère sur l'essentiel de son bassin versant) et de la pratique du drainage agricole largement répandue.

Le Laizon est une rivière de 39 km qui prend sa source sur la commune de Saint Pierre Canivet, s'écoule selon une direction générale sud-ouest/nord-est dans une vallée bien encaissée et se jette dans la Dives à Cléville dans les marais.

La rivière de la Perrières prend sa source à l'ouest de la commune du même nom au niveau de la fontaine d'Epaney, s'écoule selon une direction sud-ouest/nord-est dans une vallée assez prononcée et se jette dans la Dives à l'angle sud-est de Vendeuvre.

Enfin une partie des terres exploitées par le demandeur, à l'est de la commune de Saint Pierre en Auge, s'inscrit dans le bassin versant de la Vie, affluent de la Dives, par l'intermédiaire de la Viette. Les îlots 6 et 9 de l'exploitant se trouvent dans la tête du sous bassin-versant du ruisseau Saint Georges affluent rive gauche de la Viette.

Dans le SDAGE Seine-Normandie, le bassin hydrographique de la Dives est identifié sous la référence BN2. Les eaux de surface de ce bassin font l'objet d'une gestion quantitative de la ressource ; aussi, la commune de Saint Pierre en Auge est concernée intégralement par la Zone de Répartition des Eaux du bassin de la Dives définie par l'arrêté préfectoral du 17 février 2017.

Le site d'élevage du GAEC Ferme du Clos Hamel s'inscrit dans le sous-bassin versant de l'Oudon, en rive gauche à 500 mètres de la rivière. Un vallon se distingue à la périphérie est du site du Clos Hamel au fond duquel on observe 2 étangs longiformes. L'exutoire des étangs rejoint le drain qui traverse la parcelle A 108 et qui débouche à l'est de la route départementale n°40 dans les prés adjacents à la rivière de l'Oudon.

Le poulailler n°1 est implanté au pied du versant sud-est de la butte à l'ouest du Village d'Ecots, à la tête du vallon qui s'ouvre sur la vallée de l'Oudon ; aucun cours d'eau

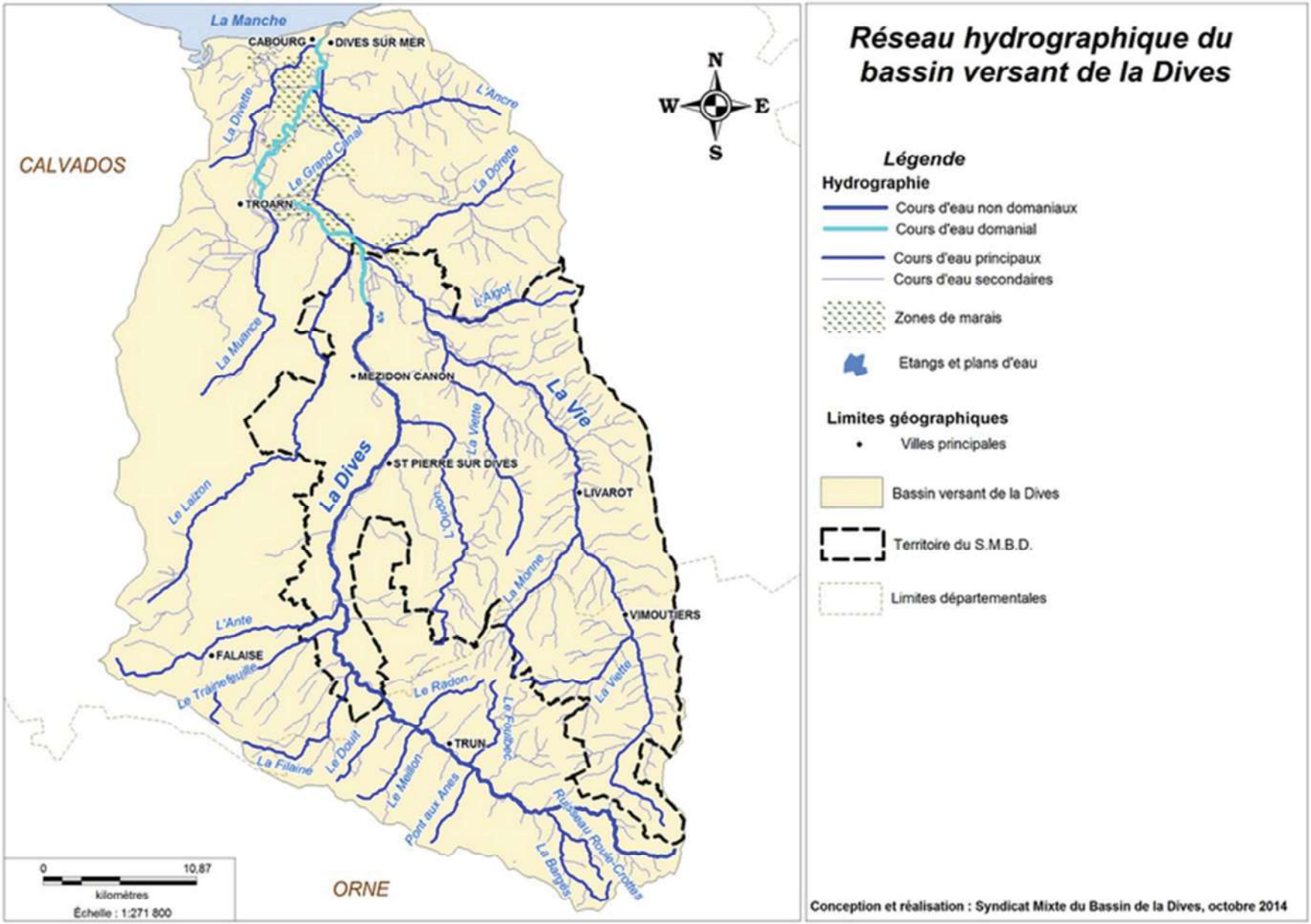
permanent n'avoisine l'établissement, qui est distant de 770 mètres de la rivière de l'Oudon. Le vallon est couvert principalement de prairie permanente.

Le poulailler n°2 s'établit sur le glacis nord de la même butte : à cet endroit, aucun cours d'eau permanent n'avoisine le site et la rivière de l'Oudon se trouve à 760 mètres à l'est.

Le projet de plan d'épandage appartient en totalité au bassin versant de la Dives par l'intermédiaire des affluents indiqués dans le tableau ci-après :

*** Tableau n°22 : sous bassins-versants de la Dives concernés par le projet de plan d'épandage**

Nom de l'exploitant	Commune	Ilot d'épandage	Sous bassin-versant	Surface proposée
GAEC Clos Hamel	Saint Pierre en Auge	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12	L'Oudon	55.2
GAEC Clos Hamel	Saint Pierre en Auge	6, 9	La Viette affluent de la Vie	21.4
EARL Annie Simon	Condé / Ifs, Ernes, Sassy, Olendon	2, 4, 6, 8, 13, 14, 16, 19, 20, 21	Rivière de Laizon	52.9
EARL Claude Simon	Condé / Ifs, Ernes, Sassy, Olendon, Bons-Tassilly	1, 2, 3, 5, 6, 7, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	Rivière de Laizon	107.4
EARL Annie Simon	Condé / Ifs, Ernes, Sassy, Olendon	15, 18	Rivière de Perrières	9.2
EARL Claude Simon	Condé / Ifs, Ernes, Sassy, Olendon, Bons-Tassilly	32, 15, 23, 24		23.8


La Manche
CABOURG
DIVES SUR MER
CALVADOS
TROARN
MEZIDON CANON
ST PIERRE SUR DIVES
LIVAROT
VIMOUTIERS
FALAISE
TRUN
ORNE
La Dives
La Vie
La Vieille
La Divette
L'Ancre
Le Grand Canal
La Dorette
L'Algot
La Muance
Le Laizon
L'Ante
Le Traînefeuille
Le Radon
La Monne
La Vieille
La Fillaine
Le Doult
Le Meillon
Pont aux Anes
Le Fumichon
Ruisseau Rouge Crottes
La Bargès
N
W
E
S
0
10,87
kilomètres
Échelle : 1:271 800
Réseau hydrographique du bassin versant de la Dives
Légende
Hydrographie
Cours d'eau non domaniaux
Cours d'eau domanial
Cours d'eau principaux
Cours d'eau secondaires
Zones de marais
Etangs et plans d'eau
Limites géographiques
Villes principales
Bassin versant de la Dives
Territoire du S.M.B.D.
Limites départementales
Conception et réalisation : Syndicat Mixte du Bassin de la Dives, octobre 2014

Les données suivantes relatives à la qualité des eaux de la rivière de la Dives et ses affluents au niveau des stations suivantes sont issues du site internet naïades.eaufrance.fr.

*** Tableau n°23 : qualités azote et phosphore des eaux de la Dives et ses affluents**

Station dans l'Oudon de Ouville la Bien Tournée sur la période 2014-2019	**Qualité azote (nitrates mg/l)**	**Qualité phosphore (phosphore total mg/l)**
Valeur minimale	13.5	0.03
Valeur maximale	73.0	0.47
Valeur moyenne	27.7	0.11
Station dans la Dives à Bieville-Quetieville sur la période 2016-2019	**Qualité azote (nitrates mg/l)**	**Qualité phosphore (phosphore total mg/l)**
Valeur minimale	21.7	0.05
Valeur maximale	53.0	0.25
Valeur moyenne	39.5	0.12
Station dans le Laizon à Vieux-Fumé sur la période 2016-2019	**Qualité azote (nitrates mg/l)**	**Qualité phosphore (phosphore total mg/l)**
Valeur minimale	45	0.11
Valeur maximale	66	0.19
Valeur moyenne	58	0.14
Station dans la Viette à Guerquesalles sur la période 2016-2019	**Qualité azote (nitrates mg/l)**	**Qualité phosphore (phosphore total mg/l)**
Valeur minimale	6.3	0.055
Valeur maximale	11.5	0.19
Valeur moyenne	8.4	0.10

Les données analytiques montrent des teneurs en nitrates et en phosphore total globalement de qualité correcte au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), à l'exception du paramètre nitrates pour la rivière le Laizon en situation de dépassement par rapport à la valeur seuil des 50 mg/litre. La qualité nitrates de la rivière de la Viette, inférieure à 10 mg/litres, apparaît de très bonne qualité. Les états écologiques des cours d'eau locaux et les objectifs d'état fixés dans le SDAGE sont précisés dans le paragraphe suivant.

Les arrêtés du 4 décembre 2012 établissant la liste des cours d'eau mentionnée au 1° et 2° du I de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement sur le bassin Seine-Normandie classent le fleuve de la Dives sur la totalité de son linéaire et les rivières de la Vie et la Viette dans les listes 1 et 2. La rivière du Laizon est répertoriée dans la liste des cours d'eau mentionnée au 1° de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Cette reconnaissance juridique montre l'importance des cours d'eau mentionnés dans la liste n°1 comme réservoir biologique (intérêt dans la restauration ou le maintien du bon état écologique des milieux aquatiques et protection des poissons migrateurs) et le rôle des cours d'eau mentionnés dans la liste n°2 dans le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Dans ces cours d'eau classés, la continuité écologique, qui permet la migration des organismes aquatiques et le transport de sédiments, ne doit pas être perturbée par des aménagements ou des ouvrages de type barrages ou seuils. Sur le projet du GAEC Ferme le Clos Hamel, il faut noter qu'il n'est prévu aucune construction d'ouvrage dans le lit de la Dives ou ceux de ses affluents pouvant rompre la continuité écologique des cours d'eau (empêcher la remontée des espèces de poissons migrateurs ou perturber le transport de sédiments).

Sur le plan halieutique, le Laizon est classée cours d'eau de 1ère catégorie sur la commune de Bons-Tassilly comme la Dives sur son tronçon du Pont de Vendeuvre à

Ecajeul. Le Schéma départemental de vocation Piscicole (SDVP) fait état pour la Dives sur son tronçon de Vendeuvre au confluent de l'Oudon de peuplement piscicoles pauvres à dégradés et d'habitats aquatiques perturbés ; Il est noté la remontée de migrateurs dans la Dives, perturbée par la présence d'obstacles. Enfin, il convient de noter qu'aucune pisciculture n'est recensée sur les communes de l'aire d'étude.

c.) les documents de planification en matière de gestion quantitative et qualitative des eaux

Les documents de planification en matière de gestion quantitative et qualitative des eaux qui s'appliquent sur le projet du demandeur sont :

* le SDAGE Seine-Normandie ;

* Il convient de noter qu'aucune procédure pour la constitution d'un SAGE sur le bassin versant de la Dives n'est actuellement démarrée ;

* les zones vulnérables de la directive Nitrates. Dans l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2012 complété par l'arrêté du 13 mars 2015 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, la commune déléguée de L'Oudon et les communes concernées par le projet de plan d'épandage sont classées intégralement en « zone vulnérable » à l'exception de la commune déléguée de Saint Georges en Auge.

- le SDAGE Seine Normandie :

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) accompagné de son Programme de Mesures (PDM) constitue le cœur du plan de gestion des ressources en eau demandé par la Directive cadre sur l'eau (DCE).

Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, dont dépend la région Normandie, concerne 17 millions d'habitants, répartis sur un territoire de 100 000 km², soit huit régions, 25 départements et 9 000 communes.

Le SDAGE est un document de planification qui fixe, pour une période de 6 ans, les objectifs environnementaux à atteindre ainsi que les orientations de travail et les dispositions à prendre pour les atteindre et assurer une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il reprend l'ensemble des obligations fixées par la loi et les directives européennes. Il tient compte des programmes publics en cours et a une portée juridique : ainsi, les programmes et les décisions de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements publics nationaux ou locaux doivent être compatibles ou rendus compatibles avec ses dispositions quand ils concernent le domaine de l'eau.

Bien qu'il soit révisé tous les 6 ans, ce schéma directeur développe des orientations qui vont au-delà de cette limite de temps en intégrant dans sa conception les changements majeurs qui touchent la planète et son climat, mais également la structure même des sociétés humaines : démographie, risques sanitaires émergents, modèles économiques. Les orientations permettent d'apporter des réponses aux principaux enjeux identifiés à l'issue de l'état des lieux sur le bassin :

- préserver l'environnement et sauvegarder la santé en améliorant la qualité de l'eau et des milieux aquatiques de la source à la mer ;
- anticiper les situations de crise en relation avec le changement climatique pour une gestion quantitative équilibrée et économe des ressources en eau : inondations et sécheresses.

Ces enjeux répondent aux objectifs ambitieux fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (directive DCE) et nécessitent un certain nombre de moyens relevant des trois enjeux complémentaires suivants :

- favoriser un financement ambitieux et équilibré de la politique de l'eau ;
- renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale ;

- améliorer les connaissances spécifiques sur la qualité de l'eau, sur le fonctionnement des milieux aquatiques et sur l'impact du changement climatique pour orienter les prises de décisions.

Ce schéma est élaboré par le comité de bassin et arrêté par le préfet coordonnateur de bassin.

Pour répondre à la législation européenne et nationale, un premier SDAGE a été mis en œuvre sur le Bassin Seine Normandie pour le premier cycle de la DCE couvrant la période de 2010 à 2015. Le SDAGE a été révisé en 2015 pour la période 2016-2021. Néanmoins, suite à l'annulation par le tribunal administratif de Paris de l'arrêté du 1er décembre 2015 adoptant le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et arrêtant le programme de mesures 2016-2021, le SDAGE réglementairement en vigueur actuellement correspond à celui du premier cycle 2010-2015.

Le SDAGE 2010-2015 mis en œuvre sur le bassin Seine-Normandie fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux du bassin Seine-Normandie pour atteindre un bon état des toutes les eaux, cours d'eau, plan d'eau, eaux souterraines, eaux côtières en tenant compte des facteurs naturels (délais de réponse de la nature), techniques (faisabilité) et économiques.

Il détermine aussi les actions nécessaires, par le biais d'orientations et de dispositions, pour restaurer le bon fonctionnement des milieux aquatiques, prévenir les détériorations et respecter l'objectif fixé de bon état de l'eau.

L'objectif du premier SDAGE Seine-Normandie était d'atteindre le bon état écologique en 2015 pour environ les 2/3 des masses d'eau de surface et le bon état pour 1/3 des masses d'eau souterraines.

Les 4 enjeux du SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 et les 8 défis associés sont :

I- Protéger la santé et l'environnement – améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

1- diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants « classiques »,
2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques,
3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses,
4- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux,
5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future,
6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides

II- Anticiper les situations de crise, inondation et sécheresse

7- Gérer la rareté de la ressource en eau
8- Limiter et prévenir le risque d'inondation

III- Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale

IV Favoriser un financement ambitieux et équilibré

Deux leviers ont été retenus pour relever les 8 défis précédents :

- Levier 1 : acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
- Levier 2 : Développer la gouvernance et l'analyse économiques pour relever les défis.

↳ ***Programme de mesures définies dans le SDAGE Seine-Normandie qui concernent l'activité agricole***

Concernant l'activité agricole, les mesures génériques prévues dans le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 classées par thème sont identifiées dans le tableau ci-après :

Thème	Mesures génériques du bassin
Thème n°1 : réduction des pollutions ponctuelles (défis 1, 3 et 4 du SDAGE)	REJETS DES ELEVAGES 15. amélioration de la gestion des effluents d'élevage
Thème 2 : réduction des pollutions diffuses (défis 2, 3, 4 et 5 du SDAGE)	APPORTS DE FERTILISANTS ET PESTICIDES AGRICOLES 16. réduction des apports en pesticides par le renforcement des bonnes pratiques 17. diminution des pertes de pesticides lors des manipulations 18. réduction des apports en fertilisant par le renforcement des bonnes pratiques agricoles 19. suppression ou réduction forte des pesticides et/ou fertilisants : conversion agriculture biologique, herbe, acquisition foncière… TRANSFERTS DES POLLUTIONS DIFFUSES AGRICOLES 21. couverture des sols pendant l'interculture (CIPAN) 22. création et entretien des bandes enherbées le long des rivières 23. développement d'aménagements et de pratiques agricoles réduisant les pollutions par ruissellements, érosion ou drainages
Thème 3 : protection et restauration des milieux aquatiques et humides (défis 4 et 6 du SDAGE)	AMELIORATION DU FONCTIONNEMENT, DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE ET DU PEUPLEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES 25. Travaux de renaturation/restauration/entretien de cours d'eau 27. actions spécifiques visant la diversification des habitats et/ou la préservation des espèces 28. amélioration/restauration de la continuité des cours d'eau 30. actions concernant la gestion des plans d'eau PRESERVATION DES ZONES HUMIDES ET SECTEURS LITTORAUX 31. entretien et/ou restauration de zones humides
Thème 4 : gestion quantitative de la ressource (défis 7 et 8 du SDAGE)	RARETE DE LA RESSOURCE 35. réduction des prélèvements d'eau INONDATIONS 36. Maintien et restauration de zones d'expansion de crue 37. maîtrise du ruissellement urbain

➧ ***Orientations et dispositions définies dans le SDAGE Seine-Normandie auxquelles doivent être compatibles les projets individuels agricoles***

Les orientations et dispositions prévues dans le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 classées par thème qui concernent les projets individuels agricoles sont identifiées dans le tableau suivant. Les orientations non citées sont sans objet sur le projet du demandeur ou ne relèvent pas de la compétence du demandeur

Défi	Orientations	Dispositions
Défi 1 : diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques	O 1 – continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes dans les milieux	D 1 : adapter les rejets issus des exploitations agricoles au milieu récepteur
Défi 2 : diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques	O 3 – diminuer la pression polluante par les fertilisants en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles	D9 : réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables D10 : optimiser la couverture des sols en automne D11 : maîtriser les apports de phosphore en amont des masses d'eau de surface menacées d'eutrophisation
	O 4 – adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques	D 12 : protéger les milieux aquatiques des pollutions par le maintien de la ripisylve naturelle ou la mise en place de zones tampons D 13 : maîtrise le ruissellement et l'érosion en amont des cours d'eau et des points d'infiltration de nappes phréatiques altérés par ces phénomènes D 14 : conserver les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements D 15 : maintenir les herbages existants D 16 : limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques
	O 5 – maîtrise des pollutions d'origine domestique	D 17 : encadrer et mettre en conformité l'assainissement non collectif D 20 : limiter l'impact des infiltrations en nappes
Défi 3 : réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses	O 8 – promouvoir les actions à la source de réduction ou de suppression des rejets de substances dangereuses	D 26 : responsabiliser les utilisateurs de substances dangereuses D 27 : mettre en œuvre prioritairement la réduction à la source des rejets de substances dangereuses par les acteurs économiques D28 : renforcer les actions vis-à-vis des déchets dangereux produits en petites quantités par des sources dispersées et favoriser le recyclage D 29 : réduire le recours aux pesticides en agissant sur les pratiques D 30 : usage des substances dangereuses dans les aires d'alimentation des captages

	O 9 - substances dangereuses : soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de substances dangereuses vers les milieux aquatiques	D 31 : soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de substances dangereuses vers les milieux aquatiques
Défi 4 : réduire les pollutions microbiologiques des milieux	O 12 : limiter les risques microbiologiques d'origine agricole	D 36 : maîtriser l'accès du bétail aux abords des cours d'eau et points d'eau dans ces zones sensibles aux risques microbiologiques D 37 : limiter les risques d'entraînement des contaminants microbiologiques par ruissellement hors des parcelles
Défi 5 : protéger les captages pour l'alimentation en eau potable actuelle et future	O 13 : protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses O 14 : protéger les aires d'alimentation de captage d'eau de surface à la consommation humaine contre les pollutions	D 38 : les zones de protection des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine sont définies comme étant les aires d'alimentation des captages D39 : diagnostiquer et classer les captages d'alimentation en eau potable en fonction de la qualité de l'eau brute D 40 : mettre en œuvre un programme d'action adapté pour protéger ou reconquérir la qualité de l'eau captée pour l'alimentation en eau potable D 41 : protéger la ressource par des programmes de maîtrise d'usage des sols en priorité dans les zones de protection réglementaire D 42 : définit des zones protégées destinées à l'alimentation en eau potable pour le futur D 43 : mettre en œuvre des périmètres de protection des prises d'eau pour l'alimentation en eau potable D 44 : réglementer les rejets dans les périmètres rapprochés de captages D 45 : prendre en compte les eaux de ruissellement pour protéger l'eau captée pour l'alimentation en eau potable de manière différenciée en zone urbanisée et en zone rurale
Défi 6 : protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides	O 15 : préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité	D 46 : limiter l'impact des travaux et aménagement sur les milieux aquatiques continentaux et les zones humides D 48 : entretenir les milieux de façon à favoriser les habitats et la biodiversité D 49 : restaurer, renaturer et aménager les milieux dégradés ou artificiels D 53 : préserver et restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral D 54 : maintenir et développer la fonctionnalité des milieux

		aquatiques particulièrement dans les zones de frayères D 55 : limiter le colmatage du lit des cours d'eau dans les zones de frayères à migrateurs D56 : préserver les espaces à haute valeur patrimoniale et environnementale
	O 16 : assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau	D 60 : décloisonner les cours d'eau pour améliorer la continuité écologique D 61 : dimensionner les dispositifs de franchissement des ouvrages en évaluant les conditions de libre circulation et leurs effets D 67 : adapter les ouvrages qui constituent un obstacle à la continuité écologique sur les axes migrateurs d'intérêt majeur
	O 19 : mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	D 84 : préserver la fonctionnalité de la zone humide D 85 : limiter et justifier les prélèvements dans les nappes sous-jacentes à une zone humide
	O 20 : lutter contre la faune et la flore invasive	D 89 : définir et mettre en œuvre une stratégie d'intervention pour limiter les espèces invasives et exotiques D 90 : éviter la propagation des espèces exotiques par les activités humaines
	O 22 : limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants	D 104 : limiter de façon systématique la création de plans d'eau D 106 : sensibiliser les propriétaires sur l'entretien de plans d'eau
Défi 7 : gestion de la rareté de la ressource en eau	O 26 : anticiper et prévenir les situations de pénuries chroniques des cours d'eau	D 124 : adapter les prélèvements dans les cours d'eau naturellement en déficit D 125 : gérer les prélèvements dans les cours d'eau et nappes d'accompagnement à forte pression de consommation
	O 28 : inciter au bon usage de l'eau	D 129 : favoriser et sensibiliser les acteurs concernés au bon usage de l'eau D 130 : maîtriser les impacts des sondages, des forages et des ouvrages géothermiques sur les milieux
Défi 8 : limiter et prévenir le risque inondation	Objectifs et dispositions issus du plan de gestion des risques d'inondation (PRGI) 2016-2021 du bassin Seine Normandie	
	2A : prévenir la genèse des crues à l'échelle des bassins versants	2A1 : protéger les zones humides pour prévenir les inondations fréquentes 2A2 : concilier la restauration des cours d'eau et la prévention des crues

	2B : ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées 2C : protéger les zones d'expansion des crues	2B1 : ralentir l'écoulement des eaux pluviales dès la conception des projets 2B2 : prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée 2C1 : identifier les zones d'expansion des crues 2C2 : protéger les zones d'expansion des crues

Objectifs de qualité des eaux du SDAGE Seine-Normandie

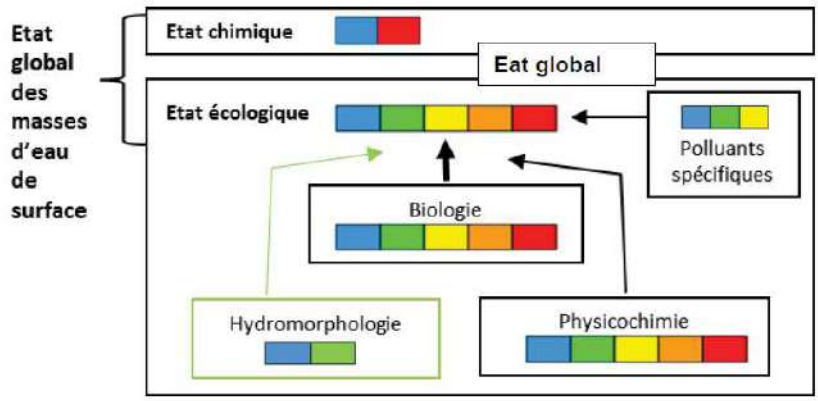
Dans le SDAGE Seine-Normandie, l'état des lieux du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands a permis de découper les milieux aquatiques en « masses d'eau » homogènes de par leurs caractéristiques et leur fonctionnement écologique ou hydrogéologique.

Après cet état des lieux, des cartes des objectifs de qualité des unités hydrographiques ont été définies. Il s'agit de documents de référence en matière d'évolution de la qualité des milieux aquatiques.

Les objectifs de **qualité des eaux de surface** établis dans le SDAGE Seine-Normandie sont de maintenir les masses d'eau en bon état, voire en très bon état, ou d'atteindre le bon état en 2015.
Pour les masses d'eau naturelles, cet objectif prend en compte :

- l'objectif de bon état chimique ;
- l'objectif de bon état écologique.

La directive Cadre sur l'Eau (DCE) définit 2 notions d'évaluation de l'état de l'eau :
- **l'état chimique**. L'état chimique d'une masse d'eau est déterminé à partir des concentrations d'une liste de 41 substances dans l'eau (la directive 2013/39/CE en ajoute 12). Les valeurs seuils délimitant bon et mauvais état chimique sont établies par rapport aux effets toxiques de ces substances sur l'environnement et la santé : il s'agit de normes de qualité environnementale.
- **l'état écologique**. L'état écologique d'une masse d'eau est déterminé par l'ensemble des éléments de qualité biologiques (macro-invertébrés, diatomées et poissons et, depuis 2012, macrophytes) et est sous-tendu par les éléments physico-chimiques (bilan de l'oxygène, température, nutriments, acidification) et par la concentration dans l'eau des polluants spécifiques (métaux et pesticides). Les paramètres physico-chimiques retenus comme indicateurs pour définir le bon état écologique d'un cours d'eau sont listés par l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du bon potentiel écologique des eaux de surfaces. A noter que les conditions hydromorphologiques interviennent également dans le classement écologique d'un cours d'eau.



Classes de Qualité physico-chimique	Bleue Très bon	Vert Bon	Jaune Moyen	Orange Médiocre	Rouge Mauvais
Bilan de l'oxygène					
O_2 dissous mg O_2/l	8	6	4	3	
Taux de saturation en O_2 dissous %	90	70	50	30	
DBO_5 mg O_2/l	3	6	10	25	
Carbone organique dissous mg C/l	5	7	10	15	
Température					
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	
Nutriments					
PO_4 mg/l PO_4	0,1	0,5	1	2	
P total mg/l	0,05	0,2	0,5	1	
NH_4^+ mg/l NH_4	0,1	0,5	2	5	
NO_2^- mg/l NO_2	0,03	0,3	0,5	1	
NO_3^- mg/l NO_3	10	50	*	*	
Acidification [1]					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	8,2	9	9,5	10	
Salinité					
Conductivité	*	*	*	*	
Chlorures	*	*	*	*	
Sulfates	*	*	*	*	

[1] acidification : entre d'autres termes, à titre d'exemple, pour la classe bon le pH min est compris entre 6,0 et 6,5 ; le pH max entre 9,0 et 8,2

* Les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des valeurs seuils fiables pour cette limite

Source : Document de référence du SDAGE Seine-Normandie 2016-2021

Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint lorsque son état chimique et son état écologique sont au moins de la classe bon état.

Dans les cartes d'objectifs de **qualité des eaux souterraines**, les éléments suivants ont été retenus pour définir les objectifs de qualité des eaux souterraines :

- **l'état quantitatif** : Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.
- **l'état chimique**. L'état chimique est bon lorsque les concentrations en polluants ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.

Le bon état d'une eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont bons.

Dans le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015, le bassin de la Dives est classé sous l'unité hydrographique BN 2.

Les objectifs d'états écologique, chimique et global fixés dans l'ancien SDAGE pour la Dives et les affluents concernés par le projet plan d'épandage : l'Oudon, le Laizon, Perrières et la Viette, sont indiqués dans le tableau ci-après :

*** Tableau n°24 : objectif d'état des cours d'eau de l'aire d'étude**

Cours d'eau	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat écologique		Etat chimique		Etat global	
			Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
La Dives aval	FRHR282	Du confluent de l'Ante au siphon du canal du Domaine	Bon état	2027	Bon état	2027	Bon état	2027
L'Oudon	FRHR283	De sa source au confluent de la Dives	Bon état	2027	Bon état	2021	Bon état	2027
Le Laizon	FRHG 286	De sa source au confluent de la Dives	Bon état	2027	Bon état	2021	Bon état	2027
Perrières	FRHG282-I1227000	De sa source au confluent de la Dives	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021
La Viette	FRHG284-I1360600	De sa source au confluent de la Vie	Bon état	2015	Bon état	2021	Bon état	2021

Compte tenu de la problématique du dossier (analyse de l'impact des épandages d'effluents d'élevage sur la qualité de l'eau), nous avons considéré d'abord pour les cours d'eau visés l'état écologique retenu dans le SDAGE, qui englobe 3 indicateurs biologiques et des paramètres physico-chimiques (nutriments : PO_4, phosphore total, NH_4, NO_2, NO_3). Pour tous les cours d'eau de l'aire d'étude, l'ancien SDAGE reportait l'objectif d'atteindre le bon état écologique à 2021 voire 2027, en raison des conditions morphologiques du réseau hydrographique, perturbées, et du contexte local spécialisé dans les grandes cultures à l'origine de pollutions diffuses aux nitrates et aux pesticides. Le réseau hydrographique alimenté par l'aquifère du Bathonien en partie affleurante, affectée par la pollution aux nitrates, présente également des teneurs élevées en nitrates. Compte tenu également de l'inertie importante de la nappe, le délai pour recouvrer un bon état écologique a été repoussé en 2027. Sur la rivière de l'Oudon, on constate de nombreux drains agricoles et recalibrage du cours d'eau qui perturbe l'habitat aquatique.

Dans le SDAGE Seine-Normandie, l'aquifère au droit de l'aire d'étude est rattaché aux masses d'eau souterraine suivantes :

- en rive gauche de la Dives et de l'Oudon à la masse d'eau souterraine du Bathonien-Bajocien plaine de Caen et du Bessin référencée 3308,
- en rive droite de la Dives sur son tronçon confluent de l'Oudon à l'embouchure et en rive droite de l'Oudon à la masse d'eau référencée 3213 des craies et marnes lieuvin-ouche - Pays d'Auge – bassin versant de la Touques.

Pour la masse d'eau souterraine du Bathonien-Bajocien (code ME 3308), le SDAGE 2010-2015 reportait l'objectif d'atteindre le bon état chimique au titre de la D.C.E. en 2027 compte tenu du contexte local spécialisé dans les grandes cultures. Pour la masse d'eau 3213, le SDAGE affichait l'objectif d'atteindre le bon état chimique en 2015.

Le plan de gestion a identifié pour le bassin de la Dives les enjeux fondamentaux suivants :

- salubrité des eaux littorales,
- alimentation en eau potable : gestion quantitative et préservation / reconquête qualitative des ressources en eau souterraines d'intérêt majeur,
- réduction des pollutions à la source,
- restauration des cours d'eau et zones humides.

- Principales actions à mettre en œuvre sur l'unité hydrographique

Pour atteindre les objectifs et répondre aux enjeux exprimés, le SDAGE a fixé des actions à mettre en œuvre. Les principales mesures qui concernent la réduction des

pollutions diffuses d'origine agricole, principal enjeu environnemental sur le projet du demandeur, sont :

- la réduction des apports en fertilisants par le renforcement des bonnes pratiques agricoles,
- la couverture des sols pendant l'interculture (CIPAN),
- et le développement d'aménagement et pratiques agricoles réduisant les pollutions par ruissellement, érosion ou drainage.

➢ ***Les zones vulnérables au titre de la Directive Nitrates***

L'arrêté du 20 décembre 2012 portant sur la délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Seine Normandie, complété par les arrêtés du 13 mars 2015 et du 4 juin 2015, classe la commune déléguée de L'Oudon et les autres communes concernées par le projet de plan d'épandage en zones vulnérables à l'exception de la commune déléguée de Saint Georges en Auge.

La gestion des effluents d'élevage à l'épandage doit répondre aux prescriptions définies au travers de trois arrêtés nationaux et régionaux :

- l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011, modifié le 23 octobre 2013 puis le 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,
- l'arrêté régional du 30 juillet 2018 établissant le référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Normandie,
- l'arrêté régional du 30 juillet 2018 établissant le programme d'actions visant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Normandie (6ème programme d'actions).

2.8.) Faune, Flore, habitats naturels

Les informations relatives aux zones naturelles d'intérêts écologique, faunistique et floristique qui concernent l'aire d'étude ont été collectées auprès du site internet de la Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie (DREAL). Pour l'inventaire des zones naturelles remarquables, réservoirs de biodiversité, la recherche a été élargie au rayon des 5 kilomètres autour du site d'exploitation du demandeur, regroupant toute la commune de Saint Pierre en Auge, et aux autres communes concernées par le projet de plan d'épandage (Condé-sur-Ifs, Ernes, Olondon, Bons-Tasilly et Sassy).

Dans ce secteur de la plaine de Caen-Falaise spécialisée dans les grandes cultures, le réseau des espaces naturels remarquables apparait diffus et dispersé ; on recense les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) suivantes, souvent d'extension réduite :

- les bois et talus calcaires d'Ernes ZNIEFF de type 1 référencée 250010782,
- la brêche au diable ZNIEFF de type 1 référencée 250010785,
- le marais de Percy-en-Auge ZNIEFF de type 1 référencée 250020003,
- la pelouse calcaire et lande de Sassy ZNIEFF de type I référencée 250010783.

Par ailleurs, il convient de noter qu'il n'existe aucun site natura 2000 sur l'aire d'étude ; le site natura 2000 le plus proche, les Monts d'Eraines inventoriés dans le réseau européen Natura 2000 Site d'Importance Communautaire au titre de la Directive « habitats », se localise 10 kilomètres au sud-ouest du site d'exploitation du demandeur.

❑ **les ZNIEFF et sites naturels classés ou inscrits observées sur l'aire d'étude**

Le programme Z.N.I.E.F.F. (Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique) a été initie par le ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour but de se doter d'un outil de connaissance des milieux naturels français. L'objectif principal des ZNIEFF est la connaissance aussi exhaustive que possible des espaces naturels, terrestres et marins, présentant de fortes capacités biologiques, ainsi qu'un bon état de conservation. Deux types de zones sont définis :

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

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

L'inventaire des ZNIEFF doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire. Cependant, l'existence d'une ZNIEFF n'est pas en elle-même de nature à interdire tout aménagement, ces espaces naturels n'ont pas de portée juridique en tant que telle mais ils représentent un élément révélateur d'un intérêt écologique sur l'aire d'étude. Il est donc important de tenir compte de ces ZNIEFF, afin d'améliorer la prise en compte et la protection des espèces, de l'espace naturel et de certains espaces fragiles, notamment lors des projets d'aménagement.

Les ZNIEFF recensées sur l'aire d'étude sont reprises ci-après :

Les bois et talus calcaires d'Ernès sont répertoriés parmi les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (Z.N.I.E.F.F.) de type 1 de Normandie, sous le numéro 250010782. D'une superficie réduite de 7.6 hectares, le périmètre de la zone naturelle comprend les abrupts boisés au sud du bourg d'Ernes, à 10.5 kilomètres à l'ouest du site d'exploitation du demandeur. Cette zone regroupe deux bois bordés de talus présentant une valeur biologique assez importante, du fait des espèces végétales remarquables qu'ils renferment.

Les derniers suivis botaniques sur la période 2008-2009 ont permis de réaffirmer l'intérêt de ce site, dont le substrat calcaire et l'exposition ensoleillée conditionnent la présence de plantes peu fréquentes en Basse-Normandie. On citera en particulier les espèces protégées au niveau régional qui ont pu être identifiées : la Coronille mineure, le Persil de montagne, le petit Pigamon, la Phalangère rameuse, la Séslerie bleue, la Raiponce délicate, la Spirée filipendule.

Le bois de Tourelles est répertorié parmi les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (Z.N.I.E.F.F.) de type 1 de Normandie, sous le numéro 250010784. D'une superficie de 43 hectares, cet ensemble regroupe le bois principal avec les clairières, bords de chemins, talus qui abritent des lambeaux de pelouses calcaires. Entrecoupé de pelouses méso-xérophiles, ce bois calcaire renferme de nombreuses espèces floristiques calcicoles rares. L'espace naturel se situe à 7 km à l'ouest du site d'exploitation.

La brèche au Diable est répertoriée parmi les Z.N.I.E.F.F. de type 1 de Normandie, sous le numéro 250010785. D'une superficie réduite de 77 hectares, le périmètre de la zone naturelle comprend les landes couvrant la butte allongée selon un axe ouest/est à cheval sur les communes de Potigny et Soumont-Saint-Quentin et entaillée par le Laizon. La zone naturelle apparaît très éloignée du site d'exploitation du demandeur puisque distante de plus de 15 km.

La cluse du Laizon, encore appelée "Brèche au Diable", est creusée dans le grès armoricain du flanc sud du synclinal d'Urville. De part et d'autre de cette cluse s'étend un ensemble de bois, de prairies, et de pelouses plus ou moins calcicoles recélant des espèces floristiques intéressantes. Mis à part les bois, on note dans cette zone naturelle différents types de landes formant des milieux très diversifiés. Parmi les quelques espèces remarquables, citons la Teesdalie à tige nue, le Trèfle à petites fleurs, la Potentille argentée, le Silène penché, le Millepertuis à feuilles linéaires, le Bois de Sainte-Lucie... Une belle station à Oenanthe faux-boucage, espèce protégée au niveau régional, a également été recensée au niveau d'une prairie en bordure du site. Les habitats rocheux à proximité de la rivière hébergent de nombreuses espèces de Bryophytes dont beaucoup sont rares à l'échelle de la Basse-Normandie.

Le marais de Percy-en-Auge est répertorié parmi les Z.N.I.E.F.F. de type 1 de Normandie, sous le numéro 250020003. D'une superficie de 130 hectares, le périmètre de la zone naturelle comprend les espaces marécageux en rive gauche de la Dives sur les

communes de Percy-en-Auge et Mézidon. La zone naturelle apparaît en aval dans le bassin versant de la Dives par rapport au site d'exploitation, à 8.6 kilomètres au nord.

Cette zone marécageuse, enserrée entre deux lignes de chemin de fer, repose sur des alluvions modernes d'origine fluviale. Divers types de milieux se rencontrent dans le site, en fonction du degré d'hydrométrie et du caractère tourbeux plus prononcé par endroits. Ainsi, rencontre-t-on des mégaphorbiaies, des roselières à Phragmite, des Cladiaies, des mares et des bois tourbeux. Sur le plan floristique, cette variété de milieux est à l'origine de la diversité végétale qui s'exprime ici, révélée par la présence d'espèces rares et/ou protégées au niveau régional (*) tels le Marisque, l'Epipactis des marais, le Trèfle d'eau, le Potamot coloré*, le Choin noirâtre... Au niveau faunistique, on note sur le site la nidification de la Locustelle tachetée et la présence de la couleuvre à collier.

La pelouse calcaire et lande de Sassy est répertoriée parmi les Z.N.I.E.F.F. de type 1 de Normandie, sous le numéro 250010783. D'une superficie de 27 hectares, le périmètre de la zone naturelle intègre les versants abrupts d'une ancienne carrière à la périphérie sud du bourg de Sassy. La zone naturelle apparaît très éloignée du site d'exploitation de demandeur, à 12 kilomètres à l'ouest.

Cet ensemble de près de trente hectares scindé en deux entités très proches, est composé de landes, de pelouses calcaires au niveau d'une ancienne carrière, et de pointements rocheux siliceux. Une partie de la Znieff (10.65 hectares) est gérée par le Conservatoire des Espaces Naturels de Basse-Normandie. Il présente une valeur biologique élevée du fait notamment de la présence d'espèces végétales rares dont certaines sont protégées au niveau régional. Les orchidées sont également bien représentées avec pas moins de cinq espèces classiques pour la région. Sur le plan faunistique, certaines espèces d'insectes thermophiles peu courantes dans la région sont présentes sur ce site tels la Mante religieuse, le Gomphocère tacheté et le longicorne et le petit Paon de nuit.

- **sites Natura 2000**

Le réseau européen Natura 2000 a été créé pour réaliser un réseau de sites écologiques dont les deux objectifs sont : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel de nos territoires. Le maillage de sites s'étend sur toute l'Europe de façon à rendre cohérente cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels. En la matière, les deux textes de l'Union Européenne les plus importants sont les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats faune flore » (1992). Ces directives établissent la base règlementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

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

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

Il convient de préciser que Saint Pierre en Auge et les autres communes du projet de plan d'épandage ne sont pas concernées par un Site d'Importance Communautaire au titre de la Directive « Natura 2000 » du 21 mai 1992. Le site natura 2000 le plus proche est le SIC n°FR 2500096 des Monts d'Eraines. Constitué de bois et pelouses calcicoles autour de l'aérodrome de Falaise et sur la butte à l'ouest de Bernières d'Ailly, le site natura 2000 se situe à environ 10 kilomètres au sud-Ouest du site d'exploitation du demandeur. Le site natura 2000 a fait l'objet d'une description plus exhaustive dans

l'étude d'incidence natura 2000 insérée dans la partie 5°) le milieu naturel, la faune, la flore du volet D.) analyse des incidences notables du projet sur l'environnement et mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les inconvénients du projet.

Au vu des données disponibles sur le site de la DREAL Normandie, un site classé au titre de l'article L341-2 du code de l'environnement est inventorié sur la commune de Saint Pierre en Auge : il s'agit des perspectives autour du château du Carel (classé parmi les monuments historiques) classé par arrêté du 6/06/1967. Ce site pittoresque constitué des parcs autour du château (herbages et étendues engazonnées bordés d'alignement d'arbres) est implanté en limite nord-ouest de Saint Pierre en Auge 1 km au sud de la ville de Saint Pierre sur Dives. Le site classé, distant de 4.5 km du site d'exploitation du demandeur, n'a aucune vue sur l'établissement d'élevage en raison de la distance et de la topographie.

Les fiches de la DREAL de présentation des différentes zones naturelles et du site natura 2000 des Mont d'Eraines sont consultables en annexe 4 du dossier.

- **les milieux naturels sur Saint Pierre en Auge**

La commune de Saint Pierre en Auge marque la transition entre la plaine de Caen à l'ouest et le pays d'auge à l'est. Aucune ZNIEFF n'est inventoriée sur le territoire de la commune, ni site natura 2000 ; cependant, on peut considérer que les boisement assez importants à l'est, les fonds de vallées et la cuesta bocagère présentent un intérêt écologique et constituent des réservoirs biologiques à préserver.

A l'ouest de Saint Pierre en Auge et les autres communes concernées par le plan d'épandage, s'étend un paysage de campagne découverte correspondant à la plaine de Caen Falaise. Celui-ci se caractérise par une plaine aux vastes horizons en raison de la quasi-absence d'écrans végétaux. Les haies sont rares et les boisements peu nombreux et de petite dimension. Les surfaces non bâties sont couvertes essentiellement de cultures à l'exception des parcelles au pourtour des bourgs ou hameaux qui sont implantées en prairie parfois complantées de vergers. Les parcelles agricoles aux formes géométriques sont de grande dimension, souvent de plus de 10 hectares.

Le centre de l'aire d'étude, montueux et escarpé, est marqué par la cuesta du pays d'Auge orientée nord/sud. Ce vaste versant au fort dénivelé est quasi-intégralement recouvert de prairies naturelles, parfois complantées de vergers. Le réseau de haies bocagères constituées d'essences variées (chênes, hêtres, frênes, noisetiers) forme sur cet escarpement un maillage assez dense. Outre son rôle paysager, la trame bocagère est une infrastructure écologique qui joue un rôle important de réservoir biologique et dans la continuité écologique.

En bordure de la rivière de l'Oudon, on observe des prairies permanentes au caractère humide, localement complantées de pommiers, et la ripisylve sinueuse arborée d'Aulnes, Saules et peupliers. Ces zones humides abritent des espèces végétales et animales spécifiques (amphibiens, poissons…) et contribuent ainsi à la biodiversité locale. On recense également de nombreuses mares sur le territoire, milieux où se développent des plantes hygrophiles et de vie, de reproduction et d'alimentation d'espèces animales d'amphibiens.

A l'est, au sommet de la cuesta, le plateau est occupé en grande majorité par des boisements de grande dimension (bois de Quévrue, bois d'Ecots, forêt de Montpinçon). Les massifs forestiers sont peuplés de chênes pédonculés, chênes sessiles, hêtres pour la strate arborée et de noisetiers, prunelliers, charmes, épines, fougères grand aigle et genêts à balais pour la strate arbustive. Des herbages enclos de haies bocagères parfois complantés de pommiers occupent le reste du plateau. Ces milieux servent d'abri, de refuge et d'alimentation pour de nombreuses espèces animales.

Le site d'élevage du demandeur, implanté sur la section d'Ecots de la commune de Saint Pierre en Auge, s'inscrit dans une zone rurale à vocation agricole, orientée

principalement vers les grandes cultures. La butte bocagère à la périphérie ouest du village d'Ecot est en majorité recouverte de prairie permanente, complantée de pommiers hautes tiges, à l'exception de la parcelle sur le flanc sud-ouest occupée par des cultures. Le parcours herbeux à la périphérie est du poulailler n°1 est encadré sur les côtés sud et est de haies bocagères continues. La parcelle d'implantation du poulailler est entourée sur les côtés sud et ouest de grandes surfaces agricoles en cultures. Sur le parcours herbeux autour du poulailler n°2, l'exploitant a récemment planté des haies brise-vent constituées d'essences variées (lilas, chênes, châtaigniers, poiriers, pommiers, bourdaines, érables champêtres, charmille, merisiers…). Le poulailler n°2 est flanqué sur les côté nord et ouest de grandes parcelles agricoles en grandes cultures. Il est utile de relever l'absence de flore hygrophile de type joncs sur les parcelles d'implantation des 2 poulaillers et leurs parcours. Enfin, à la périphérie des 2 sites d'exploitation du demandeur, on observe quelques boisements de taille modeste mais très intéressants en raison de leur localisation au milieu de cette zone agricole ouverte occupée principalement de grandes cultures :

- le bois de feuillus d'une superficie de 6.7 hectares à 300 mètres à l'ouest du poulailler n°2,
- le bois de feuillus d'une superficie de 9.2 hectares à 200 mètres au sud du poulailler n°1,
- le bois d'environ 10 hectares à la périphérie du lycée du Robillard et le petit bois de 2 hectares au lieu-dit « le Mesnil de Tôtes » à la périphérie ouest du site d'exploitation du demandeur.

En conclusion, le site d'exploitation du demandeur avec ses surfaces agricoles attenantes, occupées intégralement de prairie permanente avec son réseau de haies bocagères, constitue une enclave isolée de biodiversité au milieu de la plaine céréalière.

- **les zones humides sur la section d'Ecots**

Les zones humides jouent un rôle important dans l'aménagement des territoires pour 3 raisons :

- elles interviennent dans la régulation des ressources en eaux en participant au fonctionnement hydrologique du bassin versant : pendant les périodes de fortes précipitations, elles stockent les eaux de pluie et de ruissellement puis les restituent progressivement en période moins pluvieuse et assurent ainsi le soutien d'étiage du cours d'eau. Les zones humides permettent ainsi un étalement des crues des cours d'eau et un contrôle des inondations.
- les zones humides des fonds de vallées jouent également un rôle dans la qualité de l'eau. Elles assurent l'épuration et la rétention des nutriments et micropolluants contenus dans les eaux de ruissellement par les mécanismes suivants : sédimentation des microparticules de phosphores et autres micropolluants, dénitrification de l'azote sous forme gazeuse et absorption des nutriments par la végétation.
- Enfin, les zones humides renferment une diversité biologique intéressante, floristique et faunistique. Ces habitats constituent des zones de refuges et lieux de reproduction pour de nombreuses espèces animales et végétales et, en association avec les eaux superficielles, sont répertoriés dans la trame bleue.

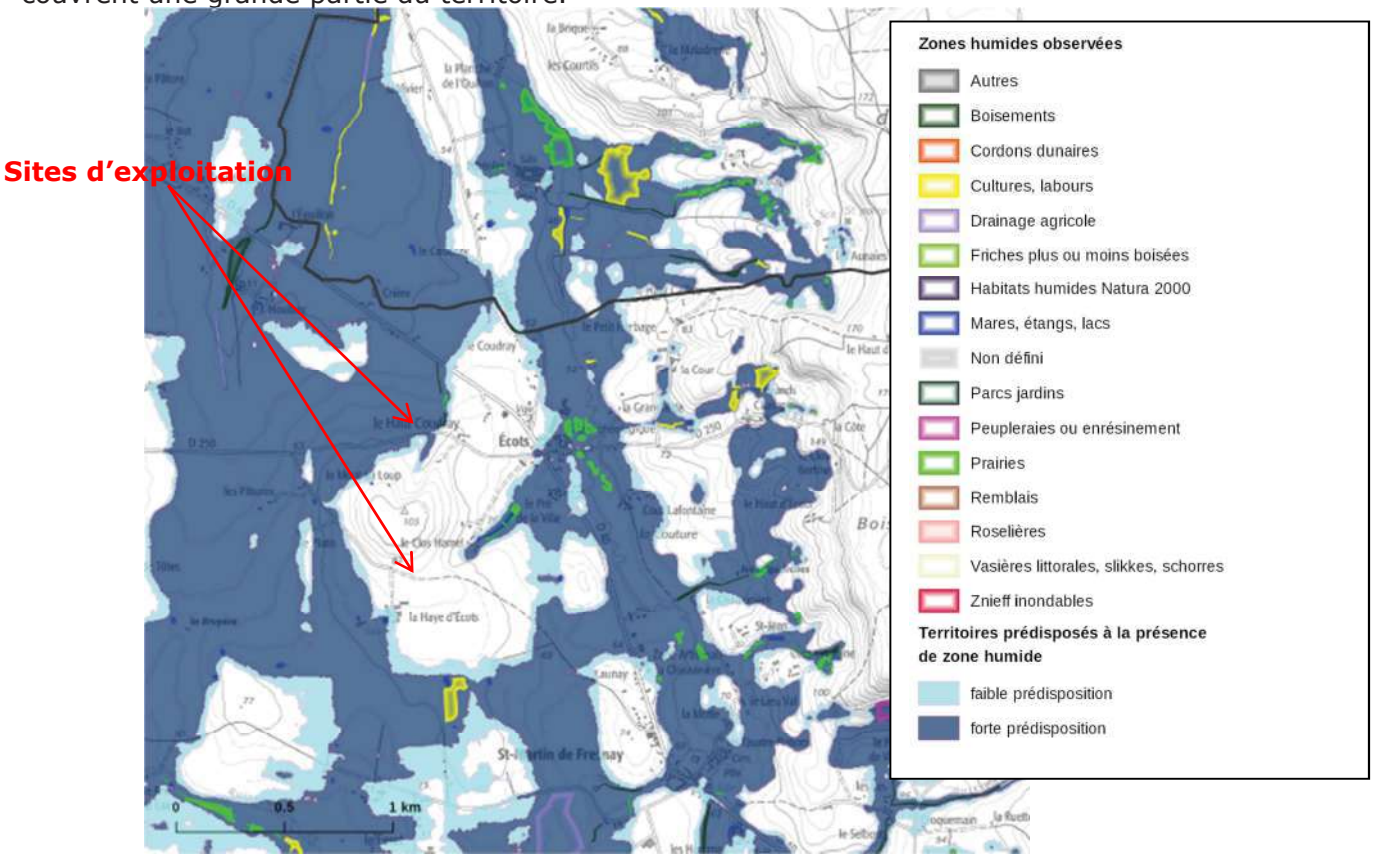
Par toutes ces fonctions, la préservation des zones humides est inscrite dans le SDAGE Seine Normandie.

La carte des zones humides de la commune de Saint Pierre en Auge, téléchargée depuis le site internet de la DREAL de Basse-Normandie, est insérée en annexe 4 du dossier étude d'impact.

La carte inventorie d'une part les territoires clairement identifiés comme zones humides, les plans d'eau et les espaces humides ; d'autre part, elle cartographie les espaces prédisposées à la présence de zones humides, représentée en violet plus ou moins clair, dont l'intensité est fonction du niveau de prédisposition. La cartographie a été réalisée par photo-interprétation de la BdOrtho d'IGN (image aérienne en couleur), avec exploitation des autres cartographies numériques disponibles : carte IGN au

1/25000, le relief et la carte géologique. Elle repose essentiellement sur le repérage à l'image des zones recouvertes de plantes hygrophiles (le jonc plus particulièrement) et par modélisation informatique, sans vérification sur le terrain. Aussi, autant les premières zones cartographiées zones humides sont fiables et visibles sur le terrain, autant les secondes délimitations (zones prédisposées à la présence de zones humides) sont plus incertaines et nécessite des expertises sur le terrain.

Au vu de la carte de Saint Pierre en Auge, on peut noter la présence de zones humides et de territoires fortement prédisposés à la présence de zones humides, qui couvrent une grande partie du territoire.



Au vu de la carte, on observe que la butte du Clos Hamel à la périphérie sud-ouest du village d'Ecots, en clair, n'est pas cartographiée en zone humide ou à forte prédisposition à la présence de zone humide. On observe à la périphérie nord et ouest de la butte une vaste zone à forte prédisposition ainsi que la zone en bordure de l'Oudon. La zone d'implantation du poulailler P2 ne présente pas les caractéristiques de zone humide : la végétation existante ne montre pas de caractère hydrophile et les sols dans les premiers horizons ne présentent pas de traces d'hydromorphie.

❑ Trame bleue trame verte / schéma régional de cohérence écologique SRCE

La loi Grenelle I instaure dans le droit français la création de la trame verte et bleue comme outil d'aménagement du territoire destiné à enrayer la perte de biodiversité. La constitution de cette trame implique l'Etat, les collectivités territoriales et toutes les parties concernées quelle que soit l'échelle d'intervention.

La loi Grenelle II précise que la trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable du territoire, complémentaires des démarches existantes de préservation des milieux naturels. Elle a notamment pour objectifs :

- de freiner la dégradation et la disparition des milieux naturels de plus en plus morcelées par l'activité humaine,

- de relier entre eux les milieux naturels pour former un réseau écologique cohérent à l'échelle du territoire national.

La trame verte et bleue constitue alors un réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue) parmi lesquelles sont distingués les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

Le SRCE, déclinaison régionale du réseau national, doit permettre d'identifier :

- les composantes de la trame verte et bleue régionale (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques et les obstacles au fonctionnement écologique),

- les enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques régionales.

Le SRCE de Basse-Normandie adopté le 02/02/2016 présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques. Il convient de relever que les grandes orientations retenues dans ce plan doivent être reprises dans les documents locaux d'aménagement du territoire (Schéma de Cohérence Territoriale, Plan local d'urbanisme).

Dans le document, l'aire d'étude s'inscrit dans le territoire du Pays d'Auge. Dans la partie sud-ouest du Pays d'Auge avec de vastes parcelles ouvertes en cultures, les réservoirs biologiques et les continuités écologiques apparaissent plutôt limités et dispersés. Les principaux enjeux locaux sont constitués par :

- le versant bocager de la Cuesta avec les vastes boisements qui la couronnent revêt un intérêt fonctionnel important.

- le marais de Percy en Auge : il montre une continuité importante de prairies permanentes humides, en liaison avec les vallées de la Dives et de l'Oudon,

- les zones humides en bordure de l'Oudon et de la Dives à Saint Pierre sur Dives : La continuité des prairies naturelles humides en bordure des 2 rivières est particulièrement importante, en liaison avec le secteur relais de la Viette à l'est.

Au vu des cartes du SRCE relatives au Pays d'Auge en annexe 4, les corridors écologiques (matrice bleue mosaïque de milieux humides plus ou moins denses connectant les réservoirs de milieux humides) apparaissent fonctionnels en bordure de la Dives, ils semblent en revanche peu fonctionnels en bordure de l'Oudon. La matrice verte (mosaïque paysagère composé de bois, haie et prairies permanentes plus ou moins denses) montre des corridors peu fonctionnels en rive gauche de l'Oudon et plutôt fonctionnels en rive droite en liaison avec les réservoirs biologiques de milieux boisés que constituent les forêts au sommet de la Cuesta.

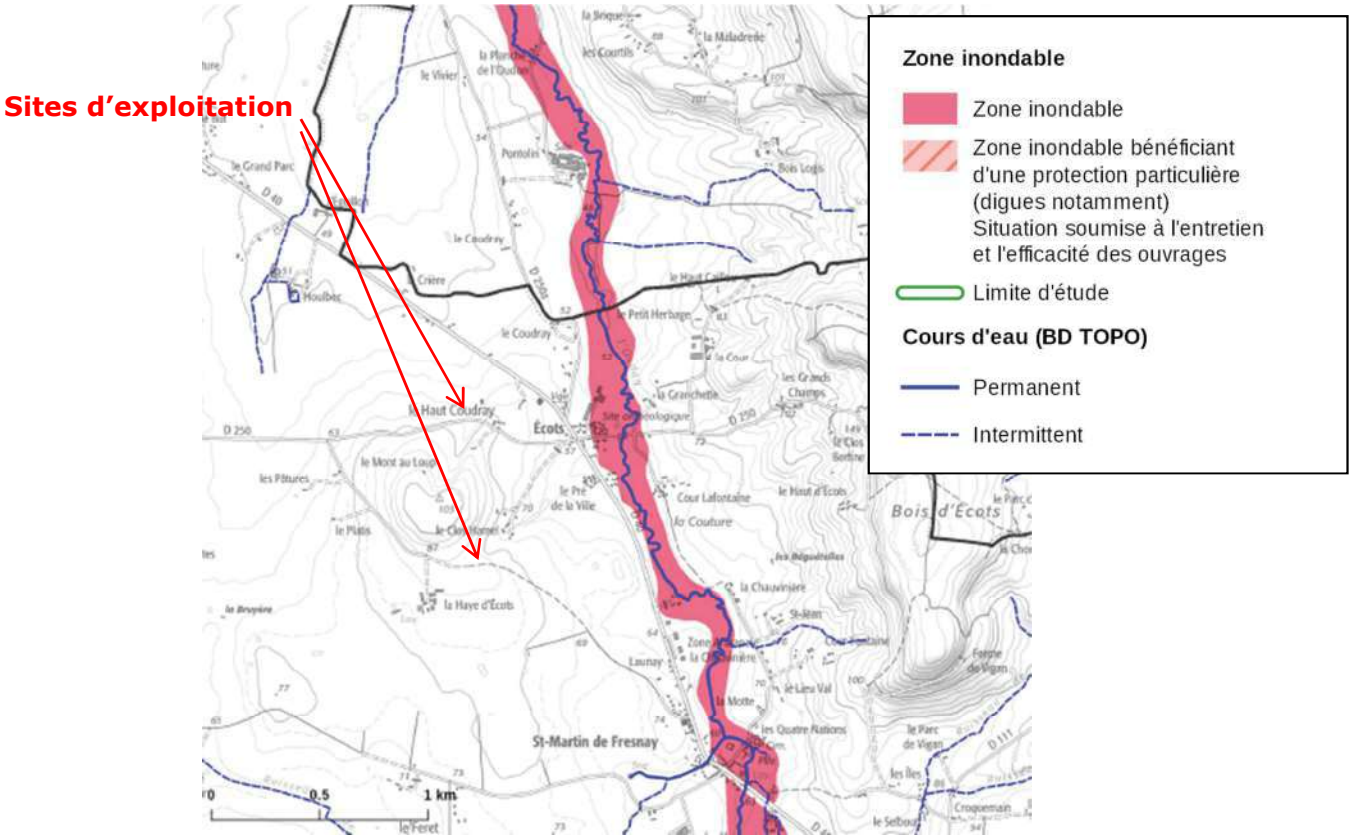
Il convient d'indiquer dès à présent que le projet du demandeur ne prévoit aucun aménagement de type remblaiement ou drainage dans les zones humides en bordure du bassin de la Dives, ni opération d'arasement de haies bocagères ou de bois, pouvant rompre les continuités écologiques. Les quelques coupes d'arbres et d'arbustes seront compensées par la plantation de haies d'essences variées et de rangées d'arbres qui complèteront le réseau bocager existant. Il faut signaler que l'ensemble des surfaces agricoles de l'exploitant sont occupées par des prairies permanentes et que le réseau de haies bocagères sur ses parcelles a été préservé. On peut ainsi conclure dès à présent à la compatibilité du projet avec le SRCE de Basse-Normandie. Le projet du demandeur ne portera pas atteinte à la biodiversité locale.

2.9.) Les risques naturels et technologiques

❑ les zones inondables

La carte des zones inondables sur la commune de Saint Pierre en Auge, téléchargée depuis le site internet de la DREAL de Basse-Normandie, est jointe en annexe 4 du dossier.

La commune de Saint Pierre en Auge est concernée par le risque inondation par débordement des cours d'eau, notamment en bordure de la Dives sur une largeur de 500 mètres dans le fond de la vallée de l'Oudon.

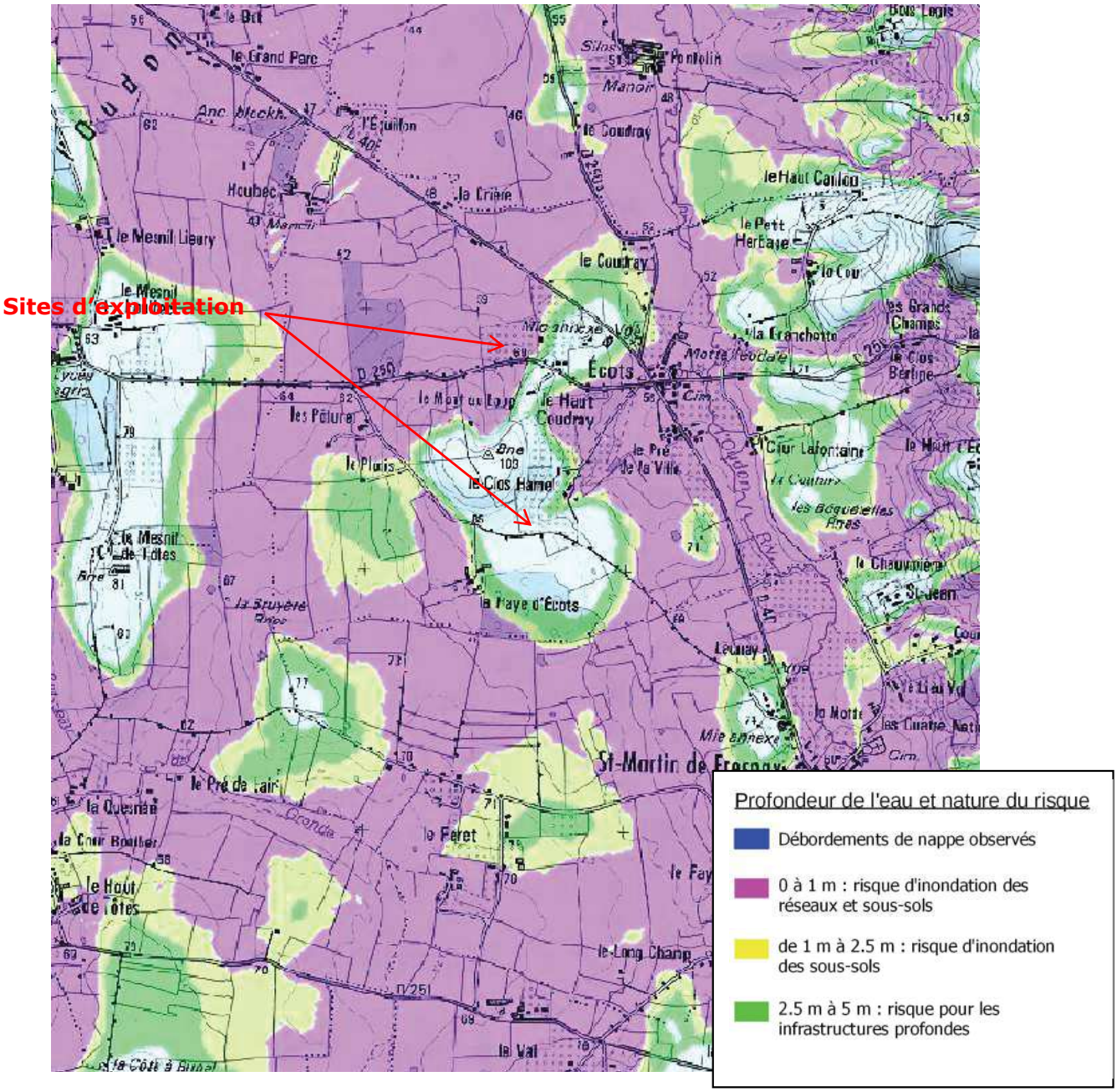


A ce sujet, il convient de souligner que le poulailler n°1 du demandeur se trouve à la côte altimétrique + 85 mètres, bien en dehors des zones inondables cartographiées par la DREAL en bordure de l'Oudon, dont le lit majeur s'établit à 50 mètres d'altitude. De même, le poulailler n°2 se trouve à la côté + 65 mètres, bien en retrait de la zone inondable cartographiée en bordure de l'Oudon.

- **les remontées de nappes phréatiques**

Les remontées de nappes phréatiques sont un phénomène naturel qui concerne largement la commune de Saint Pierre en Auge. La carte de la profondeur de la nappe phréatique en période de très hautes eaux sur la commune de Saint Pierre en Auge est insérée dans le présent dossier en annexe 4 données DREAL. La carte détermine les zones présentant un risque de remontée de la nappe phréatique lors d'épisode de très hautes eaux. Les risques associés à cet aléa dépendent de la profondeur de la nappe. A plus de 5 mètres de profondeur, il n'y a pas de risques pour les activités humaines ; entre 2.5 mètres et 5 mètres des risques existent pour les infrastructures profondes ; entre 1 et 2.5 mètres, il existe un risque d'inondation des sous-sols ; entre 0 et 1 mètres, le risques d'inondation concerne les sous-sols et les réseaux enterrées.

Sur la commune de Saint Pierre en Auge, les zones de saturation par remontée de la nappe d'eau souterraine lors d'épisodes de très hautes eaux couvrent la majeure partie du territoire (répertoriées avec la couleur mauve sur la carte de la DREAL). On peut noter que la butte du Clos Hamel à la périphérie sud-ouest du village d'Ecots semble épargnée par le risque de remontée de la nappe phréatique.



Le poulailler n°1 implanté sur une zone claire n'est pas exposé au risque de remontée de la nappe phréatique.

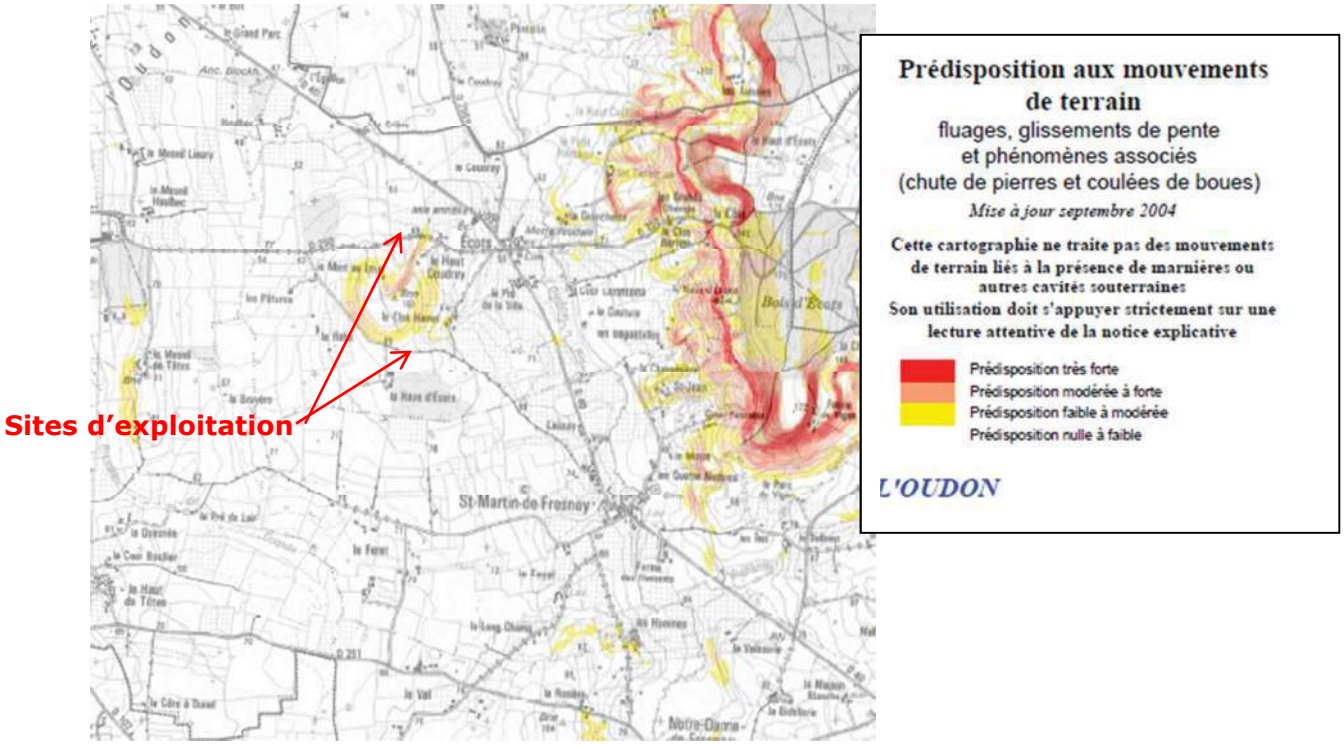
Le poulailler n°2 implanté au nord de la butte du Clos Hamel dans une zone de couleur mauve montre un risque de remontée de la nappe phréatique en période de très hautes eaux dès la surface.

La zone projetée pour l'implantation du poulailler n°3, en mauve, présente pour sa part un risque de remontée de la nappe phréatique à moins d'un mètre de profondeur en période de hautes eaux. Sur ce point, il convient de considérer qu'il n'est prévu à travers le présent projet aucun ouvrage enterré de type fosse pouvant entrer en contact avec la nappe phréatique à l'exception de la fosse de stockage des eaux de lavage et la fosse toutes eaux pour le traitement des eaux résiduaires. Les nouvelles constructions seront édifiées sur un terrain préalablement encaissé d'une bonne épaisseur de cailloux.

- **le risque de mouvement de terrain**

Du fait de la nature géologique du sous-sol et de la topographie, la partie Est de la commune de L'Oudon présente une prédisposition aux mouvements de terrain notamment les versants les plus prononcés de la cuesta où le risque est élevé.

La carte des zones à risque de mouvement de terrain de la commune de Saint Pierre en Auge, téléchargée depuis le site internet de la DREAL de Basse-Normandie, est insérée en annexe 4 du dossier étude d'impact.



Les flancs les plus pentus de la butte du Clos Hamel à la périphérie sud-ouest du village d'Ecots présentent un risque faible à modéré.

Les poulaillers P1 et P2 sont implantés sur les glacis en pied de butte où les pentes sont moyennes à faibles. A ces endroits, le risque de glissement de terrain apparaît nul à faible.

La zone d'implantation du projet de poulailler, en claire, montre une prédisposition aux mouvements de terrain nul à faible. Pour l'implantation du nouveau poulailler, l'exploitant prévoit l'aménagement d'une terrasse perpendiculaire au sens de la pente de 200 mètres de longueur par 50 mètres de largeur. Le terrassement sera de type déblai-remblai de façon à minimiser son impact ; les talus sur les côtés ouest et est, de 1 mètre maximum de hauteur façonné à 30% maximum de pente, seront stabilisées en les enherbant.

- **le risque de retrait gonflement des argiles**

Du fait de la nature géologique du sous-sol (marnes et argiles de Callovien), la commune de L'Oudon présente un aléa moyen au risque de retrait gonflement des argiles. Le risque de sinistre sur le bâti peut survenir en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheraient en priorité que les bâtiments présentant un défaut de construction implantés à proximité d'arbres ou sur une zone au sous-sol hétérogène.

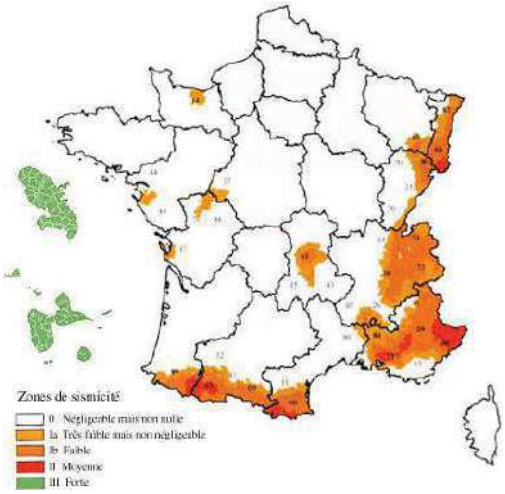
Lors de la conception du nouveau poulailler, cette contrainte devra être prise en considération par la réalisation d'une étude de sol préalable pour le dimensionnement des fondations en conséquence.

- **Risques sismiques**

Selon le décret du 14 mai 1991 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, l'essentiel du département du Calvados et a fortiori la commune de

Saint Pierre en Auge sont classés en zone de sismicité négligeable mais non nulle (niveau 0), où il n'y a pas de prescriptions parasismiques particulières : aucune secousse d'intensité supérieure à VIII n'y a été observée historiquement.

ZONE DE SISMICITÉ EN FRANCE MÉTROPOLITAINE
(source : Portail de Prévention des Risques Majeurs)



- **Risques technologiques**

Par rapport aux risques technologiques, il convient de relever qu'aucun site industriel n'est repéré dans l'environnement proche du site d'exploitation du demandeur, ni canalisation de transport de matières dangereuses ou de gaz.

- **sites et sols pollués**

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets, d'infiltration de substances polluantes, ou d'installations industrielles, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque durable pour les personnes ou l'environnement. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite. Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers. Les 2 bases de données nationales recensant les sols polluées connus ou potentiels sont BASOL ET BASIAS.

Après consultation des 2 bases de données nationales, il faut relever qu'aucun site pollué n'est recensé au droit des parcelles concernées par le projet ni aux abords.

2.10.) Les captages d'eau potable locaux

La distribution d'eau potable sur la commune de L'Oudon est gérée administrativement par le syndicat intercommunal d'eau du Pays d'Auge (SIEPA) qui délègue l'exploitation et la gestion clientèle à la SAUR Centre Normandie. Le SIEPA est dépendant des réserves en eau des syndicats voisins en particulier de celles du syndicat Sud Calvados. Le SIEPA est le maître d'ouvrage des points d'eau suivants sur Saint Pierre en Auge :

- de la source sise « Fontaine saint Julien » sur la commune déléguée de Boissey, qui puise dans l'aquifère de la Craie du Cénomanien. Le captage d'alimentation en eau potable des populations (captage AEP) est doté de périmètres de protection rapprochés et éloignés, déclarés d'utilité publique en date du 7/01/1985. Ces derniers, d'une superficie d'environ 5 hectares, couvrent le versant amont de vergence ouest et le plateau supérieur. Il est utile de souligner que le point d'eau, localisé à la périphérie nord

des bois de Quévrue à 136 mètres d'altitude, se trouve très éloigné du site d'exploitation du demandeur, à 3.6 km au nord-est et à une position altimétrique supérieure. En tout état de cause, le site d'élevage de demandeur n'appartient pas au bassin d'alimentation du point d'eau AEP.

- de la source sise « Fontaine saint Etienne » à L'Oudon, qui puise dans l'aquifère de la Craie du Cénomanien. Le captage AEP est doté de périmètres de protection rapprochés et éloignés, déclarés d'utilité publique en date du 18/11/1985. Ces derniers, d'une superficie totale d'environ 13.5 hectares, couvrent l'abrupt en amont de la source. La source, localisée à la périphérie sud du village du Billot au pied de la cuesta, se trouve à 4.5 km au sud-est du site d'exploitation du demandeur, soit en position amont dans le bassin versant de l'Oudon par rapport au site d'exploitation du demandeur. Enfin, il convient de relever que le point d'eau n'est actuellement pas utilisé pour l'alimentation en eau potable.

A l'ouest, les importants aquifères du Bathonien sont exploités pour l'alimentation en eau potable des populations, notamment en rive gauche de la Dives où l'on observe plusieurs gros forages servant à l'AEP. Dans ce secteur, les captages AEP sont :
- Sur Bretteville sur Dives, on note le forage de 92 mètres de profondeur situé au nord du bourg de Bretteville sur Dives. Ce captage AEP, qui puise dans l'aquifère des calcaires du Bathonien, est pourvu d'un périmètre de protection rapproché, déclaré d'utilité publique en date du 17/06/2008. Le périmètre de protection couvre le versant amont du point d'eau jusqu'au bourg. Le maitre d'ouvrage du point d'eau est le syndicat d'eau Sud Calvados qui délègue l'exploitation à la SAUR centre Normandie. L'ouvrage AEP et son périmètre de protection se situe à 6 kilomètres au nord du site du Haut Coudray.
- Sur Percy en Auge, les forages sis « les Cangeliques », « le marais » et « le Val » ; sur Magny la Campagne, le forage sis « Magny » ; sur la commune de Vendeuvre, le forage sis « Chemin vert » ; sur Thiéville, le forage sis « bas Guéret » et sur Ouville la Bien Tournée le forage sis « le Moulin » : ces ouvrages, titulaires d'un arrêté de déclaration d'utilité publique commun en date du 17/06/2008, captent l'eau souterraine dans l'aquifère des calcaires du Bathonien. Ils sont détenus par le syndicat des eaux de Sud Calvados. Les points d'eau AEP bénéficient de périmètres de protection rapprochée propres à chacun et d'un large périmètre de protection éloigné commun. Ce dernier d'une superficie d'environ 4400 hectares, couvre le plateau en rive gauche de la Dives de Vendeuvre à Mezidon Canon et délimité à l'ouest par le Laizon.
Ces captages AEP et l'ensemble du périmètre de protection éloignée, en rive gauche de la Dives, sont distants d'au moins 5.5 km à vol d'oiseau du site d'exploitation du demandeur.

Les documents relatifs à ces captages d'eau AEP sont joints en annexes 13 du dossier.

2.11.) Qualité de l'air

Les principaux rejets de polluants dans l'atmosphère d'origine anthropique sont :
- les particules en suspension (PM 10) regroupent les fines particules dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 µm. Les émissions nationales de PM 10 sont issues à 19% de l'agriculture et la sylviculture et à 81% des industries, énergies, transports et déchets.
- l'ammoniac, principalement émis par le secteur agricole, provient des rejets organiques de l'élevage et de la transformation des engrais azotés présents dans les sols par les bactéries,
- les oxydes d'azote NOx (N_2O, NO et NO_2) sont émis essentiellement par les automobiles mais aussi par les installations de chauffage,
- l'ozone O_3 dans la troposphère (l'air que nous respirons) se forme par réaction chimique à partir des gaz d'origine automobile et industrielle, sous l'action des rayons ultra-violets,
- le dioxyde de soufre (SO_2) est émis principalement par la combustion des combustibles fossiles (charbon, fioul),

- le méthane, à l'origine plutôt agricole, provient principalement de la fermentation entérique des bovins et de la gestion des déjections dans les élevages.

Parmi les principaux facteurs influençant la dispersion des émissions polluantes dans l'air, il convient de citer les conditions climatiques et la topographie.
Les conditions climatiques influent sur les concentrations des polluants :
- le vent disperse les polluants et les transporte à grande distance,
- l'inversion de température est un phénomène qui se produit surtout l'hiver. La température en altitude plus élevée qu'au sol forme un couvercle d'air chaud qui couvre la ville et piège les polluants au niveau du sol,
- le soleil : lorsque l'intensité des rayonnements solaires est forte, les oxydes d'azote et les hydrocarbures volatils se transforment en pollution photochimique dont l'ozone est le principal composé.
La topographie et les obstacles artificiels au niveau du sol peuvent également gêner la dispersion des polluants.

Ces rejets de polluants atmosphériques qui dégradent la qualité de l'air ont des conséquences négatives sur la santé humaine (effets sur le système respiratoire) et sur l'environnement (acidification, eutrophisation des milieux ou réchauffement climatique).

Même si les informations disponibles sur la qualité de l'air de la région sont peu nombreuses, il convient de relever les points suivants :
- la région grand ouest de la France, balayée par les grands vents marins de secteur ouest, présente globalement des niveaux plus faibles en particules fines que les autres régions qui sont sous les vents de zones émettrices.
- Le suivi de la qualité de l'air dans le département du Calvados indique que les polluants fréquemment détectés sont principalement liés à la circulation routière (ozone, NO_2). Dans les zones rurales, les particules à base d'ammoniac et de nitrate constituent une part importante des particules atmosphériques PM10 et PM 2.5 (25 à 30%).
- Le réseau de surveillance de la qualité de l'air en Basse-Normandie Aircom contrôle les concentrations de polluants dans l'air. Ses stations de mesure situées dans les principales agglomérations bas-normandes, dont celle de Caen, mesurent au jour le jour les concentrations en SO_2, NO, NO_2, NOx, O_3 et poussières fines, qualifient la qualité de l'air et alertent les populations en cas de dépassement des valeurs seuils réglementaires. Des zones sensibles à la qualité de l'Air ont été définies au regard, d'une part, des dépassements observés ou potentiels des valeurs limites de protection de la santé humaine définie dans la Directive Européenne (2008/50/CE du 21 mai 2008) et, d'autre part, de leur sensibilité propre, plus précisément à la présence de population ou de zones naturelles protégées. En 2012, les zones sensibles à la qualité de l'air concernaient principalement les agglomérations de Caen, Bayeux et Lisieux.
- il convient de relever que les émissions polluantes atmosphériques mesurées dans les grandes agglomérations du Calvados sont plus élevées que les niveaux observés en zone rurale.
- Sur la Basse-Normandie, l'inventaire des émissions atmosphériques le plus récent a été réalisé par l'association AirC.O.M., avec comme année de référence 2008. Les émissions de polluants atmosphériques ci-après, issues de l'inventaire de l'association Air COM pour la communauté d'agglomération de Lisieux Normandie, et la contribution du secteur agricole ont été évaluées à partir des activités polluantes inventoriées sur le secteur et de leurs facteurs d'émissions pour chaque polluant :

*** Tableau n°25 : émissions de polluants atmosphériques en 2008 sur la CA Lisieux Normandie et contribution du secteur agricole**

Polluants atmosphériques	Emissions annuelles (en tonnes/an)	% émis par le secteur agricole
PM_{10}	458.1	29.3
$PM_{2.5}$	314.1	14.6
COVNM	1659.2	1.1
NH3	2015.9	98.7

NOx	982.5	25.7
SO_2	52.1	0
Méthane	5869.5	97.5
CO_2	658402.9	1.8

Source site internet Air COM, 2008

Ainsi, sur la CA Lisieux Normandie, l'agriculture par le biais des cultures, de l'épandage des déjections animales et des engrais et de l'élevage est la principale source d'émissions d'ammoniac (98.7%) et de méthane (97.5%).

On peut donc estimer que la qualité de l'air est bonne au niveau de la commune de L'Oudon. Elle peut être ponctuellement dégradée en fonction des activités agricoles, notamment en période d'épandages d'engrais azoté et de déjections animales.

*** le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de Basse-Normandie (SRCAE)**

Le SRCAE prescrit par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement est un document stratégique dont la finalité est de réduire les émissions de gaz à effet de serre, la lutte contre la pollution atmosphérique, la maîtrise de la demande énergétique, le développement des énergies renouvelables et l'adaptation aux changements climatiques.

Dans le secteur agricole, 6 orientations et 27 recommandations sont définies dans le programme :

*** Tableau n°26 : orientations et recommandations définies dans le SRCAE pour le secteur agricole**

Orientations	Recommandations
Orientation n°1 : optimiser le bilan des émissions de gaz à effet de serre en travaillant sur l'ensemble du cycle de l'élevage de l'amont jusqu'à l'aval	R1 : travailler sur l'alimentation des bovins afin de réduire l'impact carbone de celle-ci R2 : valoriser les déjections animales et sous-produits agricoles R3 : soutenir les projets de recherche sur le cycle de carbone de l'élevage R4 : promouvoir l'utilisation d'aliments produits sur l'exploitation ou localement R5 : développer et diffuser la connaissance sur l'utilisation de fertilisants
Orientation n°2 : sensibiliser les acteurs de la filière agricole pour mettre en œuvre des pratiques adaptées en matière de qualité de l'air, d'émissions de gaz à effet de serre, de séquestration de carbone et d'adaptation aux effets du changement climatique	R 1 : sensibiliser les exploitants agricoles aux impacts du changement climatique de basse-normandie pour adapter les systèmes culturaux R2 : sensibiliser et accompagner les exploitants bas-normands dans la diminution des consommations d'intrants, notamment les engrais azotés R3 : multiplier la réalisation de diagnostic énergie-climat à l'échelle de l'exploitation R4 : multiplier les manifestations régionales sur la maîtrise de l'énergie et les sources agricoles d'émissions de GES R5 : promouvoir et diffuser les bonnes pratiques pour préserver la qualité de l'air (épandage, interdiction de brûlage) R6 : diffuser et généraliser les bonnes pratiques de gestion des fourrages afin de mieux prévenir les risques climatiques
Orientation n°3 : rapprocher les filières de production alimentaire bas-normande des consommateurs en structurant des filières	R1 : inciter les consommateurs à la consommation de produits locaux et de saison

courtes et locales efficaces	R2 : réduire les importations d'aliments pour le bétail en produisant localement R3 : structurer les filières de production, transformation et distribution de produits alimentaires locaux R4 : développer la commande publique comme moteur de l'approvisionnement local de produits alimentaires bas normands
Orientation n°4 : garantir la séquestration du carbone par le maintien ou l'augmentation des puits de carbone agricoles et forestiers	R1 : protéger, conserver et développer le patrimoine bocager et les prairies permanentes bas-normandes R2 : inciter à la replantation de haie autour des parcelles pour la production d'énergie et de bois d'œuvre et la préservation de la biodiversité floristique et faunistique bas-normande R3 : développer largement les techniques cultures simplifiées et promouvoir l'introduction de cultures intermédiaires afin de favoriser l'activité biologique des sols et le taux de matière organique R4 : limiter l'artificialisation des sols pour réduire la consommation d'espaces agricoles, le mitage du territoire et la fragmentation de zones agricoles R5 : mettre en place une aide pour favoriser les échanges parcellaires
Oirentation n°5 : maîtriser la consommation d'énergie dans l'agriculture, la sylviculture, la conchyliculture et la pêche	R1 : diffuser les bonnes pratiques régionales en matière de maîtrise de consommations d'énergie et de production d'énergie R2 : maintenir la dynamique bas-normande sur la réalisation de bilan énergie GES des exploitations agricoles afin de suivre l'évolution de leurs consommations R3 : définir avec les acteurs de la pêche et la conchycuture leurs besoins en matière de maîtrise de l'énergie R4 : multiplier l'usage des bancs d'essai moteur au travers du soutien des associations existantes R5 : promouvoir la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables dans les exploitations agricoles, permettant ainsi de réduire l'usage d'énergie fossiles, génératrices de pollutions atmosphériques et de gaz à effet de serre
Orientation n°6 : rationaliser l'utilisation des intrants (notamment les fertilisants minéraux) afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre	R1 : encourage la conversion des cultures en mode de production classique vers des cultures biologiques R2 : généraliser les outils de pilotage pour optimiser le dosage d'engrais aux cultures et gagner en efficacité agronomique

Par ailleurs, il convient de noter qu'il n'existe pas en l'état actuel de plan de protection de l'atmosphère (PPA) pour assurer la qualité de l'air sur le long terme sur l'ancienne région basse-normandie.

2.12.) Le milieu humain et socio-économique

Les informations apportées dans ce chapitre sont issues du site internet de Saint Pierre en Auge, du document de présentation du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de L'Oudon, du recensement de la population 2015 (INSEE) et du Recensement Agricole 2010 (AGRESTE).

- **Situation de la Commune**

La commune nouvelle de SAINT PIERRE EN AUGE est née le 1 janvier 2017 de la fusion des communes de la Communautés de Communes des Trois Rivières : Boissey, Bretteville-sur-Dives, Hiéville, Mittois, Montviette, l'Oudon, Ouville-la-Bien-Tournée, Sainte Marguerite-de-Viette, Saint Georges en Auges, Saint Pierre sur Dives, Thiéville, Vaudeloges et Vieux-Pont-en-Auge, qui sont devenues de fait communes déléguées. Saint Pierre sur Dives en est le chef-lieu par l'arrêté préfectoral du 8/06/2016. La commune de Saint Pierre en Auge se trouve au sud-est du département du Calvados à la charnière entre la plaine de Caen et Falaise à l'ouest et le Pays d'Auge à l'est. Administrativement, Saint Pierre en Auge est rattachée à l'arrondissement de Lisieux, au canton de Livarot et à la communauté d'agglomération de Lisieux Normandie.

Elle se situe à environ 35 km au Sud-est de Caen, 20 km au nord-est de Falaise et à 25 km au sud-ouest de Lisieux.

Le territoire communal couvre une superficie de 144.97 km² : il s'étend sur une distance de 15 km du nord au sud et d'environ 10 km d'est en ouest.

La commune n'est desservie par aucun grand axe routier à l'échelle départementale. Les autoroutes du sud-est du Calvados sont assez éloignées de la commune nouvelle : l'autoroute A 88 passe à 20 km à l'ouest et la A 28 à 30 km à l'est. Saint Pierre en Auge est desservie par les routes départementales à grande circulation n°16, 40, 511 et 4, reliant Saint Pierre sur Dives respectivement à Crèvecoeur en Auge au nord, Caen au nord-ouest, Falaise au Sud-ouest et Livarot à l'est. Les principaux axes de circulation convergent vers le chef-lieu Saint Pierre sur Dives. La gare SNCF de Saint Pierre sur Dives est une gare ferroviaire de la ligne du Mans à Mézidon.

Les communes limitrophes de SAINT PIERRE EN AUGE sont les suivantes :

- Au Nord : Mézidon Vallée d'Auge,
- A L'Est : Castillon-en-Auge, Livarot-Pays-d'Auge, Le Renouard (61), Saint Gervais des Sablons (61)
- Au Sud : Les-Moutiers-en-Auge,
- Et à l'Ouest : Norrey en Auge, Barou-en-Auge, Louvagny, Courcy, Vendeuvre, Mezidon-Vallée-d'Auge.

La commune de L'Oudon est la commune déléguée la plus grande de la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge. Elle a été créée en 1973 de la fusion de 10 anciennes communes (Ammeville, Berville, Ecots, Garnetot, Grandmesnil, Lieury, Montpinçon, Notre-Dame-de-Fresney, Saint-Martin-de-Fresney et Tôtes). Son territoire, d'une superficie de 5 484 ha, s'étire sur plus de 10 km du nord au sud, entre la ville de Saint Pierre sur Dives et le département de l'Orne. Elle est desservie par un réseau routier constitué d'axes secondaires dont la RD 102 de Saint Pierre sur Dives à Trun en passant par Lieury et la RD 40 qui relie Saint Pierre sur Dives au village historique d'Ecots, les 2 principaux axes routiers de L'Oudon.

Appartenant à l'ancienne communauté de Communes des Trois Rivières, l'aire d'étude est inscrite dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) du Sud Pays d'Auge.

Le site d'élevage du demandeur se localise au centre de la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge, à environ 5.5 km au sud-est de la ville de Saint Pierre sur Dives. Sur la

commune déléguée de l'Oudon, le site d'élevage du demandeur se localise dans la section d'Ecot (partie nord de L'Oudon) à la périphérie ouest du village d'Ecots. La zone urbanisée du village d'Ecots, à l'intersection des routes départementales n°40 et 250, regroupe une vingtaine d'habitations et l'église.

- **Aires d'Appellation d'Origine Contrôlée**

La commune de L'Oudon est concernée par l'aire de l'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) du Calvados (décret du 11 septembre 1984). Elle fait également partie de la zone d'Appellation d'Origine Contrôlée « Pommeau de Normandie » (décret du 10 avril 1991). De plus, la commune est concernée par les AOC du Pont-l'Evêque (décret du 29/12/1986) et du Camembert de Normandie (décret du 29/12/1986).

- **Nombre d'Habitants**

Sur la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge, d'une superficie de 144.97 km², la population était estimée à 7 835 habitants en 2015, soit une densité de 54 habitants au km². La population était de 7865 en 2010 et 7785 en 1999. La densité de population apparait très disparate selon les communes déléguées, entre Saint Pierre sur Dives à 371 hab/km² et les autres communes déléguées plus rurales avec de plus faibles densités comprises entre 17 et 79 hab/km².

En 2016, la population totale de L'OUDON était de 1608 habitants, en légère hausse par rapport aux précédents recensements (1550 habitants en 2009 et 1329 en 1999). La densité de la population sur la commune déléguée, de 29 habitants au km^2, reste assez faible. En déclin démographique de 1968 à 1999, dû au solde migratoire fortement négatif et à un vieillissement de la population, L'Oudon redevient attractif depuis 1999 avec un accroissement constant de sa population.

- **Occupation de sol**

Selon les données issues de CORINE Land Cover, base de données d'occupation des sols, le territoire de la commune déléguée de L'Oudon montre la répartition suivante :
- 57.5 % de prairies,
- 31.3 % de terres arables,
- 8.3 % de forêts,
- le reste regroupe les zones agricoles hétérogènes, les cultures permanentes, les zones urbanisées et les milieux à végétation arbustive et/ou herbacée.

Cette répartition est caractéristique d'une commune rurale, avec une relativement forte proportion de prairies et de forêt.

- **Logements**

* *sur la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge*

La répartition de l'habitat sur la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge apparaît assez hétérogène entre :

- la ville de Saint Pierre sur Dives qui regroupe la majorité des logements et des activités autour de son centre historique,
- et les autres communes déléguées plus rurales, à l'habitat plus dispersé entre les anciens villages historiques de L'Oudon (Ecot, Lieury, Berville, Tôtes, Saint Martin de Fresnay…), les hameaux, les écarts ou maisons isolées.

Lors du dernier recensement de 2015, l'INSEE notait, pour cette commune, un ensemble de 4091 logements, dont 81.4% de résidences principales, 9% de résidences secondaires et 9.6% de logements vacants (81% de maisons individuelles et 19% d'appartements).

* *sur la commune déléguée de l'Oudon*

La commune déléguée de L'OUDON dispose d'un plan local d'urbanisme approuvé en juillet 2016. La vocation du document d'urbanisme est de permettre et maîtriser le développement urbain sur la commune tout en préservant le caractère rural (paysages et zones naturelles) et les activités agricoles existantes. Sur la commune déléguée de

L'Oudon, l'habitat paraît plus dense et plus groupé autour des bourgs et quelques hameaux bien constitués au nord-ouest, dont les villages de Berville, Lieury. L'habitat est en revanche plus dispersé sur le reste de L'Oudon entre les anciens bourgs historiques (le village d'Ecots peu développé compte une vingtaine d'habitations) et les hameaux ou écarts isolés.

2 catégories ou types d'architecture traditionnelle se distinguent sur le territoire de L'Oudon :

- au nord-ouest, les habitations caractéristiques de la plaine de Caen sont hautes, élancées et construites en pierre calcaire,
- à l'est des constructions typiques du pays d'Auge en colombage adaptées aux terres argileuses. Les maisons typiques allongées, étroites et basses sous un haut toit à forte pente sont constituées de poteaux en bois reliées entre eux par des poutres horizontales supportant la charpente. La structure bois est ensuite comblée de torchis composé d'un mélange de terre et de paille ou de tuileaux (briques plates) montés au mortier de chaux.

La commune de l'Oudon comptait un ensemble de 674 logements en 2006 contre 631 en 1999. Au cours de ces dernières années, le nombre de logement a constamment progressé en liaison avec l'augmentation de la population. La proportion des constructions neuves dans cette évolution était relativement faible jusqu'en 1999 (rénovation du bâti ancien essentiellement) mais son taux s'est accru depuis 2004, traduisant une augmentation de la pression foncière sur la commune. Sur les 674 logements en 2006, 80% étaient des résidences principales, 17% des résidences secondaires et 3% des logements vacants. La part des résidences secondaires apparaît relativement importante puisqu'elle représente plus de 17% du parc immobilier. Enfin, le parc de logements est assez ancien avec une majorité de logements antérieurs à 1949. Ce parc de bâtis anciens présente un fort intérêt architectural avec les matériaux du pays (torchis, argile locale, brique) et les traditionnels colombages.

Il convient de rappeler que les 2 sites d'élevage du demandeur se trouvent dans le PLU de L'Oudon en zone A, zone protégée à vocation agricole où la construction d'habitations est interdite. Dans l'environnement proche des sites d'élevage, on relève :

- les zones N autour de l'ancien corps de ferme du demandeur, comprenant sa résidence et son habitation en location,
- Le village d'Ecots à l'est est classé en zone Nh, où l'implantation de nouvelles habitations ou le changement d'affectation de construction est possible dans les espaces disponibles entre les maisons existantes.

Au vu du PLU de L'Oudon, les principales réserves foncières se trouvent dans les bourgs de Lieury et Berville et à leurs périphéries ainsi qu'au nord de Saint Martin du Fresnay, en bordure de la route départementale n°40.

Le poulailler n°1 du demandeur se trouve en zone rurale à vocation agricole, sans tierces habitations à moins de 200 mètres. Les hameaux habités les plus proches sont :
- la ferme isolée sise la Haye d'Ecots à 280 m au sud-ouest,
- Le Platis à 600 m à l'ouest,
- le haut coudray à 400 mètres au nord,
- le village d'Ecots à 620 m au nord-est,
- et le Près de la Ville à 310 mètres à l'ouest.

Le poulailler n°2 du demandeur est implanté en zone A agricole à :
- à 190 mètres des tierces habitations les plus proches appartenant au hameau le Haut Coudray à la périphérie est et sud,
- à 260 mètres de l'habitation en bordure de la RD 40 au nord,
- à 800 mètres du château d'Houlbec au nord-ouest,
- et à 550 mètres de l'habitation sise « les Pâtures » à la périphérie sud-ouest.

- **<u>Caractérisation du milieu socio-éducatif et des activités sanitaires et sociales sur la commune de L'Oudon</u>**

Mairie déléguée de L'Oudon		
Etablissement regroupant des populations sensibles	Ecole maternelle et primaire	2 écoles l'une à Lieury et à Ammeville

(établissement scolaires, maisons de retraite, centres hospitaliers)	Restaurant scolaire et garderie	2 garderies et 2 cantines sur Lieury et Ammeville	
	Collèges	Non	Saint Pierre sur Dives ou Livarot
	Lycée	1	Lycée agricole du Robillard sur la section de Lieury
	Maison de retraite	Non	
	Hôpital	Non	

Il existe 2 écoles sur la commune de L'Oudon : une école maternelle située à Lieury dans le nord et une école primaire à Ammeville dans le sud. Une garderie périscolaire et une cantine sont également présentes sur chaque site. La plupart des collégiens vont à Saint Pierre sur Dives et quelques-uns à Livarot. Les lycéens se rendent à Lisieux ou à Falaise pour les filières générales et au lycée agricole de Lieury (le Robillard) pour les filières agricoles. Pour les études supérieures, les étudiants s'orientent vers Caen ou d'autres villes de grand Ouest (Rennes, Rouen…). La communauté de Commune assure le transport scolaire des maternelles, primaires et collégiens sur toutes les sections de L'Oudon. Les autres écoles maternelles et élémentaires ainsi que les 2 collèges public et privé de Saint Pierre en Auge se concentrent dans la ville de Saint Pierre sur Dives.

Concernant les activités sanitaires et sociales, la commune de L'Oudon dépend de la ville de Saint Pierre sur Dives.
L'ensemble des services de santé : médecins et infirmiers réunis au sein d'un pôle santé, se situe dans la ville de Saint Pierre sur Dives. Les pharmacies, kinésithérapeutes, dentistes, vétérinaires se trouvent également sur cette commune. Le centre communal d'action sociale en charge de l'aide à domicile et de l'aide sociale légale se trouve dans la ville de Saint Pierre sur Dives. Les Services hospitaliers et les spécialistes les plus proches se localisent à FALAISE, CAEN et LISIEUX.

- **<u>Activités Économiques</u>**

- La population active sur la commune de Saint Pierre en Auge (source INSEE)

Sur la population de 15 à 64 ans, la commune comptait en 2015 72% d'actifs et 28% d'inactifs (étudiants, retraités et autres inactifs). En 2015, les actifs ayant un emploi représentaient 61.5% de la population des 15 à 64 ans et le taux de chômage était de 10.5 %. Les actifs de 15 à 64 ans se répartissaient ainsi selon la catégorie socioprofessionnelle :

Catégories socioprofessionnelles	2015
Ensemble	3245
Agriculteurs exploitants	96
Artisans commerçants	275
Cadres	161
Professions intermédiaires	523
Employés et ouvriers	2150

En 2015, le nombre d'emploi sur la commune était de 2301 et les actifs ayant un emploi sur la commune et qui résidaient dans la même commune représentaient une part de 46%.

Sur la commune de L'Oudon, la part des actifs résidant et travaillant sur L'Oudon était de 28% en 2006 ; Cette part reste malgré tout assez forte pour une commune rurale, ce qui s'explique par la présence du lycée agricole du Robillard, de l'entreprise CMBA et des nombreuses exploitations agricoles qui réclament une main d'œuvre importante. Sur les 63 emplois recensés dans la commune, la part des salariés ne représentait que 45%. En 2006, les actifs qui travaillaient sur les autres communes formaient une part prépondérante en progression, qui était de 72%. L'Oudon présente donc les caractéristiques d'une commune dortoir. Les raisons qui incitent les travailleurs

à résider sur L'Oudon sont le prix plus attractif du foncier à bâtir et la qualité de vie en milieu rural même si cela se traduit par des déplacements routiers journaliers plus importants.

- Le commerce, l'artisanat, les services et l'industrie

Sur la commune de L'Oudon, il existe une quinzaine d'artisans dans le secteur du bâtiment. Il s'agit pour l'essentiel de petites entreprises individuelles qui emploient parfois quelques salariés.

La commune compte également quelques ateliers de transformation de produits issus de l'agriculture locale avec vente directe (production de foie gras, confitures et glaces, cidre, pommeau, calvados).

2 entreprises de création et d'entretien des espaces verts exercent leur activité sur la commune.

Plusieurs microentreprises de services dans différents domaines se sont installées sur la commune : on note entre autres un garage, une casse automobile, un horloger, un chaudronnier, un assureur, un vétérinaire, une infirmière, une coiffeuse à domicile…

L'entreprise CMBA spécialisée dans la mécanique de précision avec 16 salariés est implantée sur la commune.

L'activité commerciale sur la commune est limitée avec la présence de seulement 3 café-épicerie-restaurant et de 4 marchands ambulants.

L'absence de commerce de proximité oblige les habitants de L'Oudon à des déplacements réguliers vers la ville de Saint Pierre sur Dives, qui jouit d'une activité commerciale bien développée. Tous les types de commerces alimentaires y sont représentés (supermarchés, boulangeries-pâtisseries, boucheries-charcuteries…). Un marché a également lieu tous les lundis au niveau des Halles. Les commerces de service y sont également bien fournis (nombreux coiffeurs, fleuristes). Saint Pierre sur Dives bénéfice enfin des services de la Poste, de plusieurs établissements bancaires et sociétés d'assurances, de notaires et huissiers, d'une agence immobilière...

- L'agriculture

Sur la commune de Saint Pierre en Auge, l'agriculture représentait en 2015 7.2 % des emplois.

Sur la commune de L'Oudon, la catégorie socioprofessionnelle des agriculteurs est en net recul avec 45 actifs en 2015 contre 48 en 2006 et 80 en 1992. Autrefois dominante, cette catégorie est aujourd'hui la plus faible de la commune. En constante diminution, les exploitations agricoles sur la commune de L'Oudon, comme dans le département du Calvados, ont tendance à augmenter leur taille. Cette diminution s'explique par un renouvellement partiel des chefs d'exploitation : les installations des jeunes ne compensent pas totalement les départs en retraite. La pyramide des âges des chefs d'exploitation révèle d'ailleurs une tendance nette au vieillissement de cette population. Néanmoins, il convient de relever que les salariés du lycée agricole du Robillard ne sont pas comptabilisés dans cette catégorie socioprofessionnelle, ce qui permettrait de rééquilibrer l'importance de l'activité agricole dans la commune de L'Oudon. Parallèlement, les exploitations se sont largement restructurées. Ainsi, la Surface Agricole Utile (SAU) moyenne des exploitations professionnelles ne cesse de s'agrandir.

Les données de statistique agricole sur la commune de L'Oudon présentées ci-après sont issues du RGA de 2010 (données du recensement agricole source Agreste).

Critères	2010	2000
Nombre d'exploitations	42	63
Nbre total d'actifs sur les exploitations (en UTA temps plein)	73	98
Superficie agricole utilisée communale	3258	3669
Terres labourables (ha)	1643	1738
Surface en cultures permanentes (vergers)	63	93
Superficie toujours en herbe (ha)	1551	1837

Cheptel équivalent Unité Gros Bétail alimentation totale	3481	4135

Au vu des données du RGA 2010, l'orientation technico-économique de la commune de L'Oudon a évolué de Bovins mixte en 2000 à polyculture et polyélevage en 2010 en liaison avec la mutation de l'activité agricole.
Avec 3258 ha en 2010 contre 3669 en 2000, la SAU communale en régression ces dernières années ne représentait plus en 2010 que 59% de la superficie totale de la commune. La raison est la présence de grandes surfaces boisées et un bâti en développement consommateur d'espace. Limiter la consommation des espaces agricoles des zones résidentielles en cherchant à densifier celles-ci par le comblement des dents creuses notamment est l'une des priorités définies dans le dernier PLU communal afin de préserver l'activité agricole sur la commune. La superficie moyenne des exploitations est relativement importante et en constante augmentation.
L'activité agricole, en pleine mutation, voit ses productions évoluer : on observait jusqu'en 2000 une progression des surfaces labourées au détriment des surfaces toujours en herbe en particulier à l'ouest du territoire aux confins de la plaine de Caen, où les surfaces en cultures sont largement dominantes. Celles-ci gagnent progressivement les terres argileux planes du Pays d'Auge et le piémont de la Cuesta. Au contraire, l'escarpement à l'est, plus difficilement accessible, est couvert intégralement de prairies permanentes parfois complantées de pommiers, même si on constate une déprise agricole par endroit et une tendance à l'enfrichement. La tendance du développement des labours au détriment des prairies tend à se stabiliser depuis les années 2000, période à partir de laquelle on constate une stagnation voire une régression des terres en cultures. Ces dernières années, on constate une régression des productions animales dans leur ensemble et on assiste à une spécialisation des exploitations agricoles vers la polyculture. Concernant l'élevage, on constate un net recul des effectifs de bovins, et du cheptel laitier tout particulièrement tandis que le cheptel des vaches allaitantes progresse.

La cartographie des 42 exploitations agricoles recensées en 2010 montre que les sièges sont répartis de façon uniforme sur l'ensemble du territoire communal. La production bovine est prédominante sur la commune, elle côtoie quelques élevages hors sol (1 poulailler et 1 porcherie). L'exploitation du demandeur fait partie des 2 élevages hors-sol présents sur la commune.

- **<u>Activités Touristiques et Patrimoine Communal</u>**

La commune de Saint Pierre en Auge présente un véritable potentiel pour le tourisme vert entre son paysage bocager avec ses chemins creux, les boisements importants et le relief marqué de cuesta présent à l'est du territoire, qui constituent d'agréables lieux de promenades champêtres. La commune offre aujourd'hui 42 kilomètres de chemins. En matière de structures d'hébergement touristique, plusieurs gîtes ruraux et chambres d'hôtes, une centaine de résidences secondaires (ou logements occasionnels) et une aire panoramique aménagée au lieu-dit « le Billot » avec tables de pique-nique et jeux existent sur la commune. On notera qu'il existe 2 hôtels dans la ville de Saint Pierre sur Dives mais il n'existe aucun camping sur la commune de Saint Pierre en Auge.
La commune de L'Oudon possède un patrimoine bâti intéressant protégé faisant l'objet d'une sauvegarde particulière par le Ministère de la Culture. Sur la commune de L'Oudon, il convient de relever les édifices suivants classés ou inscrits Monuments Historiques :
- l'église Sainte Paterne dans le village de Lieury inscrite MH depuis 1928,
- le manoir d'Houlbec sur la section d'Ecots, constructions du XV, XVI et XVIII inscrites MH en date du 11/11/1993 (les terrasses, douves, pont, communs, colombiers, ferme, logis tour),
- le manoir de la Roque à Montpinçon associé à la motte féodale, inscrit au titre des MH par arrêté du 30/04/1993 (communs, boulangerie, four à pain, grange, pressoir, logis, cheminée)

-et le manoir les Hommes sur Saint Martin de Fresnay (la façade avec fronton triangulaire) inscrit MH depuis 1993.
D'autres manoirs d'intérêts historique et architectural existent sur la commune comme le manoir les Hayes à Grandmesnil, le vieux château de Berville, la Maison du 15ème de Tôtes, la ferme du colombier avec porche à Notre-Dame de Fresnay, le manoir de la Rivière à Saint Martin de Fresnay.

Aucun site inscrit ou classé au titre de la Loi du 2 mai 1930 n'est recensé sur le territoire de L'Oudon.

De par son paysage de bocage, ses chemins ruraux et ses espaces forestiers, la commune présente un intérêt remarquable en matière de tourisme vert.

- **les équipements publics et les activités sportives et culturelles**

Le centre administratif de la commune de L'Oudon a été aménagé sur le site du Billot ainsi qu'une salle des fêtes et un foyer rural servant de lieu d'exposition.
Sur chaque section de L'Oudon subsistent l'église et le cimetière. Une salle polyvalente est également présente sur la section d'Ammeville, servant également de cantine pour l'école.
La commune de L'Oudon ne possède aucune structure sportive ou culturelle. Cependant, à quelques kilomètres se trouve la ville de Saint Pierre sur Dives qui propose toutes les activités et structures sportives et culturelles (terrains de sports, cours de tennis, gymnase, 1 bibliothèque-médiathèque…).
Sur la commune de L'Oudon, les équipements apparaissent limités et dispersés sur le territoire, ce qui engendre d'importants déplacements sur le territoire en direction de Saint Pierre sur Dives et les autres villes limitrophes.

- **le milieu associatif**

Chaque section de la commune de L'Oudon possède son comité des fêtes, qui organisent de nombreuses manifestations. Il existe également 4 associations d'anciens combattants, une association de Parents d'Elèves, une association de chasse, le comité des anciens de L'Oudon et d'autres associations plus spécifiques tels celles des trompes de chasse à Garnetot, des routiers, du Patrimoine Montpinçonnais…
Saint Pierre en Auge présente une vie associative très dynamique et diversifiée dont l'essentiel des activités se concentre à Saint Pierre sur Dives.

- **Conclusion**

En conclusion, on peut dire que la commune nouvelle de Saint Pierre en Auge montre une complémentarité entre la ville de Saint Pierre sur Dives qui concentre la majorité de la population, des activités et des emplois et les autres communes déléguées comme L'Oudon aux caractéristiques rurales et agraires. Par son relief accidenté de Cuesta, assorti aux prairies naturelles encloses sur le versant abrupt et coiffé d'importants boisements, et son bâti traditionnel en colombage, L'Oudon présente un patrimoine naturel et architectural remarquable.

C.) Présentation du projet d'extension de l'élevage avicole

1.) le projet d'extension de l'élevage avicole

1.1) Le projet d'extension de l'élevage avicole

❑ *Augmentation des capacités de l'élevage*

Le projet du GAEC Ferme du Clos Hamel est de développer sa production d'œufs plein-air en portant la capacité de son élevage de poules pondeuses à 60 000 places. Cette filière de production d'œufs de qualité supérieure répond pleinement à la demande croissante des consommateurs en œufs issus d'une filière alternative d'élevage. En effet, si les œufs standard issus d'élevage de poules en batterie (en cages) demeurent encore la consommation principale d'œuf sur le territoire français, la production française tend à se diversifier et la consommation d'œufs issus de mode d'élevage alternatif est en forte progression. Les effectifs de poules pondeuses élevées en système alternatif sont estimés à ce jour à 32% du cheptel de pondeuses en France et la filière plein-air représente 22%.

Pour le GAEC, le développement de l'activité permettra de consolider la situation économique de l'exploitation et permettra à l'exploitant d'atteindre une dimension économique lui donnant plus de pouvoir de négociation vis-à-vis de ses clients et fournisseurs.

Cette augmentation d'effectif nécessitera la construction d'un troisième poulailler, d'une capacité nominale de 30 000 poules pondeuses, associé à son centre de conditionnement des œufs et son parcours extérieur propre.

L'élevage du demandeur relèvera au stade projet de la rubrique ICPE n°3660 a.), soumise à autorisation, et devra se conformer à l'Arrêté du 27/12/13 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques n° 2101, 2102, 2111 et 3660 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (annexe 2).

Relevant de la rubrique ICPE n°3660 a.) relative aux élevages intensifs de volailles avec plus de 40 000 emplacements, il sera également soumis à la directive européenne n° 2010/75/UE dite directive IED (Industrial Emission Directive) du 24 novembre 2010, dont l'objectif est de réduire l'impact environnemental des élevages sur l'eau, l'air et le sol. Sa mise en application s'appuie sur le BREF Elevages, document de référence édictant les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) permettant d'atteindre une meilleure protection de l'environnement dans son ensemble. Le BREF Elevages a été réactualisé et les conclusions ont été publiées le 15 février 2017. La mise en place des MTD a pour objectif de réduire l'impact environnemental des élevages apprécié autour de quatre enjeux : les émissions d'ammoniac, la consommation en eau, en énergie et la protection de la qualité des eaux. Les MTD concernent à la fois la gestion nutritionnelle, le type de logement, les conditions de stockage, de traitement et d'épandage des déjections animales mais aussi les Bonnes Pratiques agricoles intégrant les volets relatifs à l'organisation interne et la formation du personnel. Le présent projet a été conçu en tenant compte des meilleures techniques disponibles (MTD° définies dans le BREF (conclusions sur les MTD au titre de la directive IED pour les élevages intensifs de volailles et de porcs publiées le 15 février 2017).

Les effectifs de poules pondeuses seront portés au stade projet à :

- 30 000 poules pondeuses dans les poulaillers P1 et P2
- 30 000 poules pondeuses dans le futur Poulailler P3

} Total : 60 000 poules pondeuses

La demande d'autorisation au titre des Installations Classées du demandeur porte donc sur 60 000 emplacements pour poules pondeuses ou 60 000 animaux-équivalents.

Disposant d'une surface agricole en propre limitée vouée à son élevage de vaches allaitantes, l'exploitant prévoit la transformation par déshydratation de la totalité des fientes qui seront produites par le futur poulailler en engrais organique normé NF U 42 001. Les fientes déshydratées normées produites par les poulaillers P2 et P3 seront commercialisées auprès des agriculteurs locaux, qui s'en serviront pour la fertilisation des cultures. Avec une production attendue de plus d'une tonne par jour (384 tonnes par an), l'activité fabrication d'engrais organique relèvera de de la rubrique ICPE n°2170 2.) soumise à déclaration.

*** Tableau n°27 : Synthèse des rubriques ICPE concernées par l'activité de l'exploitation**

N° Rubrique	DESIGNATION DE LA RUBRIQUE	CARACTERISTIQUE INSTALLEE	REGIME ICPE (*)	Rayon d'affichage en km
3660	Elevage intensif de Volailles ou de porcs : a) Avec plus de 40 000 emplacements pour les volailles	60 000 emplacements	A	3
2170	Engrais, amendements et supports de culture (fabrication des) à partir de matières organiques, à l'exclusion des rubriques 2780 et 2781 2. Lorsque la capacité de production est supérieure à 1 t/j et inférieure à 10 t/j	1,1 t/jour	D	

(*) : Autorisation, Déclaration

1.2.) Evolutions dans les installations existantes

Les effectifs présents dans les 2 poulaillers existants seront très légèrement augmentés pour passer à 30 000 poules pondeuses, afin d'utiliser le plein potentiel des bâtiments sans perturber le bien-être des animaux :

- 10 000 poules pondeuses dans le poulailler P1,
- et 20 000 poules pondeuses dans le poulailler P2.

Aucune modification n'est prévue dans le mode de fonctionnement des 2 poulaillers existants :

- Dans le poulailler P1, les poules pondeuses sont élevées au sol sur caillebotis au centre du bâtiment et béton plein en parties latérales. Elles ont accès au parcours extérieur attenant au bâtiment, d'une surface de 2.5 hectares et entourée d'une clôture grillagée. La limite nord-est du parcours est distante de 60 mètres des étangs en contrebas. La fiente sèche (à plus de 65% de matière sèche), curée entre chaque lot, est déposée en tas au champ avant leur épandage sur les terres agricoles. Le plan d'épandage de ces fientes non normées est étudié ci-après. Au stade projet, la quantité de fiente produite sera constante ainsi que les rejets d'éléments fertilisants contenus dans les déjections animales.
- Dans le poulailler P2, les poules sont élevées en mode volière et ont accès à un parcours herbeux avec haies brise-vent de 7.4 hectares. Le parcours ne présente aucun point d'eau ou cours d'eau à proximité. Les fientes collectées sur les tapis sous-jacents à chaque niveau subissent un séchage par aération forcée ; elles sont ensuite transférées 2 fois par semaine au moyen d'un convoyeur vers le hangar à fientes de 225 m². Au stade projet, les fientes déshydratées, à plus de 75% de matière sèche et répondant à la

norme engrais organique NF U 42 001 n°5 relative à la fiente de volailles déshydratée, seront commercialisés comme engrais organique auprès des agriculteurs locaux ; pourvue d'une valeur agronomique très intéressante, elles ne seront plus gérées comme un effluent d'élevage ordinaire par épandage sur les terres du plan d'épandage.

Au stade projet, la production de fientes de volailles des 2 bâtiments sera quasi-constante, comme les rejets d'éléments fertilisants :

*** Tableau n°28 : rejets d'éléments fertilisants dans les fientes produites par les poulaillers P1 et P2**

Volume de production	Quantité produite par an (tonnes)	Rejets en bâtiment*		
		Azote (g/animal)	P_2O_5 (g/animal)	K_2O (g/animal)
P1 : 10 000 poules pondeuses	135.5	2960	2620	2500
P2 : 20 000 poules pondeuses (kg)	153.6	5920	5240	5000

rejets unitaires N, P et K en bâtiment : 296 g N /animal, 262 g P_2O_5/animal et 250 g K_2O/animal

1.3.) Présentation des nouvelles installations

❑ *Parcelles d'implantation*

A travers le présent projet, les exploitants prévoit les constructions suivantes :
- un poulailler de 2934 m² (148.20 mètres de longueur par 19.80 mètres de largeur), dont 2616 m² sont prévus pour l'élevage des poules et 318 m² pour le centre de conditionnement des œufs et les locaux annexes (bureau, sas sanitaire, local eau),
- un hangar à fientes de 300 m² utiles à l'extrémité nord du bâtiment,
- et la fosse circulaire enterrée pour la collecte des eaux de lavage.

Les nouvelles constructions seront implantées sur le site du Clos Hamel sur les parcelles cadastrales référencées 234 A 99, 98, 106 et 243, propriété du demandeur.

Le terrain projeté pour l'implantation des nouvelles constructions est actuellement un pré pâturé par les bovins ou fauché. La prairie naturelle est complantée de quelques pommiers hautes tiges.

La vue ci-après montre le lieu d'implantation du futur poulailler.

La construction des nouvelles installations nécessitera la coupe des quelques arbustes en limite nord (quelques pieds d'aubépines, épines noires et frênes le long de la RD 250) pour l'implantation de la clôture grillagée et d'une quinzaine de pommiers haute tige dans la moitié ouest de la parcelle A 243. En compensation, l'exploitant prévoit :

- la plantation d'arbres à hauts-jets de part et d'autre du chemin privé de type érable, tilleul et marronnier,
- et d'une haie bocagère le long de la route départementale n°250 (250 ml linéaires). La haie au sol qui sera peuplée d'essences du pays diversifiées sera implantée à 10 mètres à l'intérieur du parcours.

Parallèlement à la demande d'autorisation au titre des ICPE, le projet de construction fait l'objet d'une demande de permis de construire comme l'atteste le récépissé de dépôt en annexe 10. En plus de ce document, l'annexe 10 regroupe également les pièces suivantes :

- le justificatif de la maîtrise foncière du terrain,
- les plans du projet de poulailler avec le centre de conditionnement des œufs et ses annexes,
- la notice d'insertion paysagère du projet.

❑ *Distances d'implantation*

Le tableau qui suit compare les distances d'implantation des nouvelles constructions avec celles fixées par l'arrêté du 27/12/2013 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages avicoles soumis à autorisation.

Tableau n°29 : Distances d'implantation des nouvelles installations vis à vis des éléments de l'environnement

Éléments considérés	Distances vis à vis du projet	Distances réglementaires
Immeubles habités par des tiers :		

- tierce habitation la plus proche	125 m entre le nouveau poulailler et l'habitation la plus proche au nord 130 m entre le hangar à fientes et l'habitation la plus proche au nord	100 m
- tierce habitation la plus proche	20 mètres entre les limites du parcours et la tierce habitation la plus proche	20 m
Cours d'eau le plus proche : Rivière de l'Oudon étangs	495 m entre le nouveau poulailler et la rivière de l'Oudon 440 mètres entre le hangar à fientes et la rivière de l'Oudon 185 mètres au sud du poulailler P3 et 240 mètres du hangar à fientes	35 m
Cours d'eau, point d'eau	85 m entre les limites du parcours et les étangs au sud-est	10 m
Forage privé (usage animal) de l'exploitant	180 m entre le nouveau poulailler et le forage 300 m entre le hangar à fientes et le forage	35 m
Lieu de baignade (plage)	36 km	200 m
Zone conchylicole	Aucune à l'embouchure de la Dives	500 m
Monument historique :	1.2 km entre le manoir d'Houlbec et le poulailler	si < à 500 m, consultation de l'Architecte des Bâtiments de France

L'implantation des nouvelles installations d'élevage et leurs annexes respectera en tout point les distances réglementaires fixées dans l'arrêté du 27/12/2013.

Pour la construction des nouvelles installations, le pétitionnaire a déposé en mairie de Saint Pierre en Auge une demande de permis de construire, référencée PC 146542000002 comme l'atteste le récépissé de dépôt en annexe 10.

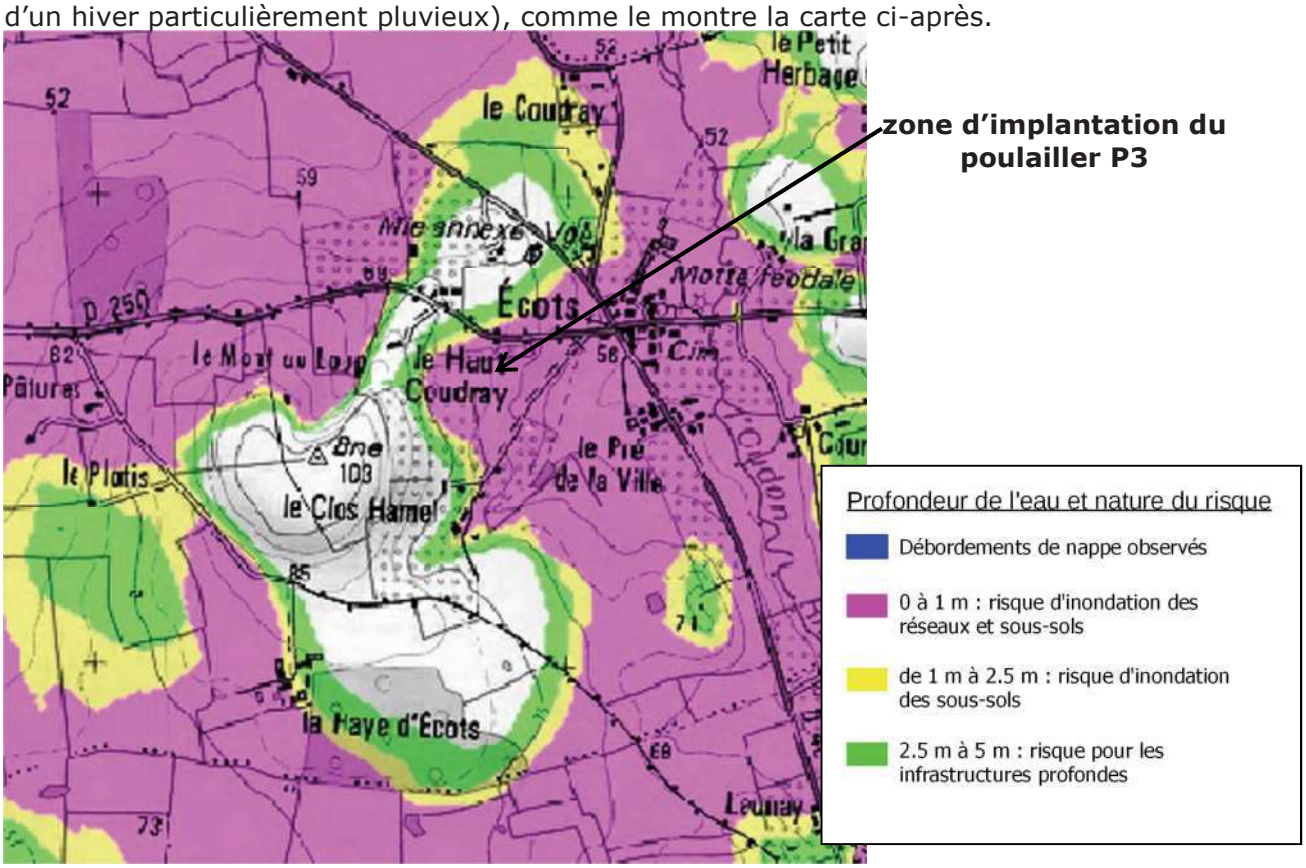
❑ *Analyse des risques naturels sur la zone d'implantation du projet de poulailler*

Le nouvel établissement sera implanté sur le pré complanté de pommiers à la périphérie nord du site du Clos Hamel. A cet endroit où le terrain naturel présente une pente de 5 à 6% de vergence est, le risque de glissement de terrain est nul ; le nouveau bâtiment sera implanté dans le sens nord/sud perpendiculairement à la pente de façon à limiter l'impact du terrassement, qui sera réalisé selon le principe déblai remblai (le décaissement du terrain naturel amont servira de remblai dans la partie aval). Une large terrasse de 200 mètres de longueur par 50 mètres de largeur sera aménagée, flanquée sur les côtés ouest et est de talus de faible hauteur et à faible pente qui seront enherbés afin de les stabiliser.

On relèvera que le site du Clos Hamel prévu pour l'implantation du nouveau poulailler n'est pas concerné par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

- Par rapport au risque de remontée de la nappe phréatique :

La zone d'implantation est concernée par le risque de remontée de la nappe à moins de 1 mètre de profondeur en période de hautes eaux (plus particulièrement lors d'un hiver particulièrement pluvieux), comme le montre la carte ci-après.



Sur ce point, il convient de considérer qu'il n'est prévu à travers le présent projet aucun ouvrage enterré de type fosse pouvant entrer en contact avec la nappe phréatique à l'exception de la fosse toutes eaux pour le traitement des eaux usées et la fosse de stockage des eaux de lavage. Les nouvelles constructions seront édifiées sur un terrain préalablement encaissé d'une bonne épaisseur de cailloux (40 cm). La fosse toutes eaux, de type tout fermé avec couvercle sur le dessus, n'entrera pas en contact avec la nappe phréatique et sera constamment pleine ce qui évitera la remontée de l'ouvrage par la poussée d'archimède. Compte tenu du risque de remontée de la nappe phréatique, les eaux usées pré-traitées par la fosse toutes eaux ne seront pas épandues dans le sol au moyen d'un réseau de canalisations perforées en tranchées mais seront orientées vers un filtre à sable en mode étanche correctement dimensionné par un bureau d'étude spécialisé et le trop-plein sera dirigé vers les étangs à la périphérie est.

Le schéma ci-après montre le principe de fonctionnement du dispositif de traitement Enviro-Septic en mode étanche : le système de traitement secondaire placé après la fosse toutes eaux est constitué d'un filtre à sable pourvu d'une membrane étanche. Les eaux traitées à la sortie du dispositif seront dirigées vers les étangs en contrebas.

Description sommaire de la filière de traitement étanche

Le dispositif de traitement Enviro-Septic est composée par :

- une fosse toutes eaux ;
- un dispositif de répartition ;
- le **Système Enviro-Septic** avec membrane étanche.
- un dispositif d'évacuation des eaux traitées via une zone de collecte

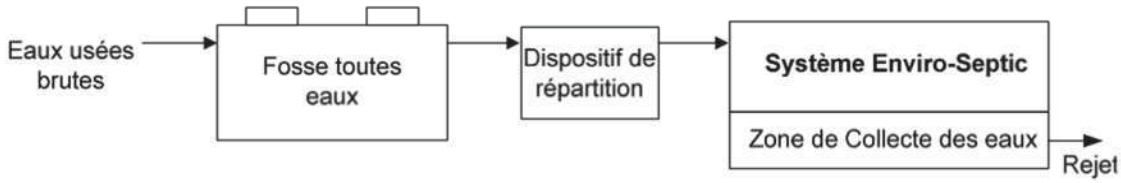
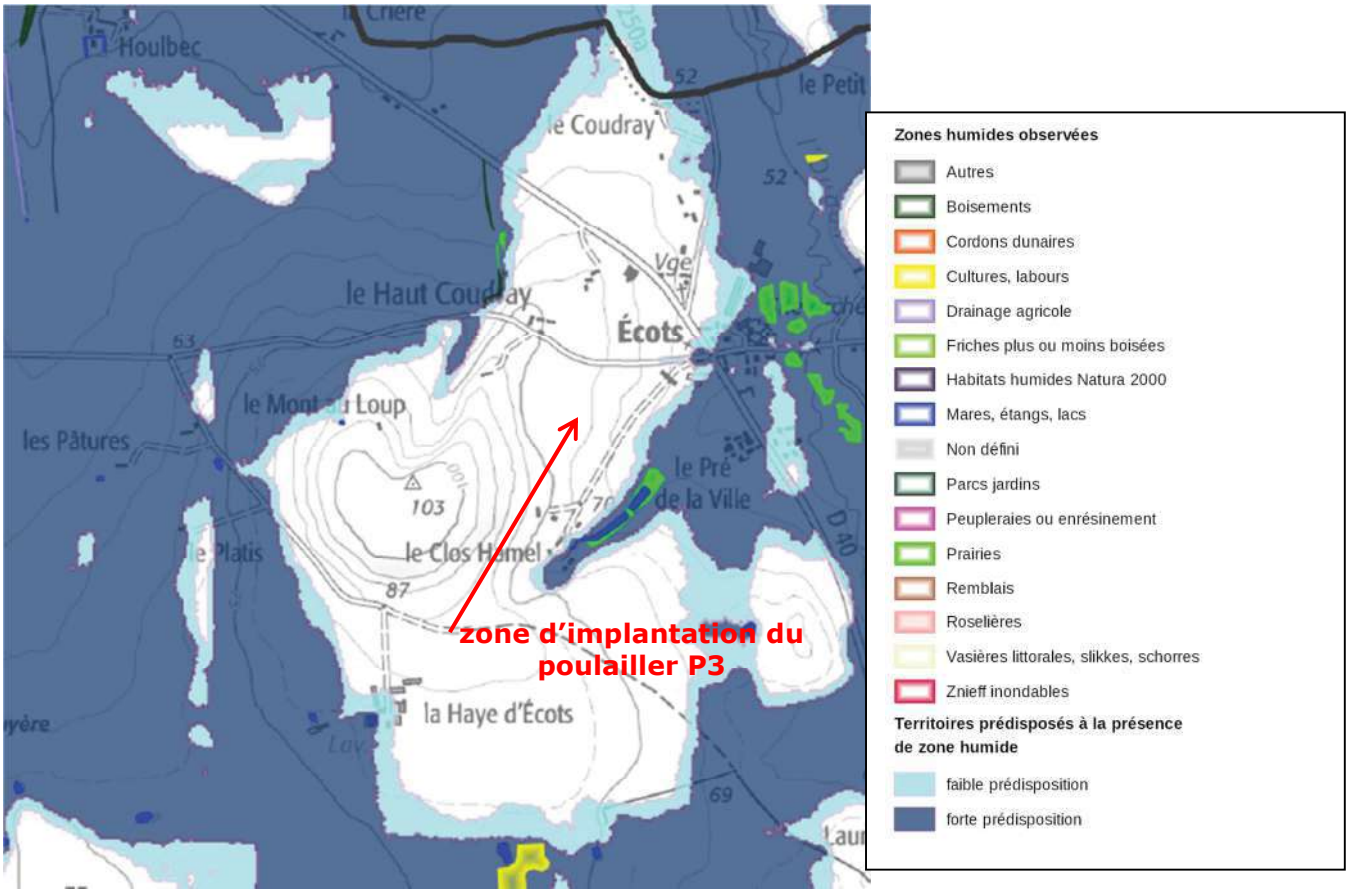


Figure 1 – Cheminement des eaux dans le dispositif de traitement Enviro-Septic

La fosse prévue pour le stockage des eaux de lavage, de type ouvrage cylindrique enterrée de 2.50 mètres de profondeur, sera conçue avec une dalle en béton armé pour le radier et des parois en béton banché armé conçues pour résister à la pression extérieur du remblai et de la nappe d'eau souterraine, de sorte que la remontée de la nappe phréatique dans l'ouvrage sera impossible. D'autre part, le drainage prévu sous le radier et au pourtour de la fosse permettra de capter et d'évacuer les éventuelles remontées d'eaux souterraines et ainsi d'abaisser la pression hydrostatique pouvant s'exercée sur l'ouvrage, afin que la fosse ne se soulève pas et qu'elle ne soit pas endommagée.

- Par rapport aux zones humides cartographiées sur l'aire d'étude :

Au vu de la carte des zones humides de la DREAL Normandie ci-après, la zone d'implantation des nouvelles installations se trouve en dehors des zones humides cartographiées et des territoires fortement prédisposés à la présence de zone humide. En complément, les sondages réalisés sur le site à la tarière à main ont permis de vérifier l'absence de signe d'hydromorphie dans les sols de la parcelle**.**



- Par rapport à l'aléa retrait-gonflement des argiles :

Pour pallier le risque de retrait-gonflement des argiles qui peut être à l'origine de dommage sur les bâtiments, une étude de sol sera réalisée lors de la conception du poulailler et du hangar à fientes afin de dimensionner correctement les fondations (profondeur et largeur).

- Par rapport à la ligne électrique basse tension à proximité :

La ligne électrique basse tension existante alimentant le site du Clos Hamel longera le poulailler P3. Afin d'écarter tout risque électrique, la ligne sera déplacée et enterrée à l'occasion du projet de construction.

❑ Mode d'exploitation projeté

NB : Les alinéas 2 et 3 de l'article R.512-6 du Livre V Titre I^er^ du Code de l'Environnement précisent que doivent être joints à la demande d'autorisation :
- un plan à l'échelle de 1/2 500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui sera au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé dans la nomenclature (300 mètres dans notre cas)
- et un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants. Une échelle réduite jusqu'au 1/500 peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration (voir lettre d'autorisation de la préfecture jointe).

Pièce jointe n°4 : Plan de cadastre au 1/2500 et plan de masse au 1/500 du site du Clos Hamel et du projet de poulailler P3 – stade projet

Ref: 5509	Date: 10-03-2020
Conseiller: V. PATARD	Dessinateur: B. LECLERC

CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE
SERVICE BATIMENTS - ICPE
6 rue des Roquemonts - CS 45346
14053 CAEN Cedex 4
batiments@normandie.chambagri.fr
contact Manche : 02.33.06.45.00

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

SITUATION PROJET

Maître d'ouvrage :

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
M. CORNU Emmanuelle et Fabien

Le clos hamel L'OUDON
14170 SAINT PIERRE EN AUGE

Port : 06.20.39.88.50

Plan de Situation - Echelle 1/2500

LIMITE PROPRIETE
LIMITES DES 35m : Forage
LIMITES DES 300m
LIMITES DES 50m
87 N° de PARCELLE
BOIS EXISTANT
PARCOURS
HAIES EXISTANTES
PN PRAIRIE NATURELLE
LABOURS TERRES EN CULTURE

N

Limite de 300m
Limite de 100m
Limite de propriété
TIERCE HABITATION
FUMIERE COUVERTE
POULAILLER P2
POULAILLER P3
POULAILLER P1
PARCOURS P2
PARCOURS P3
PARCOURS P1
Réserve d'eau Défense Incendie 120m³
PROJET Réserve d'eau Défense Incendie 120m³
FOSSE POUR LES EAUX DE LAVAGE Volume total 150 m³
STABULATION VACHES ALLAITANTES
REMISE
HANGAR FOURRAGE PAILLE
HABITATIONS DES DEMANDEURS
GARAGE
ETANGS
forage
Forage : limites des 35 ml
BOURG D'ECOTS
BATIMENT AGRICOLE
Labours
PN
Prairies
L'OUDON
0A
1

P3 - POULAILLER :
30 000 poules pondeuses

PARCOURS P3
Surface : 10 Ha

Création d'un fossé
pente 1%

148.41

TN = ±0.00

19.76

FOSSE POUR LES EAUX DE LAVAGE 120 m³
Ø8.56
Prof utile 2.00
prof totale 2.50
Volume total 150 m³

Verger de pommiers existant

Haie bocagère existante

planter

Drain

Limite de propriété

Exutoire

PRAIRIE NATURELLE

Limite de 100m

ETANG 1100 m²

ETANG 1500m²

HABITATION LOCATIVE DE M. CORNU

Remise

Remise

Garage

HABITATION DE M. CORNU

Remise

Remise

Remise

Réserve d'eau 120m³
Défense Incendie

Stockage paille foin

Plateforme ensilage

STABULATION
100% paillée
60 VA
20 G0 - 20 G1
20 G2 - 3 T

Silo

FORAGE

Forage : limites des 35 ml

Stockage matériel fourrage

P1 : POULAILLER
10 000 PP

PARCOURS P1

Prairie Naturelle

Labours

ACCES ZONE ELEVAGE

Chemin rural n° 1

Limite de propriété

Haie bocagère existante

Forage

AEP

EP

EDF

87 Prairie Naturelle
86 Prairie Naturelle
99 Prairie Naturelle
106 Prairie Naturelle
100
101
256
105
252
254
255
251
103
85 Labours
129
130

NOMENCLATURE

1. Congélateur volailles mortes
2. Armoire électrique - Disjoncteur
3. Compteur EDF
4. Stockage fuel
6. Fillière d'assainissement
7. Cellule à aliment
8. ExtincteurCO²
9. Extincteur à poudre
10. Caniveau collecteur de fientes
11. Convoyeur extérieur de fientes

LEGENDE

- PARCOURS
- LIMITE PROPRIETE
- LIMITES DES 35m : Forage
- LIMITES DES 300m
- LIMITES DES 50m
- N° de PARCELLE
- ARBRE A SUPPRIMER
- HAIE BOCAGÈRE EXISTANTE
- ARBRE A PLANTER
- HAIE BOCAGÈRE A CREER

NOMENCLATURE DES PLANCHES

PLANCHE 1
PLANCHE 2
PLANCHE 3

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE

CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE
SERVICE BATIMENTS - ICPE
6 rue des Roquemonts - CS 45346
14053 CAEN Cedex 4
batiments@normandie.chambagri.fr
contact Manche : 02.33.06.45.00

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

SITUATION PROJET

Maître d'ouvrage :
GAEC FERME LE CLOS HAMEL
M. CORNU Emmanuelle et Fabien

Le clos hamel L'OUDON
14170 SAINT PIERRE EN AUGE

Port : 06.20.39.88.50

Planche 3/3 - Plan de masse - Echelle 1/500

Ref: 5509	Date: 10-03-2020
Conseiller: V. PATARD	Dessinateur: B. LECLERC

CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE
SERVICE BATIMENTS - ICPE
6 rue des Roquemonts - CS 45346
14053 CAEN Cedex 4
batiments@normandie.chambagri.fr
contact Manche : 02.33.06.45.00

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

SITUATION PROJET

Maître d'ouvrage :

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
M. CORNU Emmanuelle et Fabien

Le clos hamel L'OUDON
14170 SAINT PIERRE EN AUGE

Port : 06.20.39.88.50

Planche 1/3 - Plan de masse - Echelle 1/500

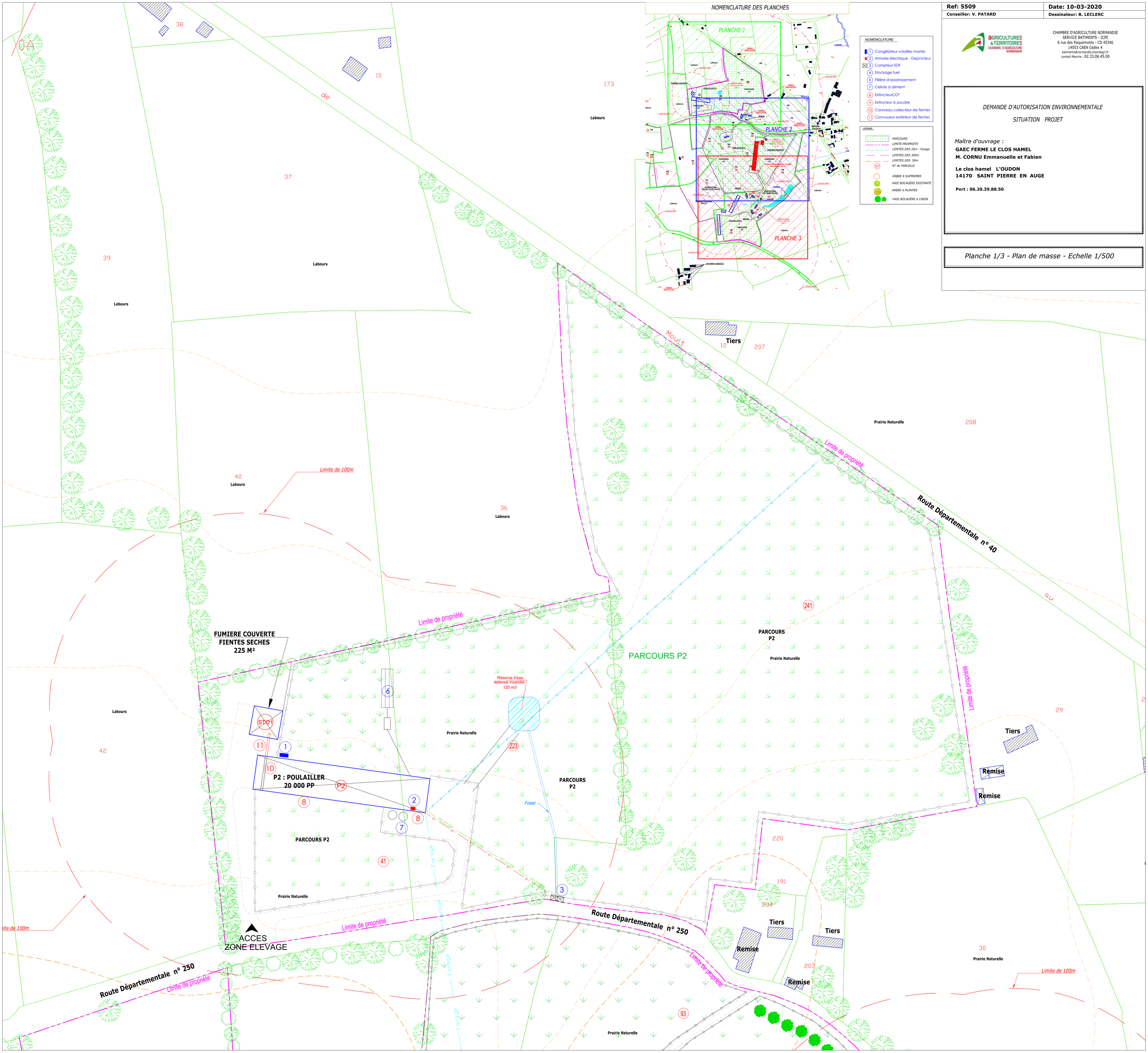
NOMENCLATURE DES PLANCHES

NOMEMCLATURE

1. Congélateur volailles mortes
2. Armoire électrique - Disjoncteur
3. Compteur EDF
4. Stockage fuel
6. Fillière d'assainissement
7. Cellule à aliment
8. ExtincteurCO²
9. Extincteur à poudre
10. Caniveau collecteur de fientes
11. Convoyeur extérieur de fientes

LEGENDE :

- PARCOURS
- LIMITE PROPRIETE
- LIMITES DES 35m : Forage
- LIMITES DES 300m
- LIMITES DES 50m
- N° de PARCELLE
- ARBRE A SUPPRIMER
- HAIE BOCAGÈRE EXISTANTE
- ARBRE A PLANTER
- HAIE BOCAGÈRE A CREER



Ref: 5509	Date: 10-03-2020
Conseiller: V. PATARD	Dessinateur: B. LECLERC

CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE
SERVICE BATIMENTS - ICPE
6 rue des Roquemonts - CS 45346
14053 CAEN Cedex 4
batiments@normandie.chambagri.fr
contact Manche : 02.33.06.45.00

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

SITUATION PROJET

Maître d'ouvrage :

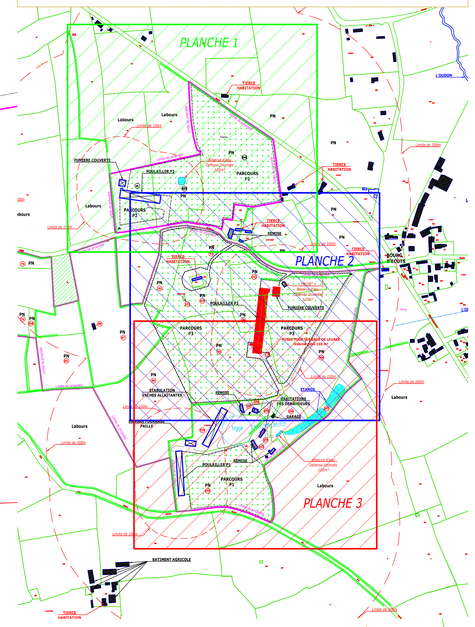
GAEC FERME LE CLOS HAMEL
M. CORNU Emmanuelle et Fabien

Le clos hamel L'OUDON
14170 SAINT PIERRE EN AUGE

Port : 06.20.39.88.50

Planche 2/3 - Plan de masse - Echelle 1/500

NOMENCLATURE DES PLANCHES



NOMEMCLATURE

1. Congélateur volailles mortes
2. Armoire électrique - Disjoncteur
3. Compteur EDF
4. Stockage fuel
6. Filière d'assainissement
7. Cellule à aliment
8. ExtincteurCO^2
9. Extincteur à poudre
10. Caniveau collecteur de fientes
11. Convoyeur extérieur de fientes

LEGENDE

- PARCOURS
- LIMITE PROPRIETE
- LIMITES DES 35m : Forage
- LIMITES DES 300m
- LIMITES DES 50m
- N° de PARCELLE
- ARBRE A SUPPRIMER
- HAIE BOCAGÈRE EXISTANTE
- ARBRE A PLANTER
- HAIE BOCAGÈRE A CREER

POULAILLER
000 PP
PARCOURS P2
PARCOURS P2
Fossé
Naturelle
Limite de propriété
Route Départementale n° 250
Limite de propriété
Forage
TELECOM
Tiers
Remise
Tiers
Remise
220
191
204
203
Prairie Naturelle
Haie bocagère à planter
Limite de 20m
Tiers
158
156
Limite de 20m
Limite de propriété
89
Prairie Naturelle
90
93
157
159
Prairie Naturelle
Haie de charmille dense à planter
Prairie Naturelle
243
ACCES EXISTANT A AMENAGER
Route Départementale n° 250
ACCES EXISTANT
Haie bocagère existante
Calvaire
Accès pompiers
Haie bocagère à planter
AEP
EDF
EP
22.73
8.65
9.10
20.80
16.20
TN = -2.80
PROJET : Réserve d'eau
Défense Incendie :120m³
FUMIERE COUVERTE
FIENTES SECHES
300 m²
pente 1%
Prairie Naturelle
98
Création d'un fossé avec talutage
148.41
pente 1%
Limite de 300m
PARCOURS P3
Surface : 2.5 Ha
P3 - POULAILLER :
30 000 poules pondeuses
Arbres de hauts-jets à planter
Haie bocagère existante
LE BOURG
Verger de pommiers existant
106
Prairie Naturelle
Drain
Limite de propriété
87
Prairie Naturelle
PARCOURS P3
Surface : 10 Ha
99
Prairie Naturelle
FOSSE POUR LES EAUX
DE LAVAGE 120 m³
Ø8.56
Prof utile 2.00
prof totale 2.50
Volume total 150 m³
TN = ±0.00
19.76
Verger de pommiers existant
Exutoire
PRAIRIE NATURELLE
Limite de 100m
ETANG
1100 m³
ETANG
1500m²
86
Prairie Naturelle
Limite de 100m
Haie bocagère existante
Stockage paille foin
Plateforme ensilage
STABULATION
Remise
Remise
HABITATION LOCATIVE
DE M. CORNU
Garage
100
101
256
252
105

On notera que l'accès au projet de poulailler nécessitera les aménagements suivants :
- un chemin encaissé de 40 ml qui débouchera au nord sur la RD 250 et une aire de manœuvre bien stabilisée de 1500 m² seront aménagés à l'extrémité nord du poulailler. L'entrée existante au nord sera élargie et aménagée afin d'optimiser l'accès des camions de livraison.
- A l'opposé, un chemin d'accès et une aire de manœuvre stabilisée de 1500 m² sera aménagée à l'extrémité sud, le chemin d'accès de 80 mètres linéaires débouchera au sud-est sur le chemin privé existant.

Le projet de bâtiment sera implanté dans le sens nord/sud à 270 mètres au nord-est du poulailler n°1 et 300 mètres au sud-est du poulailler n°2. Pour son implantation, les pommiers sur la moitié ouest de la parcelle A 243 seront coupés ainsi que quelques arbres à la périphérie sud de la zone et une terrasse de 200 mètres de longueur par 50 mètres de largeur sera aménagée.

Le nouveau poulailler, noté Poulailler P3 sur les plans en pièces jointes n°4, aura une superficie totale de 2934 m². Sa hauteur en sablière sera de 3.60 mètres et de 8 mètres au faîtage. La construction comprend :
- le bâtiment principal servant à l'élevage des poules de 127.9 mètres de longueur par 17 mètres de largeur intérieure.
- le centre de conditionnement des œufs à l'extrémité sud de 12 mètres par 19.10 mètres avec la salle de tri et conditionnement des œufs, la chambre climatisée pour le stockage des œufs, le local de stockage des palettes et alvéoles, le bureau et le sas d'entrée,
- le petit local à l'extrémité nord de 4 par 4 mètres abritera le départ du convoyeur à fientes et le congélateur prévu pour le stockage des cadavres de poules.

Le poulailler sera conçu avec les matériaux suivants :
- une dalle en béton au sol,
- Les élévations en façade présenteront un soubassement constitué de longrines béton de 0.60 mètres de hauteur supportant un bardage en panneaux « sandwich » constitués d'une plaque isolante de polyuréthane entre 2 tôles (50 mm). Le bardage en bac acier extérieur sera de ton ivoire. Au niveau des longrines béton seront fixées les trappes d'accès au parcours extérieur (26 trappes sur chaque façade de 3 m x 0.6 m).
- Les pignons seront construits en panneaux sandwichs isolants bardés à l'extérieur d'un bac acier de ton ivoire.
- charpente métallique et panne bois.
- La couverture sera réalisée en plaques de fibre-ciment, de teinte flammé rouge comme le poulailler n°2.
- Une isolation efficace au moyen de plaques de polyuréthane 40 mm sera installée sous les rampants de la toiture.
- les portails à l'extrémité nord en tôle de couleur verte, les portes et fenêtres des locaux techniques en PVC de couleur blanche.

Les eaux pluviales collectées sur la toiture seront orientées au moyen d'un réseau de canalisations spécifiques vers les étangs à la périphérie sud-est.

Le nouveau bâtiment, à l'architecture simple et homogène, présentera une unité architecturale et de volume ainsi que des matériaux homogènes aux teintes neutres, qui répondront parfaitement aux prescriptions du PLU de L'Oudon.

Le nouveau poulailler sera équipé avec le même matériel d'élevage que le poulailler n°2. Les équipements d'élevage seront fournis par un équipementier spécialisé. Plusieurs étages dotés de mangeoires, de pipettes, de perchoirs et de pondoirs seront installés dans le bâtiment et un tapis roulant de collecte de la fiente sera disposé sous chaque niveau.

Les poules pondeuses seront élevées dans le nouveau bâtiment en mode volière. En tenant compte de la surface du bâtiment et des différents étages occupés, la densité sera de 9 poules par m² ou 1100 cm² par individu.

La distribution de l'aliment se fera par des chaînes plates au fond de la mangeoire (gouttière en U) : 4500 ml de mangeoire soit 15 cm par poule seront ainsi installés dans le poulailler P3. Le mode d'alimentation actuel des animaux, avec 4 aliments du commerce distribués tout au long du cycle de production des poules pondeuses, sera transposé au nouveau bâtiment. Pour l'abreuvement, les poules auront accès en permanence à des pipettes goutte-à-goutte avec coupelle de récupération qui seront disposées en ligne (1 pipette pour au plus 10 poules). L'alimentation en eau du nouveau bâtiment se fera à partir du forage de l'exploitation. 15 cm de perchoir seront offerts par poule ; le poulailler sera doté de pondoirs collectifs avec convoyeurs d'entraînement des œufs jusqu'au local de conditionnement.

Dans le poulailler P3, les poules pondront dans les nids continus, superposés. La collecte sera réalisée automatiquement tous les jours. Les œufs pondus sur le plancher grillagé rouleront par gravité et sans choc sur une bande en tergal à haute résistance, qui permettra aussi le stockage les jours sans ramassage. Un système automatique commandé depuis le centre de ramassage en bout du poulailler permettra la mise en route des bandes longitudinales de collecte des œufs, qui les orienteront vers le centre de conditionnement. Tout incident sur une bande longitudinale, un descendeur ou le convoyeur transversal stoppera immédiatement toute la chaîne.

Les œufs seront transférés grâce à des convoyeurs à barrettes vers le centre de conditionnement, où ils seront mis en alvéoles et stockés au plus quelques jours dans la chambre climatisée avant d'être enlevés.

Les poules auront accès par les trappes en façade ouest et est du bâtiment à un parcours herbeux d'une superficie de 12.5 hectares, soit 4.2 m² par poule ou 0.24 animaux au m². Les trappes d'accès seront ouvertes automatiquement de 11 heures le matin à 30 minutes après la tombée de la nuit. Le parcours intègrera les parcelles cadastrales référencées 234 A 90, 93, 159, 243, 99, 98, 106 ; il sera entouré d'une clôture grillagée de 2 mètres de hauteur régulièrement vérifiée et remplacée si besoin par l'exploitant. La distance des 20 mètres du parcours vis-à-vis des tierces habitations voisines sera respectée. Le parcours se divisera en 2 parties :

- un parcours de 2.50 ha à la périphérie est du poulailler,
- et un parcours de 10 hectares à la périphérie ouest du poulailler.

Les pommiers à l'est de la parcelle 243 et sur la parcelle 106 et ainsi que les quelques arbres présents sur les parcelles 159 et 99 seront maintenus afin d'offrir de l'ombre aux poules. Le parcours herbeux sera entretenu 2 fois par an par l'exploitant à l'aide d'un broyeur.

La ventilation dans le poulailler de type louisiane sera statique : l'entrée d'air se fera par les trappes en façades à l'ouverture autorégulée en 3 zones ; la sortie d'air se fera par le lanterneau, qui sera doté de trappes à l'ouverture autorégulée. La régulation de l'ambiance sera automatique par la centrale de gestion asservie à la station météo du poulailler selon la température mesurée à l'intérieur du bâtiment. Le bâtiment sera également doté de 6 grosses turbines de ventilation installées sur le pignon nord, qui fonctionneront en période de forte chaleur uniquement (une dizaine de jours par an environ). Le fonctionnement des ventilateurs sera asservi à la centrale de régulation en fonction du paramètre température mesuré à l'intérieur du bâtiment au moyen d'une sonde électronique.

Le nouveau bâtiment sera conçu avec un système de séchage des fientes par aération forcée au niveau des tapis collecteurs. Ce mode de gestion des fientes, qui permet de réduire substantiellement les émissions d'ammoniac (-90% par rapport à la technique de référence), est répertorié Meilleur Technique Disponible dans le BREF élevage. Les souffleries en opposition (à chaque extrémité du bâtiment) diffuseront l'air chaud par les gaines perforées disposées sur les tapis de collecte de la fiente. Les fientes pré-séchées, collectées sur les tapis roulants, seront transférées 2 fois par semaine au moyen d'un convoyeur vers le hangar à fientes en projet. Le convoyeur entre le bâtiment et le hangar à fientes sera couvert et caréné, ce qui évitera l'humidification des

déjections lors du transfert et limitera les émissions de poussières et d'odeurs vers l'extérieur.

Les aliments du commerce seront livrés dans les 2 nouveaux silos aériens de 25 tonnes chacun, qui seront installés à l'extrémité sud du futur poulailler. Ces derniers seront munis d'une échelle à crinoline et d'un système d'ouverture du couvercle de remplissage à partir du sol. La distribution des aliments dans les mangeoires des différents étages sera entièrement mécanisée au moyen d'un réseau de conduits étanches. 4 aliments différents, spécialement formulés aux besoins des poules, seront distribués successivement aux animaux selon leur stade de ponte, à l'instar des 2 poulaillers existants.

Par ailleurs, pour l'abreuvement, les poules auront accès en permanence à l'eau, par des pipettes goutte-à-goutte avec coupelle de récupération montées en ligne.

L'éclairage naturel par les trappes sera complété d'un éclairage artificiel assuré par des lampes à LED basse-consommation, installées dans des plafonniers type réglettes étanches. L'éclairage artificiel sera commandé par l'automate de gestion afin de créer de bonnes conditions de luminosité. En cas de défaillance du réseau EDF, l'exploitant utilisera une génératrice actionnée par la prise de force du tracteur pour l'alimentation électrique du poulailler n°3.

Il n'est pas prévu de chauffage dans le nouveau bâtiment.

L'ensemble des équipements de ventilation, d'alimentation et d'abreuvement sera entièrement piloté par l'automate de gestion, selon les consignes données par l'éleveur. En cas de dysfonctionnement dans le bâtiment d'élevage, une alarme se déclenchera avec transfert d'appel qui préviendra l'exploitant sur le téléphone portable. Cette alarme signalera à l'exploitant les évènements suivants :

- défaut d'électricité dans le poulailler,
- absence d'aliments ou d'eau,
- condition d'ambiance anormale (élévation de la température),
- intrusion.

Après chaque enlèvement des poules, le poulailler vide sera entièrement nettoyé à sec ou par voie humide au nettoyeur haute pression puis désinfecté. De plus, un vide sanitaire d'une durée d'au moins 3 semaines sera appliqué avant l'introduction d'un nouveau lot de poules.

❑ *Le local de conditionnement des œufs*

Le local de conditionnement des œufs et les autres locaux techniques seront aménagés à l'extrémité sud du poulailler. L'entrée dans le 3ème poulailler se fera obligatoirement par le sas sanitaire, zone tampon pour les éleveurs et les visiteurs. Le sas sanitaire sera composé de 3 zones :

- une zone « sale » dans la zone technique où l'éleveur changera de tenue et quittera ses chaussures. Cette zone sera équipée d'une armoire vestiaire (tenue extérieure),
- une zone de décontamination où l'éleveur prendra sa douche et se lavera les mains avec du savon bactéricide,
- et une zone propre où l'éleveur revêtira une tenue spécifique propre à l'élevage.

Le centre de conditionnement des œufs comprendra l'ensemble des équipements pour la mise en alvéoles des œufs. Les alvéoles remplies d'œufs, palettisées, sont alors stockées dans une chambre climatisée avant leur enlèvement (2 enlèvements par semaine). Une autre pièce indépendante servira au stockage des alvéoles, palettes plastiques et autres produits utilisés dans l'élevage.

Les œufs seront enlevés par la société SARL Ferme la Perdrière, qui les Triera et les mettra en boites avant leur distribution sur le commerce.

❑ *Le hangar de stockage des fientes déshydratées*

Le hangar de stockage des fientes déshydratées, de 300 m², sera implanté à l'extrémité nord du poulailler sur les parcelles A 106-243. Le hangar de stockage, totalement fermé, sera réalisé avec les matériaux suivants :

- murs en béton banché de 2.50 mètres de hauteur surmonté d'un bardage bac acier de ton ivoire,
- couverture en fibrociment de teinte flammée rouge,
- porte coulissante bardé de bac acier de couleur verte.

Il stockera les fientes pré-séchées issues du poulailler n°3, acheminées 2 fois par semaine mécaniquement au moyen d'un convoyeur couvert et caréné. Les fientes pré-séchées dans le poulailler P3 y seront transférées et mises en tas. Au stockage, un échauffement naturel se produit sur une durée d'un mois puis diminue (phase de maturation). La dessiccation se poursuit jusqu'à l'obtention d'un engrais organique. Cet engrais organique restera stocké dans le hangar jusqu'à sa commercialisation en fin de bande.

Il convient d'indiquer que pour le type de déjections produites, fientes séchées et normées à plus de 75% de matière sèche, il n'existe pas de normes de dimensionnement en zones vulnérables puisque le produit sans jus d'écoulement peut être stocké directement au champ sous une bâche imperméable à l'eau mais perméable aux gaz. Néanmoins, le hangar projeté sera correctement dimensionné pour contenir les fientes produites par le poulailler P3 pendant tout le cycle de production. En effet, si l'on tient compte de la référence de surface de stockage des fientes pré-séchées à plus de 65% de matière sèche produites par des poules pondeuses en cages avec dispositif de récupération des fientes de type tapis avec pré-séchage de 5.8 m² pour 1000 places (pour 7 mois de stockage) dans une fumière dotée de murs de 3 mètres de hauteur sur 3 côtés, à majorer de 0.8 m² par mois supplémentaire de stockage (référence issue la publication de l'institut de l'élevage publiée en septembre 2018), le hangar à fientes projeté, de 300 m² avec 4 murs périphériques de 2.50 mètres de hauteur, sera d'une surface suffisante pour contenir les fientes pendant un an :
30 x (5.8 + 5 mois supplémentaires x 0.8) = 294 m².

Les fientes séchées, qui répondront à la norme NFU 42 001, seront exportées en totalité hors de l'exploitation du demandeur et de son plan d'épandage, lors de la période de vide sanitaire.

❑ les cycles de production

Chaque cycle de production s'organisera dans les 3 poulaillers de la façon suivante :

- réception des poulettes de race Lohmann âgées de 17 semaines,
- élevage des poules pondeuses pendant au moins 54 semaines,
- fin de bande et enlèvement des poules à l'âge de 71 semaines.
- période de nettoyage désinfection et vide sanitaire.

Afin d'éviter les trous de production trop importants, les 3 poulaillers de l'exploitant seront gérés en bandes décalées.

❑ *La filière de traitement des eaux souillées*

Pour le traitement des eaux usées issues des installations sanitaires et des eaux de lavage du centre de conditionnement, une fosse toutes eaux sera installée, associée à un filtre à sable en mode étanche.

Pour la gestion des eaux usées produites à chaque lavage du poulailler P3 (50 m3 au plus 1 fois par an), une fosse de 120 m3 utiles sera construite pour leur stockage avant épandage. Leur transfert vers la fosse se fera au moyen d'une canalisation enterrée. La fosse recevra également les eaux de lavage produites sur les poulaillers P1 et P2 (52 m3 à chaque lavage), transférées au moyen d'une tonne à lisier étanche. L'ouvrage, cylindrique et enterré (de 2.5 mètres de profondeur et 8.56 mètres de diamètres), sera implanté à l'extrémité sud du poulailler P3 et offrira une capacité utile de 120 m^3 et réelle de 150 m^3. L'ouvrage sera correctement dimensionné pour stocker la

totalité des eaux souillées produites lors du lavage simultané des 3 poulaillers. En effet, la production des eaux de lavage sur les 3 poulaillers sera portée au stade projet à 102 m^3. Pour des raisons de sécurité, l'ouvrage sera entouré d'une clôture de sécurité constitué d'un grillage de 2 mètres de hauteur avec un portillon sous clé.

❑ *contrôles qualité et biosécurité appliqués à l'élevage*

Comme tout élevage de poules pondeuses, l'établissement du demandeur fera l'objet d'un suivi sanitaire poussé. Les mesures de biosécurité mises en œuvre sur l'établissement du demandeur seront :

- Entrée des exploitants et des visiteurs dans chaque poulailler par le sas sanitaire avec douche obligatoire et habillage avec les vêtements et chaussures de l'élevage ;
- dépistage salmonelles : conformément à la règlementation relative à la lutte contre les salmonelles, l'exploitant s'engage à adresser aux services vétérinaires à chaque lot une déclaration de sortie du troupeau et une déclaration de mise en place du troupeau suivant. Le dépistage salmonelles sera étendue au nouveau poulailler sur les souches Salmonelle Enteritidis et Salmonella Thyphimurium. Le programme de dépistage, réalisé par le service vétérinaire ou un délégataire, comprend les phases suivantes :
  - lors du vide sanitaire après nettoyage désinfection : contrôle de la qualité de la désinfection,
  - chiffonnettes sur fond de camion de livraison,
  - prélèvements effectués 4 semaines après la mise en place des pondeuses et au plus tard lorsque les poules ont 24 semaines d'âge,
  - pendant la durée de production, les prélèvements doivent être espacés au plus de 15 semaines,
  - en cours d'élevage, une chiffonnette est réalisée toutes les 8 semaines sur les fonds de volière,
  - le dernier prélèvement est réalisé dans les 10 semaines précédant la réforme.
  - les prélèvements sont constitués de 2 échantillons de fientes de volailles, de chiffonnettes frottées sur le maximum de surfaces et d'un échantillon de 500 grammes d'aliment.

  Les résultats des derniers dépistages salmonelles sur l'élevage du demandeur sont consultables en annexe 8.
- au cas de besoins, traitement des animaux avec des vitamines et minéraux diluées dans l'eau de boisson, pas d'utilisation de médicaments sur l'élevage.
- programme vaccinal spécifique des poulettes avant leur entrée sur l'élevage, Les poulettes sont livrées en lots certifiés et vaccinées contre les maladies suivantes : newcastle, syndrome infectieux de la grosse tête (SIGT), Laryngotrachéite, Bronchite variant, colibacillose, encéphalomyélite, maladie de Marek.
- suivi documentaire sanitaire de l'établissement par la tenue du registre d'élevage où sont enregistrées les dates d'entrée et de sortie des volailles, la provenance des volailles, la destination des œufs et des volailles de réforme, toutes les visites et les prescriptions du vétérinaire, du registre des entrées des personnes extérieures, du plan sanitaire d'élevage où sont indiquées toutes les prescriptions préventives (vaccins, antiparasitaires) et le bilan sanitaire d'élevage annuel. Le registre est conservé pendant une durée minimale de 3 ans et maintenu à disposition des agents des services vétérinaires.
- ronde quotidienne des éleveurs pour suivre l'état de santé des animaux et passage régulier des techniciens du fabricant d'aliment et du couvoir qui fournit les poules ; les animaux sont soignés par les éleveurs expérimentés et régulièrement formés par les techniciens du fabricant d'aliments et du couvoir pour apporter les soins nécessaires aux animaux ;
- nettoyage désinfection entre chaque lot de poules avec vide sanitaire d'au moins 3 semaines entre les lots ; le nettoyage sera réalisé par une entreprise spécialisée à sec ou par voie humide au laveur haute pression (Eco multi services à Saint Georges de Reintembault). La désinfection sera réalisée par la société Netto Décor par

pulvérisation d'un désinfectant dilué dans de l'eau (solution mère). (se conférer à l'annexe 8).

- lutte contre les rongeurs par l'intervention d'une société spécialisée Netto décor comme l'indique le rapport d'intervention en annexe 8. La société intervient tous les trimestres et dispose les appâts à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments.
- traitement de l'eau consommée par les animaux au peroxyde d'hydrogène et suivi de la qualité bactériologique de l'eau d'abreuvement (1 analyse par an),
- Suivi vétérinaire par le cabinet HLVet conseil à Lecousse.

❑ *Respect de la législation relative au bien-être animal*

L'arrêté du 1er février 2002 établit les normes minimales relatives à la protection des poules pondeuses. Les dispositions applicables aux élevages dans les systèmes alternatifs sont reprises ci-après :

- une densité maximale de 9 poules pondeuses par m² ;
- la présence d'un nid, d'une litière permettant le picotage et le grattage et de perchoirs d'au moins 15 cm par animal ;
- l'existence d'une mangeoire, à raison de 10 cm par poule et d'un système d'abreuvement approprié ;
- la présence d'une pipette pour 10 poules,
- la présence de perchoirs appropriés avec au moins 15 cm par poule,
- dans les systèmes volière, le nombre de niveaux superposés est limité à 4 et les niveaux doivent être installés de manière à empêcher les fientes de tomber sur les niveaux inférieurs.
- lorsque les poules ont accès à des espaces extérieurs, les trappes de sortie doivent donner directement accès à l'espace extérieur et avoir une hauteur minimale de 35 cm et une largeur minimale de 40 cm et être réparties sur toute la longueur du bâtiment ; une ouverture de 2 mètres doit être disponible par groupe de 1000 poules, les espaces extérieurs doivent être pourvus d'abris contre les intempéries.

Sur l'établissement du demandeur, les normes en matière de bien-être animal seront parfaitement respectées :

*** sur les 2 bâtiments existants**,

- la densité à l'intérieur des 2 bâtiments est de 9 poules par m². Dans le poulailler P1, les poules sont élevées au sol et ont accès à un parcours extérieur au moyen d'un nombre suffisant de trappes (23 trappes) à la dimension requise (2 m x 0.6 m). Dans le poulailler P2, les poules sont élevées en mode volière sur 4 étages et ont accès à un parcours extérieur au moyen d'un nombre suffisant de trappes (20 trappes) à la dimension requises (2 m x 0.6 m). Les tapis de collecte des fientes sous chaque étage empêchent les fientes de tomber sur les niveaux inférieurs.
- Les dispositifs d'abreuvement et d'alimentation des poules pondeuses sont parfaitement adaptés pour l'accès en continu à l'eau et à l'aliment par l'ensemble des animaux.

* **Dans le futur poulailler**, les poules seront élevées en mode volière. Ce mode d'élevage en volière, alternatif à la conduite en batterie (ou cages), assurent de bonnes conditions de bien-être aux animaux. Les animaux pourront se déplacer librement dans l'ensemble du bâtiment au sol et sur les différents étages, assurant la liberté de mouvement des animaux et de se développer dans de bonnes conditions. Dans le futur poulailler, en tenant compte de la surface du bâtiment et des différents étages, la densité animale sera 9 poules au m², soit 1100 cm² par poule. Les différents étages seront disposés de manière à empêcher les fientes de tomber sur les niveaux inférieurs, collectées par des tapis de ramassage. Des perchoirs appropriés, sans arête acérée, seront installés dans le bâtiment ; ces dispositifs permettront aux animaux d'exprimer leurs besoins d'envol. Des mangeoires et des pipettes adaptés aux animaux seront installés dans le nouveau bâtiment, en nombre suffisant. Ces dispositifs d'alimentation et d'abreuvement permettront l'accès en continu à l'eau et à l'aliment dans de bonnes conditions par l'ensemble des animaux.

- La conception du bâtiment assurera aux animaux de bonnes conditions de confort et d'hygiène : l'isolation du bâtiment et le système de ventilation assureront de bonnes conditions d'ambiance, un programme lumineux spécialement adapté aux animaux avec éclairage assisté par automate permettra de répondre aux besoins physiologiques.

- Les systèmes d'alimentation et d'abreuvement seront contrôlés en permanence, avec un dispositif d'alerte de l'exploitant en cas d'anomalie. Ainsi toute anomalie sera rapidement constatée, afin de faire rapidement la maintenance nécessaire. Les aliments distribués seront spécialement formulés pour répondre aux recommandations nutritionnelles des poules. La quantité consommée sera surveillée tous les jours.

- le parcours extérieur arboré de 12.5 hectares avec haies brise-vent au pourtour permettra aux animaux d'exprimer leur comportement naturel. L'accès aux parcours par 52 trappes de 3 m x 0.6 m sera conforme aux règles de l'arrêté.

Le projet du demandeur sera donc conforme aux normes réglementaires relatives au bien-être animal.

1.3) évolution sur l'atelier des vaches allaitantes

Compte tenu de la réduction de la surface en prairie disponible pour les vaches allaitantes et leur suite, l'exploitant prévoit la baisse de son cheptel de 80 à 60 vaches allaitantes. L'effectif au stade projet est décrit dans le tableau ci-après :

*** Tableau n°30 : effectifs des bovins présents sur l'exploitation**

Catégorie d'animaux	Equivalent UGB	Effectif moyen	Nbre d'UGB
Vaches allaitantes et leurs veaux	1	60	60
Génisses allaitantes < 1 an	0.3	20	6
Génisses allaitantes 1-2 ans	0.6	20	12
Génisses allaitantes > 2 ans	0.7	20	14
Taureaux	0.8	3	2.4
Nbre d'UGB			**94.4**

Les animaux continueront à être élevés l'hiver dans la stabulation existante du site du Clos Hamel sans modification dans son mode de fonctionnement (sur litière accumulée intégrale avec trottoir autonettoyant).

Déduction faite des 12.5 hectares de parcours extérieur affecté au nouveau poulailler, les surfaces agricoles vouées à l'élevage de vaches allaitantes sera réduit à 54 hectares exclusivement en prairie.

Les tableaux suivants estiment les rejets d'éléments fertilisants dans les déjections animales au stade projet et la composition moyenne des effluents d'élevage produits. Ils distinguent l'azote maîtrisable qui sera contenu dans les fumiers compacts de l'azote déposé par les bovins directement au pâturage.

Tableau n°31 : Bilan d'éléments fertilisants produits par l'élevage de l'exploitation au stade projet

Animaux	Nombre d'animaux	Nombre de mois de stabulation	Type d'effluent	N total produit (kg/an)	P_2O_5 total produit (kg/an)	K_2O total produit (kg/an)	N maîtrisable (kg/an)	P_2O_5 maîtrisable (kg/an)	K_2O maîtrisable (kg/an)
Vaches allaitantes	60	5	Fumier très compact	4830	2550	7800	2013	1063	3250
Génisses allaitantes < 1 an	20	5	Fumier très compact	500	140	680	208	58	283
Génisses allaitantes 1-2 ans	20	5	Fumier très compact	850	360	1300	354	150	542
Génisses allaitantes > 2 ans	20	5	Fumier très compact	1080	500	1680	450	208	700
Taureaux	3	5	Fumier très compact	219	102	309	91	43	129
TOTAL	**143**	**-**	**-**	**7479**	**3652**	**11769**	**3134**	**1530**	**4930**

Décomposition des types d'effluents d'élevage :

Types d'effluents	Volume ou tonnage	N (kg)	P_2O_5	K_2O
Fumier très compact	528 tonnes de fumier très compact / an	3134 5.9 kg/t	1530 2.9 kg/t	4930 9.3 kg/t

Les fumiers continueront à être épandus sur les terres du plan d'épandage par une entreprise de travaux agricoles, qui interviendra au moyen d'épandeurs à fumier équipés de hérissons verticaux.

2.) nature et quantité de ressources naturelles et énergies utilisées

2.1.) consommation de sol agricole

Le projet nécessitera l'utilisation d'une surface limitée de sol agricole (6 260 m²) correspondant :

- à l'implantation des nouvelles constructions d'une surface totale d'environ 2 930 + 330 = 3260 m²,
- et à l'aménagement des chemins d'accès et des aires de manœuvre (aire empierrée semi-imperméabilisée d'une surface totale de 3 000 m²).

2.2.) consommation d'intrants (aliments, eau)

- consommation d'aliments

La consommation d'aliments de l'élevage sera portée au stade projet à environ 2 691.5 tonnes. Les aliments complets du commerce seront livrés au niveau des silos aériens implantés à l'extrémité des 3 poulaillers au même rythme suivant :

- toutes les 3 semaines sur le poulailler 1,
- tous les 10 jours sur le poulailler 2,
- et tous les 10 jours sur le poulailler 3.

2 camions d'aliment seront livrés par semaine sur l'établissement.

L'alimentation des volailles sera adaptée au stade de ponte des poules ; ainsi 4 aliments spécialement formulés en fonction du stade de ponte des poules seront distribués successivement aux animaux.

Les exploitants ont fait le choix de ce type d'alimentation afin de réduire les émissions d'azote et de phosphore dans les déjections animales. De plus, des phytases sont ajoutés à l'alimentation des animaux de façon à diminuer encore plus les excrétions de phosphore dans les déjections (ces enzymes permettent une meilleure digestibilité du phosphore contenu dans les aliments).

- Consommation d'eau

L'alimentation en eau de l'élevage sera assurée par le forage de l'exploitation. La consommation au stade projet sera portée à 4639 m^3 par an, soit une consommation moyenne de 0.54 m^3/heure.

Poulailler	Abreuvement	Installations sanitaires	Lavage (1 fois par an)	Total
Poulailler n°1	730	58	20	808
Poulailler n°2	1453	58	32	1543
Poulailler n°3	2180	58	50	2288

La consommation annuelle de l'atelier poules pondeuses sera portée au stade projet à 4639 m3 auxquels il faut ajouter les 2521 m3 annuels liés à la consommation d'eau de l'atelier vaches allaitantes, soit 7160 m^3 annuel ou 0.82 m^3/heure.

En cas de panne des installations du forage ou de défaillance du forage, l'exploitant basculera l'alimentation en eau de l'établissement sur le réseau public d'adduction d'eau potable, comme vu précédemment.

Le compteur volumétrique présent sur la conduite d'alimentation générale permettra de contrôler la consommation d'eau, qui sera inscrite régulièrement (tous les mois) dans un registre. Sur chaque poulailler, la quantité d'eau consommée par les poules sera également enregistrée par l'ordinateur qui gère l'ensemble des équipements.

Afin de limiter la consommation d'eau, l'exploitant mettra en œuvre les mesures suivantes :

- La consommation d'eau sera contrôlée quotidiennement au niveau des centrales de gestion, ce qui permettra de détecter un éventuel dysfonctionnement.
- Dans les poulaillers existants, l'abreuvement se fait au moyen d'abreuvoirs de type pipette avec coupelle de récupération, dispositif réputé économe en eau.
- Dans le futur poulailler, l'abreuvement des poules se fera au moyen des mêmes équipements.
- la ronde quotidienne sur l'ensemble de l'élevage permettra de détecter la moindre fuite d'eau, qui sera réparée dans les plus brefs délais.
- Le lavage des poulaillers se fera au plus une fois par an au moyen d'un nettoyeur haute pression.

2.3.) consommation énergétique

Au stade projet, la consommation énergétique prévisionnelle sera de 90 000 kwh électrique par an. Il n'y aura pas de consommation énergétique pour le chauffage des bâtiments et la consommation énergétique pour le poste ventilation sera très faible.

De plus, il n'y aura pas de consommation d'énergies fossiles (fuel ou gaz).

3.) Les types et quantités d'émissions attendues

3.1.) Type et quantité de déjections produites

❑ *Les déjections en sortie de poulailler*

L'élevage de 60 000 poules pondeuses sera à l'origine de la production de fientes de volailles déshydratées à plus de 75% de matière sèche dans les poulaillers n°2 et 3 et de fientes sèches à plus de 65% de MS mais à moins de 75% de matière sèche dans le poulailler n°1.

Ne disposant que d'une surface agricole limitée vouée à l'élevage des vaches allaitantes, l'exploitant a opté dans le poulailler n°3 pour un procédé de séchage des fientes à l'instar du poulailler n°2, permettant d'obtenir un produit normé avec un taux de siccité supérieur à 75%. Avec ce mode de gestion, les fientes séchées sont parfaitement stables et inodores. Les caractéristiques du produit organique obtenu sur le nouveau poulailler permettront de le commercialiser en tant qu'engrais organique.

Les quantités de fientes produites au stade projet sont estimées à :
Dans P1 : 10 000 poules pondeuses x 13.55 kg de fiente à 70% de MS /animal = 135 tonnes
Dans P2 : 20 000 poules pondeuses x 7.68 kg de fiente à 80% de MS / animal = 154 tonnes
Dans P3 : 30 000 poules pondeuses x 7.68 kg de fiente à 80% de MS / animal = 231 tonnes
TOTAL **520 tonnes dont 385 tonnes de fientes déshydratées normées NFU 42 001**

❑ Bilan des éléments fertilisants produits par l'élevage avicole après projet

Les quantités d'azote, de phosphore et de potassium qui seront produites dans le cadre du projet sont estimées ci-après :

*** Tableau n°32 : rejets d'élément fertilisants dans les fientes**

Volume de production	Type de déjection et quantité produite (tonnes)	Rejets unitaires en bâtiment et valeur fertilisante des fientes			Rejets unitaires sur le parcours		
		Azote (g/animal)	P_2O_5 (g/animal)	K_2O (g/animal)	Azote (g/animal)	P_2O_5 (g/animal)	K_2O (g/animal)
poules pondeuses plein air, valeurs unitaires de rejet		296	262	250	68	87	83
10 000 poules pondeuses dans le poulailler P1	**135.5 tonnes de Fiente sèche non normée à 70% de MS**	**2960 26.9 kgN/t**	**2620 23.8 kg P_2O_5/t**	**2500 22.7 kg K_2O /t**	**680**	**870**	**830**
20 000 poules pondeuses dans le poulailler P2	**153.6 tonnes de fientes déshydratées à 80% de MS**	**5920 38.5 kgN/t**	**5240 34.1 kg P_2O_5/t**	**5000 32.6 kg K_2O /t**	**1360**	**1740**	**1660**
30 000 poules pondeuses dans le poulailler P3	**230.4 tonnes de fientes déshydratées à 80% de MS**	**8880 38.5 kgN/t**	**7860 34.1 kg P_2O_5/t**	**7500 32.6 kg K_2O /t**	**2040**	**2610**	**2490**

référence n°51 dans la brochure de l'ITAVI juin 2013 relative aux poules pondeuses (œufs) plein air

Les poules seront conduites en plein air dans les 3 bâtiments. Les éléments maîtrisables collectés dans les 3 poulaillers seront de 17 760 unités d'azote, 15 720 unités de phosphore et 15 000 unités de potasse. 4080 unités d'azote, 5220 unités de

phosphore et 4980 unités de potasse seront déposés directement par les volailles sur les parcours.

A l'instar du poulailler P2, les fientes issues du poulailler P3 seront pré-séchées dans le bâtiment par les gaines perforées situées au-dessus des tapis de collecte puis transférées dans le hangar en projet, où elles finiront leur dessiccation. Elles resteront stockées jusqu'à leur commercialisation en fin de bande.

Les fientes produites dans le poulailler n°1, non normées, continueront à être valorisées sur les terres du plan d'épandage.

En revanche, les fientes issues des poulaillers n°2 et 3, transformées en engrais organique par déshydratation, feront l'objet d'une commercialisation par les pétitionnaires. Les 385 tonnes produites annuellement contiendront 14 800 unités d'azote, 13 100 unités de phosphore et 12 500 unités de potasse.

*** Tableau n°33 : quantité et valeurs fertilisants moyennes de la fiente normée produite au stade projet sur les poulaillers n°2 et 3**

Nature du produit	Volume annuel produit	Azote (kg/T)	Phosphore (kg/T)	Potassium (kg/T)
Fientes déshydratées normées	384 tonnes	38.5	34.1	32.6

3.2.) fabrication d'engrais organique NFU42001 issu de fientes de volailles déshydratées

❑ *Principe général*

Les fientes produites par les poulaillers P2 et P3, suffisamment déshydratées, seront conformes à la norme NF U 42-001 relative aux engrais organique. Ce statut d'engrais autorise leur reprise par des agriculteurs locaux, qui l'utiliseront comme fertilisant des cultures.

Un cahier d'enlèvement annuel des fientes sèches sera tenu à jour, auquel seront joints les bons d'enlèvement établis sur l'année en cours. Ce document sera mis à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

De plus, des analyses seront régulièrement réalisées, afin de vérifier la composition du produit et sa conformité avec la norme. Les résultats d'analyse seront consignés dans le registre dédié à la fabrication d'engrais, tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Par ailleurs, il convient de préciser que l'activité de production de fertilisants à partir de matière organique relève de la rubrique 2170 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Sur l'exploitation du demandeur, l'activité, dont la production de fientes déshydratées sera comprise entre 1 et 10 tonnes/jour, relèvera de la rubrique 2170 2.) soumise au régime de la déclaration. Le chapitre suivant présente le dossier de déclaration de l'unité de fabrication d'engrais.

❑ *Description de l'unité de fabrication d'engrais*
⇨ *Identité du déclarant*
GAEC Ferme le Clos Hamel
Le Clos Hamel – L'Oudon
14 170 SAINT PIERRE EN AUGE

⇨ *Localisation de l'Installation Classée*
(voir plan de masse et plan cadastral présentés dans le chapitre précédent)

L'installation soumise à déclaration se composera des poulaillers n°2 et 3 équipés chacun d'un dispositif de pré-séchage de la fiente par aération forcée au niveau des tapis de collecte, avec évacuation 2 fois la semaine en hangar de stockage.

Ces équipements seront localisés sur la commune de SAINT PIERRE EN AUGE (commune déléguée de L'Oudon) sur les sites suivants :

- au lieu-dit « Le Haut Coudray » pour le poulailler n°2 sur les parcelles cadastrales référencées 234A 41, 223,
- au lieu-dit « Le clos Hamel » pour le poulailler n°3 sur les parcelles cadastrales référencées 234A 98, 99, 106 et 243.

L'installation de fabrication d'engrais et de supports de cultures respectera les règles d'implantation fixées par l'arrêté du 07 janvier 2002 relatif aux prescriptions applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n°2170 :

*** Tableau n°34 : distance de l'installation de fabrication d'engrais par rapport aux éléments de l'environnement**

Eléments considérés	Distance minimales vis à vis des 2 hangars de stockage des fientes déshydratées	Distance réglementaire
Habitation de tiers, lieux recevant du public, camping agréé…	130 m	100 m
Cours d'eau	A 440 m de l'Oudon	35 m
Puits, forage, source, aqueduc…	A 310 m du forage privé	35 m
Lieux de baignades et plages	> 10 km	200 m
Piscicultures et zones piscicoles	> 10 km	500 m

❑ *Procédé de fabrication*

⇨ *Origine des matières premières*

Les matières premières entrant dans la composition de l'engrais fabriqué sur l'exploitation seront exclusivement constituées par les fientes des 50 000 poules élevées dans les poulaillers P2 et P3.

Les fientes subiront un procédé de séchage, afin d'obtenir un produit à plus de 75 % de siccité, ayant conservé ses éléments fertilisants.

⇨ *Principe du séchage*

Dans les poulaillers P2 et P3, le procédé de séchage des fientes de volaille reposera sur l'aération forcée au niveau des tapis de collecte des fientes. Dans ce système, les gaines d'aération possèdent une fente permettant la propulsion de l'air chaud à une hauteur d'environ 15 cm au-dessus du tapis, afin de pouvoir balayer toutes les fientes présentes sur le tapis. Le pré-séchage est réalisé par l'action de l'air du bâtiment, chauffé par les animaux (supérieur à 20°C), et qui est insufflé par les turbines installées à chaque extrémité de la gaine d'aération.

Les tapis de collecte seront mis en route par l'éleveur, lequel gèrera leur temps d'activation selon la quantité de fientes à évacuer vers le hangar de stockage. Les fientes resteront 3 à 4 jours dans le bâtiment avant d'être envoyées vers les 2 hangars de stockage, où elles poursuivront leur séchage. Ce délai sera allongé d'autant plus que les conditions extérieures d'hygrométrie seront fortes et les températures seront faibles, comme en hiver, et inversement en été.

Le suivi dans les 2 hangars de stockage portera sur le contrôle visuel du séchage du tas. Les fientes plus fraîches tombent sur le tas de fientes plus asséchées et bénéficient ainsi d'une inertie de séchage. Elles sont réparties gravitairement en une fine couche sur le tas. En fonction de l'évolution du tas et de son aspect visuel (qualité de pré-séchage),

le délai de pré-séchage en bâtiment sera allongé ou raccourci. Le suivi sera régulier afin d'éviter toute dégradation de la qualité de séchage. Avec ce mode de gestion des fientes, la teneur en matière sèche du produit atteint les 80% à l'image du taux de siccité observé sur le poulailler n°2.

Les fientes ainsi obtenues présenteront un taux de matière sèche supérieur à 75%. Il s'agira d'un produit parfaitement stable, ne pouvant pas partir en fermentation. De plus, elles répondront aux exigences de la norme NF U 42-001, caractérisant les engrais organiques.

⇨ *Volume de fientes déshydratées produites*

La production de fientes de volailles déshydratées attendue au stade projet sera 384 tonnes par an.

Par conséquent, l'unité de fabrication d'engrais de l'exploitation aura au maximum une capacité de production de 1.1 tonnes/jour, relevant de la rubrique n°2170-2 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

⇨ *Capacité de stockage*

Ainsi que précédemment énoncé, la production moyenne de fientes séchées sera estimée à 384 tonnes/an.

Le hangar de 225 m² affecté au stockage de la fiente déshydratée du poulailler n°2 présente une capacité de stockage de 1 an, comme vu précédemment. En fin de bande, les fientes déshydratées issues de P2 seront commercialisées auprès des agriculteurs locaux et le hangar vidé.

Le hangar de stockage en projet de 300 m², intégralement fermé, sera conçu avec 4 murs de 2.50 mètres de hauteur. D'après la notice publiée en septembre 2018 par l'Institut de l'Elevage relative au Calcul des capacité de stockage des effluents d'élevage ruminant, équin, porcin, avicole et cunicole, la surface de fumière nécessaire pour stocker pendant 7 mois les fientes pré-séchées à plus de 65% de matière sèche produite par des poules pondeuses en cages s'établit à 5.8 m² pour 1000 places de poules, à majorer de 0.8 m² par mois supplémentaire de stockage. Sur le projet du demandeur, la surface nécessaire pour un an de stockage s'établit à : 30 x (5.8 + 0.8 x 5) = **294 m²**. Pour le stockage des fientes pré-séchées issues de P3, la fumière projetée sera donc correctement dimensionnée pour stocker l'intégralité des fientes produites pendant un an. En fin de bande, les fientes déshydratées issues de P3 seront commercialisées et le hangar vidé.

❑ Caractéristiques du produit final

⇨ Caractéristiques physico-chimiques

Les caractéristiques de l'engrais organique attendu sont présentées ci-après :

*** Tableau n°35 : caractéristiques des fientes séchées produites**

Produit	% matière sèche	N total % matière brute	P_2O_5 % matière brute	K_2O % matière brute
Fientes de volailles déshydratées	80 %	3.9%	3.4 %	3.3 %

Ces caractéristiques seront conformes à la norme engrais organique NF U 42 001 n°5 relative aux fientes de volailles déshydratées indiquées dans le tableau ci-après.

⇨ Caractéristiques bactériologiques

Le séchage contribue à la destruction des principales souches bactériologiques potentiellement présentes dans les fientes, notamment les coliformes et salmonelles. Le pré-séchage sur tapis suivi d'un stockage prolongé (plusieurs mois) est une solution efficace pour obtenir une bonne hygiénisation : au cours du premier mois de stockage,

les fientes s'échauffent naturellement pour atteindre jusque 70°C, ce qui permet l'hygiénisation du produit par la destruction notamment des populations d'E. Coli et Clostridium. Lors du stockage supplémentaire, l'aseptisation s'améliore encore grâce à la destruction progressive des entérocoques. Le procédé de séchage adopté par l'exploitant permet donc l'hygiénisation efficace du produit organique qui sera vérifié à travers le suivi analytique.

⇨ Statut juridique

La mise sur le marché de matières fertilisantes et de supports de culture est régie par le Code Rural, au niveau des articles L.255-1 à L.255-11 (issus de la loi n°79-595 du 13 juillet 1979 modifiée, relative à l'organisation du contrôle des matières fertilisantes et des supports de culture) et R.255-1 à R.255-34 (issus du décret d'application n°80-477 du 16 juin 1980 modifié).

Ces textes conditionnent la mise sur le marché des matières fertilisantes à l'obtention d'une homologation ou d'une « autorisation provisoire de vente ». Ils prévoient néanmoins une possibilité d'exempter de ces démarches les produits qui répondent à une norme rendue d'application obligatoire.

Or, les fientes de volailles déshydratées sont conformes à la norme française homologuée NF U 42-001 « Engrais organique ». Les arrêtés de mise en application obligatoire de cette norme sont les suivants :

- arrêté du 04 août 1989 ;
- arrêté du 18 octobre 1991 ;
- arrêté du 23 décembre 1991 ;
- arrêté du 22 juin 1992 ;
- arrêté du 5 septembre 2003
- arrêté du 21 août 2007.

Par ailleurs, la mise sur le marché des fientes de volailles déshydratées devra se conformer aux prescriptions du décret n°80-478 du 16 juin 1980 modifié portant application du Code de la Consommation en ce qui concerne les matières fertilisantes et les supports de culture.

⇨ Conformité avec les normes

Les fientes déshydratées produites seront conformes à la norme NF U 42-001 relative aux engrais. Elles entreront dans la classification des engrais entièrement d'origine animale et seront ainsi définies par l'AFNOR (Association Française de Normalisation) :

4.6 ENGRAIS NPK, NK ENTIEREMENT D'ORIGINE ANIMALE OU VEGETALE ET ENGRAIS ORGANO-MINERAUX N, NPK, NK (classe VI) Ces engrais doivent contenir au minimum 1 % d'azote organique d'origine animale ou végétale.					
4.6.1 Engrais NPK, NP, NK entièrement d'origine animale ou végétale					
N°	**Dénomination du type**	**Mode d'obtention, composants essentiels et autres exigences**	**N + P_2O_5 + K_2O Mini %**	**N organique Mini %**	**P_2O_5 Mini %**
5	**Fientes de volailles déshydratées**	Produit obtenu par dessiccation d'excréments de volailles contenant au moins 75% de matière sèche	7 %	3 %	2.5 %

D'après la norme NF U 42-001 relative aux engrais organiques, « l'indication de ces teneurs doit être faite en pourcentage en masse de produit brut, tel qu'il est livré, en nombre entier ou, le cas échéant, avec une décimale pour les éléments majeurs et

secondaires et dans l'ordre N, P_2O_5, K_2O pour les engrais composés, ou avec plusieurs décimales pour les oligo-éléments ».

⇨ Teneurs à déclarer et autres éléments de marquage

La norme NF U 42-001 impose pour les engrais organiques azotés de type 5, la déclaration des teneurs en N total, dont N organique, N nitrique, N ammoniacal et N uréique (pour chaque forme atteignant au moins 1%), la teneur en P_2O_5 total et si la teneur en K_2O total est supérieure à 2% : soit en K_2O total, soit K_2O total, dont K_2O soluble dans l'eau.

En outre, conformément aux articles 3 et 4 du décret n°80-478 du 16 juin 1980 modifié, les étiquettes ou emballages, ainsi que les documents d'accompagnement dans le cas de livraison en vrac, devront obligatoirement comporter les indications suivantes :

- ENGRAIS NF U 42-001 ;
- Engrais NPK, entièrement d'origine animale, Type 5 : Fientes de volailles déshydratées ;
- Teneur en N organique ;
- Teneur en N nitrique + N ammoniacal + N uréique ;
- La masse nette ;
- Nom ou raison sociale et adresse du responsable de la mise sur le marché.

Facultativement, les mentions suivantes peuvent également être indiquées :

- la marque du fabricant, la marque du produit, les dénominations commerciales et le cas échéant, toute marque de garantie
- les indications spécifiques d'emploi, de stockage et de manutention.

⇨ Reprise et commercialisation du produit

Le produit final est destiné à la fertilisation des cultures. Il sera repris par des agriculteurs locaux, qui l'utiliseront comme un engrais minéral pour la fertilisation des leurs parcelles agricoles.

Le demandeur ayant opté pour la production et la vente des fientes de volailles déshydratées de son exploitation sous la norme NF U42-001 matière fertilisante d'origine organique, c'est la logique « produit » qui prévaut selon la réglementation. Le producteur n'est responsable des bonnes conditions de gestion du produit, notamment les mesures destinées à respecter les intérêts visées à l'article L 511-1 du code de l'environnement, que jusqu'à sa mise sur le marché.

❑ Contrôles et analyses

Un arrêté du 8 décembre 1982 fixe les modalités techniques du contrôle officiel et les vérifications auxquelles doit se soumettre le responsable de mise sur le marché de matières fertilisantes et de supports de culture.

L'arrêté du 5 septembre 2003 relatif aux vérifications auxquelles doit procéder le responsable de la mise sur le marché des matières fertilisantes et supports de cultures normalisés indique que la conformité d'un produit à une norme doit être vérifiée au moyen d'analyses régulières des produits, selon les modalités précisées dans la norme concernée. En cas d'absence d'exigences analytiques spécifiées dans la norme (ce qui est le cas d'espèce pour la norme NFU 42 001), l'exploitant procède à des analyses trimestrielles de chaque paramètre déclaré sur l'étiquetage. Le même arrêté précise que l'exploitant doit vérifier l'innocuité des produits en procédant à des analyses régulières des produits mis sur le marché conformément aux dispositions précisées dans la norme ; en l'absence d'exigence analytique spécifiée pour cette norme (ce qui est le cas d'espèce pour la norme NFU 42 001), l'exploitant doit procéder :

- tous les 6 mois et lors de toute modification dans l'origine des matières premières utilisées à l'analyse des teneurs en éléments métalliques suivant : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc. A l'instar de la

norme amendement organique NFU 44 051, les teneurs en éléments traces métalliques de l'engrais organique devront être inférieures aux valeurs limites des tableaux suivants.

*** Tableau n°36 : Valeurs limites en E.T.M.**

E.T.M.	Valeurs limites en E.T.M. mg/kg MS
As	18
Cd	3
Cr	120
Hg	2
Ni	60
Pb	180
Se	12

*** Tableau n°37 : Valeurs limites en cuivre et zinc**

E.T.M.	Valeurs limites en E.T.M.	
	Mg/kg MS	Mg/kg MO
Cu	300	600
Zn	600	1200

De plus, le fabricant devra s'assurer que les préconisations de dose d'utilisation du produit ne dépassent pas les flux maximaux suivants :

*** Tableau n°38 : Flux limites pour les amendements organiques**

E.T.M.	Flux maximal sur 10 ans g/ha	Flux maximal par an g/ha
As	900	270
Cd	150	45
Cr	6000	1800
Cu	10000	3000
Hg	100	30
Ni	300	900
Pb	9000	2700
Se	600	180
Zn	30000	6000

- à une évaluation régulière des risques qui peuvent résulter de la présence éventuelle de germes pathogènes pour l'homme et les animaux, de substances phytotoxiques pour les cultures.

En l'espèce, pour s'assurer de l'innocuité du produit obtenu, il sera réalisé un suivi analytique proche de celui appliqué sur les amendements organiques issus d'effluents d'élevage.

- Compte tenu de l'origine du produit (fientes de volailles exclusivement), le risque de présence d'inertes et impuretés de type plastique, verre et métaux peut être considéré comme nul sur l'engrais organique qui sera produit. Les amendements organiques issus d'effluents d'élevage étant dispensés d'analyse de ce type, ce critère a été écarté par l'exploitant dans le suivi de son produit organique.

- sur les critères microbiologiques : à l'instar de la norme NFU 44 051, les agents pathogènes recherchés seront les salmonelles et les œufs d'helminthes viables et les valeurs limites retenues seront :

*** Tableau n°39 : Valeurs limites en agents pathogènes sur le produit à respecter**

	Toutes cultures sauf cultures maraîchères	Cultures maraîchères
Œufs d'helminthes viables	Absence dans 1.5 g	Absence dans 1.5 g
Salmonella	Absence dans 1 g	Absence dans 25 g

- compte tenu de l'origine du produit issu exclusivement de fientes de volailles, le risque de présence de substances phytotoxiques apparaît nul ; la recherche de substances chimiques herbicides ne semble pas nécessaire.

Vu le procédé de fabrication de l'engrais organique issu exclusivement de fiente de volaille, homogène dans l'année, il sera considéré 1 lot de fabrication par poulailler et par an, soit 2 lot par an :

- un 1er lot en provenance du poulailler P2,
- un second lot en provenance du poulailler P3.

Conformément à l'arrêté du 5 septembre 2003 compte tenu des paramètres déclarés sur l'étiquetage et du rythme de production de l'engrais organique (sortie ponctuelle une fois par an lors du vide sanitaire), l'exploitant prévoit le suivi analytique suivant :

- 4 analyses agronomiques à l'enlèvement des fientes et par lot sur les paramètres N total, N organique, N nitrique, N ammoniacal, N uréique, teneur en P_2O_5 total et teneur en K_2O total;
- 2 analyses à l'enlèvement des fientes et par lot sur les E.T.M. (Eléments Traces Métalliques) ;
- 2 analyses à l'enlèvement des fientes et par lot sur les agents pathogènes (salmonelle et œufs d'helminthes viables).

⇨ Registre entrée/sortie et autres documents

Il convient de rappeler qu'aucune matière première extérieure à l'exploitation n'entrera dans la composition du produit final, qui sera exclusivement réalisé à partir des fientes de poules de l'élevage.

Dans le registre dédié à la fabrication d'engrais, seront consignées les informations relatives aux entrées et sorties de produits.

Le registre entrée se limitera donc à consigner les quantités de fientes déshydratées.

En revanche, le registre sortie devra enregistrer tous les mouvements de produit et devra indiquer :

- la date, la quantité enlevée et les caractéristiques du produit (résultats d'analyses) et références du lot correspondant ;
- l'identité et les coordonnées du client.

Ces données seront archivées pendant une durée minimale de 10 ans et tenues à la disposition de l'Inspection des Installations Classées et des autorités de contrôles chargées des articles L.255-1 et L.255-11 du Code Rural.

En outre, un bilan de la production annuelle de produit sera établi, tenu à la disposition des de l'inspection des Installations Classées.

⇨ Contrôle et suivi du procédé

La gestion doit se faire par lots séparés de fabrication. Un lot correspond à une quantité d'engrais fabriquées dans des conditions identiques et présentant une unité ayant des caractéristiques présumées uniformes.

En l'espèce, 2 lots de fabrication seront gérés par an en fonction de l'origine du produit :

- l'un en provenance du poulailler P2,
- le second en provenance du poulailler P3.

Les anomalies de procédé devront être relevées et analysées. Sur le projet du demandeur, celles-ci concerneraient principalement le taux de siccité des fientes déshydratées, qui devra être supérieur à 75%.

⇨ Gestion des non-conformités

En cas de non-conformité d'un lot de fientes, plusieurs solutions s'offre à l'exploitant :

- la prolongation du processus de séchage dans le hangar de stockage,
- l'orientation du lot non conforme vers le plan d'épandage du demandeur qui présente une marge de sécurité confortable,
- l'orientation du produit non conforme vers une unité de compostage pouvant traiter ce type de produit.

⇨ Déclaration des accidents

L'exploitant sera tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'Inspection des Installations Classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de l'unité de fabrication d'engrais.

En l'espèce, le risque d'accident sur l'unité apparaît faible à inexistant en raison de la nature du produit fabriqué, solide sans écoulement de jus.

3.3.) gestion des eaux de lavage des poulaillers et eaux usées du bloc sanitaires

a.) les eaux de lavage des poulaillers

Les eaux souillées collectées lors des lavages des 3 poulaillers (1 lavage au plus par an) seront dirigées vers la fosse en projet de 120 m^3 utiles. L'ouvrage sera correctement dimensionné pour stocker l'intégralité des eaux souillées produites lors du lavage simultané des 3 poulaillers. Sur le poulailler n°3, une canalisation étanche orientera directement les eaux de lavage vers la fosse ; sur les 2 autres poulaillers, les eaux de lavage collectées dans la fosse toutes eaux seront transférées quotidiennement vers le nouvel ouvrage au moyen d'une tonne à lisier étanche.

*** quantité d'eaux souillées et concentration en éléments fertilisants :**

Au vu de la quantité actuellement produite, on peut estimer la production d'eaux usées lors des lavages des 3 poulaillers à 102 m^3 par an, produites lors des vides sanitaires. Il faut noter que les 3 poulaillers ne fonctionneront pas de façon synchrone à l'avenir ; aussi les vides sanitaires n'interviendront pas en même temps dans les 3 poulaillers et la production de ces eaux de lavage sera étalée dans l'année.

La capacité de la fosse projetée sera ainsi adaptée au volume de production.

Il s'agit d'un effluent très peu chargé en matières organiques et en éléments fertilisants, dont les teneurs en N, P et K n'excéderont pas les valeurs indiquées ci-après.

*** Tableau n°40 : quantité et valeur fertilisante maximale des eaux résiduaires**

Type effluent	Quantité annuelle	Teneur en N (kg/m3)	Teneur en P_2O_5 (kg/m3)	Teneur en K_2O (kg/m3)
Eaux de lavage	102 m^3	0.1	0.1	0.1

Il convient de souligner que dans les zones vulnérables, il n'existe pas de période d'interdiction d'épandage pour ces effluents peu chargé à moins de 0.5 kgN/m3. Néanmoins, en cas de besoins notamment en cas vide sanitaire en période très pluvieux empêchant l'intervention dans les champs, la capacité de stockage de la fosse permettra éventuellement de différer les épandages à une période plus favorable.

Pour le décapage des parois souillées, le prestataire n'utilise pas de détergent : ainsi ces eaux de lavage ne contiennent pas de traces de détergent.

b.) les eaux usées du bloc sanitaire

Sur le poulailler n°3, les eaux de lavage des locaux techniques et les eaux usées issues des installations sanitaires seront orientées vers une fosse toutes eaux de 6 m^3, où elles subiront une décantation. Les eaux usées prétraitées seront ensuite orientées

vers un filtre à sable en mode étanche dont le dimensionnement sera déterminé par un bureau d'étude spécialisé.

3.4.) gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales collectées par les gouttières sur la toiture du poulailler n°1 sont orientées au moyen d'un réseau de canalisations enterrées vers les étangs en contrebas du site, sans être souillées par les déjections animales.

Sur le poulailler n°2, les eaux pluviales collectées par les gouttières sont orientées au moyen d'un réseau de canalisations enterrées vers la lagune de 150 m^3 au nord-est, dont le trop-plein s'infiltre sur les prairies attenantes.

Sur le nouveau poulailler, les eaux pluviales collectées par les gouttières seront orientées au moyen de canalisations enterrées vers les étangs en contrebas du site du Clos Hamel, sans être souillées par les déjections animales.

3.5.) gestion des déchets

Le fonctionnement de l'élevage génèrera des déchets dont la nature et les quantités produites ainsi que les modes de collecte et de traitement sont présentés dans le présent paragraphe.

Les déchets seront triés par catégorie pour permettre un traitement adapté.

L'exploitant suivra autant que possible la procédure suivante pour gérer les flux de déchets attendus :
- prévenir à la source la production de déchets,
- suivre la séquence suivante a) préparation en vue de la réutilisation b) le recyclage c) tout autre valorisation, notamment la valorisation énergétiques d) l'élimination,
- assurer que la gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement,
- organiser le transport des déchets et le limiter en distance et en volume.

Au stade projet, les types, les quantités de déchets produits par l'élevage de volailles et leur mode de gestion sont décrits dans le tableau ci-après :

*** Tableau n°41 : gestion des déchets produits dans l'élevage au stade projet**

Type de déchets	Danger ou caractère polluant	Quantité annuelle	Stockage sur site	Enlèvement des déchets
sacs en papier et carton dans la catégorie déchets industriels banals	Pollution visuelle, matériau inflammable	200 kg / an	poubelles dans les locaux techniques	Dépôt à la déchetterie de Escures sur Favières
Charlottes, tenues jetables, plastiques dans la catégorie déchets industriels banals	Pollution visuelle, matériau inflammable	100 kg / an	poubelles dans les locaux techniques	Dépôt à la déchetterie de Escures sur Favières
Ampoules dans le poulailler 1 Lampe à LED dans P2 et P3	Pollution visuelle (verre + métal)	3 ampoules par an dans P1 2 réglettes LED / an	Poubelles dans les locaux techniques	Dépôt à la déchetterie Escures sur Favières
Déchets dangereux : Aucun : pas de stockage de produit dangereux sur le site - opérations de nettoyage et de désinfection sous-traitées à des entreprises qui interviennent avec leurs propres produits - Pas d'utilisation de	-	0	aucun	aucun

produits vétérinaires sur l'élevage				

Il convient de signaler qu'il ne sera pas utilisé de produits vétérinaires sur l'élevage, juste des vitamines conditionnées en cubis qui sont déposés à la déchetterie la plus proche.

Sur l'atelier des vaches allaitantes, les seuls déchets produits sont les bâches à silo et le film plastique entourant les balles d'herbe enrubannée, qui sont déposés au site AGRIAL de Saint Pierre en Auge dans le cadre d'opérations de collecte.

3.6.) les transports

Le tableau ci-après présente les transports liés au fonctionnement de l'établissement volailles au stade projet sur les sites du Clos Hamel (P1 et P3) et du Haut Coudray (P2) :

*** Tableau n°42 : le trafic routier au stade projet**

Nature du transport	Type de véhicule	Fréquences
Aliments	Camion	2 livraisons par semaine sur les 2 sites
Livraison des poules	Semi-remorque	6 à 7 par lot (1 fois par an) sur les 2 sites
Reprise des volailles (réforme)	Camion	8 par lot (1 fois par an) sur les 2 sites
Transport des œufs	Camion	2 par semaine sur les 2 sites
Livraisons des palettes, alvéoles	Transporteurs privés	1 fois par mois en même temps que l'enlèvement des oeufs
Équarrissage	Camion	Une fois par mois sur les 2 sites
Enlèvement des fientes	Engins agricoles	32 par an sur les 2 sites
Véhicule personnel	Voiture	2 par jour sur le site du haut coudray

L'augmentation du trafic routier lié au fonctionnement de l'établissement ne sera pas proportionnelle à l'extension de l'élevage. En effet, les quantités enlevées à chaque voyage, notamment les œufs, seront augmentées.

Le fonctionnement de l'établissement nécessitera annuellement environ 280 transports par camions ou engins agricoles, soit 5 à 6 par semaine. Il n'y aura pas de livraison le dimanche ; les chargements et déchargements se dérouleront entre 6 et 22 heures.

Les véhicules continueront à accéder sur les 2 sites par la route départementale n°250, parfaitement adaptée pour l'accès des gros véhicules.

Par rapport à l'état initial, cela représente environ 70 camions supplémentaires, soit 1.5 camions de plus par semaine.

3.7.) la gestion des cadavres

Dans l'attente de leur enlèvement, les cadavres découverts dans le poulailler n°3 seront stockés dans un troisième congélateur de 500 litres, qui sera positionné dans le local technique à l'extrémité nord du poulailler, puis transférés dans le container étanche avec couvercle juste avant le passage du camion de la société d'équarrissage (ATEMAX).

3.8.) les émissions atmosphériques polluantes

Pour l'estimation des émissions d'ammoniac de l'élevage au stade projet, les performances et les excrétions d'azote du poulailler P2 ont été transposées au poulailler P3 au mode de fonctionnement identique. La quantité d'ammoniac (NH3) émise par l'élevage au stade projet sera de 3 399 kg, dont 3084 kg au niveau des installations d'élevage et 315 kg à l'épandage.

SYNTHÈSE DES ÉMISSIONS DE L'ÉLEVAGE POSTE PAR POSTE

	Ammoniac (NH3)
	kg/an
Batiment	2 290
Stockage	683
Epandage (sur terres en propre)	-
Epandage (sur autres terres dans le cadre du plan d'épan	315
Epandage (exportation d'effluents normalisés)	1428
Parcours	111
Emissions totales (à l'exclusion des émissions des effluents normalisés exportés)	3 399
Valeur seuil de déclaration des Emissions Polluantes (arrêté du 31 janvier 2008)	10 000

se reporter à la feuille de calcul GEREP en annexe 4.

Par rapport à la situation actuelle (1846 kg NH_3 par an), les rejets atmosphériques d'ammoniac seront augmentées de 1238 kg par an.

Comparé à un élevage standard sur fosse profonde (12 427 kg N émis /an pour la technique de référence), l'établissement émettra dans l'atmosphère nettement moins d'ammoniac en bâtiment et au stockage (-76%). Ce constat montre le haut niveau de performance environnementale de l'établissement projeté. Les émissions d'ammoniac issues des bâtiments P2 et P3, qui seront dotés de la technique du tapis d'évacuation avec pré séchage forcée sous volières au moins une fois par semaine (MTD référencée 31.b.4 dans les conclusions du BREF), seront en effet abaissés de 90% par rapport à la technique de référence.

4.) plan d'épandage des effluents d'élevage

Le présent plan d'épandage est prévu pour l'épandage des 135.3 tonnes de fientes de volailles non normées qui seront produites annuellement par le poulailler P1, des 528 tonnes de fumier produites par le cheptel des vaches allaitantes et des 102 m^3 d'eaux de lavage, effluent faiblement chargé en élément fertilisant.

Il est utile de rappeler que les fientes issues des poulaillers P2 et P3 seront transformées en engrais organiques normés, qui seront intégralement commercialisés.

Le projet de plan d'épandage des effluents d'élevage est constitué :

- des surfaces agricoles du GAEC qui recevra également les déjections produites par l'élevage des vaches allaitantes,
- et des terres mises à disposition pour l'épandage par l'EARL Annie Simon et l'EARL Claude Simon, exploitations agricoles céréalières basées à Ernes.

Il s'étend sur une surface de 234.0 hectares potentiellement épandables pour les fientes de volailles et 237.3 hectares pour le fumier compact de bovin. Ces surfaces s'inscrivent sur les communes de Bons Tassily, Condé Sur Ifs, Ernes, Olendon, Saint Pierre en Auge et Sassy.

4.1.) Rappel réglementaire en matière d'épandage

a.) réglementation des installations classées d'élevage (arrêté du 27 décembre 2013 relatif aux prescriptions applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre des rubriques n°2101-2 et 2102 de la nomenclature des ICPE)

Les dispositions réglementaires applicables aux activités d'épandage d'effluents d'élevage sur terres agricoles sont prévues aux articles 26 et 27-1, 27-2, 27-3, 27-4 et 27-5 de l'arrêté du 27 décembre 2013.

L'article 26 de l'arrêté du 27 décembre 2013 stipule que tout rejet d'effluents d'élevage non traités dans les eaux superficielles douces ou marines est interdit. D'autre part, l'épandage sur des terres agricoles des effluents d'élevage, bruts ou traités, est soumis à la production d'un plan d'épandage, dans les conditions prévues aux articles 27-1 à 27.5.

L'article 27-1 précise que les effluents d'élevage peuvent être épandus afin d'être soumis à une épuration naturelle par le sol et d'être valorisés par le couvert végétal. Les quantités épandues d'effluents d'élevage sont adaptées de manière à assurer l'apport des éléments utiles aux sols et aux cultures sans excéder leurs besoins et leurs capacités exportatrices compte tenu des apports de toute nature qu'ils peuvent recevoir par ailleurs. En zone vulnérable aux pollutions par les nitrates, la dose d'azote épandue est déterminée conformément aux règles définies par les programmes d'actions nitrates en matière notamment d'équilibre prévisionnel de la fertilisation azotée. Les quantités épandues et les périodes d'épandage des effluents d'élevage sont adaptées de manière à prévenir :

- la stagnation prolongée sur les sols ;
- le ruissellement en dehors des parcelles d'épandage ;
- une percolation rapide vers les nappes souterraines.

L'article 27-2. b) énumère les éléments à prendre en compte pour la réalisation du plan d'épandage :

- les quantités d'effluents d'élevage à épandre en fonction des effluents produits, traités, exportés et reçus sur l'exploitation ;
- l'aptitude à l'épandage des terres destinées à recevoir les effluents d'élevage ;
- les assolements, les successions culturales, les rendements moyens ;
- les périodes d'épandage habituelles des effluents d'élevage sur les cultures et les prairies,
- les contraintes environnementales prévues par les documents de planification existants ;

- les zones d'exclusion prévues à l'article 27-3.

L'article 27-2. c) précise les pièces à joindre pour la composition du plan d'épandage :

- la localisation sur une représentation cartographique des surfaces d'épandage, des éléments environnants et des zones exclues à l'épandage ;
- les conventions d'épandage conclues entre l'exploitant et les prêteurs de terres ;
- un tableau référençant les surfaces repérées sur le support cartographique et indiquant, pour chaque unité, le numéro d'îlot PAC, la superficie totale, l'aptitude à l'épandage, le nom de l'exploitant agricole de l'unité et le nom de la commune
- les éléments à prendre en compte pour la réalisation de l'épandage mentionnés à l'article 27-2. b) ;
- le calcul de dimensionnement du plan d'épandage selon les modalités définies à l'article 27-4.

L'ensemble des éléments constituant le plan d'épandage est tenu à jour et à disposition de l'inspecteur des installations classées.

L'article 27-3. a) indique les prescriptions générales à l'épandage. L'épandage des effluents d'élevage est interdit :

- sur sol non cultivé ;
- sur toutes les légumineuses sauf exceptions prévues par l'arrêté du 19 décembre 2011 ;
- sur les terrains à forte pente sauf s'il est mis en place des dispositifs prévenant tout risque d'écoulement et de ruissellement vers les cours d'eau ;
- sur les sols pris en masse par le gel à l'exception des fumiers et des composts ;
- sur les sols enneigés ;
- sur les sols inondés ou détrempés ;
- pendant les périodes de fortes pluviosités ;
- par aéro-aspersion sauf pour les eaux issues du traitement des effluents.

L'article 27-3. b) fixe les distances minimales d'épandage des effluents d'élevage par rapport aux tiers. Les distances minimales d'épandage des effluents par rapport à toute habitation occupée par un tiers sont rappelées dans le tableau ci-après :

*** Tableau n°43 : distances d'épandage des effluents par rapport à un tiers**

Effluents et mode d'épandage	Distance minimale	Cas particuliers
Composts d'effluents d'élevage, conformes à l'article 29	10 mètres	
Fumier de bovins et porcins compacts non susceptible d'écoulement, après un stockage d'au moins 2 mois	15 mètres	
Autres fumiers, Lisier et purins, Fientes à plus de 65% de matière sèche Effluents d'élevage après un traitement visé à l'article 28 et/ou atténuant les odeurs à l'efficacité démontrée selon les protocoles établis dans le cadre de l'étude Sentorel réalisée par le Laboratoire national de métrologie et d'essais Digestat de méthanisation. Eaux blanches et vertes	50 mètres	En cas d'injection directe dans le sol, la distance minimale est ramenée à 15 mètres. Pour un épandage avec un dispositif de buse palette, cette distance est portée à 100 mètres
Autres cas	100 mètres	

L'article 27-3. c) indique que l'épandage des effluents d'élevage est interdit à moins de :

- 50 mètres des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers et à 35 mètres dans le cas des points de prélèvement en eaux souterraines (puits, forages et source) ;

- 200 mètres des lieux de baignade et des plages, à l'exception des composts élaborés conformément à l'article 29 qui peuvent être épandus jusqu'à 50 mètres ;

- 500 mètres en amont des zones conchylicoles, sauf dérogation liée à la topographie, à la circulation des eaux et prévue par l'arrêté préfectoral d'enregistrement ;

- 35 mètres des berges des cours d'eau ; cette limite est réduite à 10 mètres si une bande végétalisée (enherbée ou boisée) de 10 mètres ne recevant aucun intrant est implantée de façon permanente en bordure des cours d'eau ; Dans le cas des cours d'eau alimentant une pisciculture, la distance est portée à 50 mètres des berges du cours d'eau sur un linéaire d'un kilomètre le long des cours d'eau en amont de la pisciculture.

L'article 27-4 mentionne que la superficie du plan d'épandage est réputée suffisante lorsque la quantité d'azote épandable issue des animaux de l'installation et destinée à être épandue mécaniquement ou par les animaux eux-mêmes, n'excède pas les capacités d'exportation en azote des cultures et des prairies exploitées en propre et/ou mises à disposition. La superficie est calculée sur la base des informations figurant dans les conventions d'épandage compte tenu des quantités d'azote épandable produites ou reçues par ailleurs par le prêteur de terres.

L'article 27-5 précise les délais d'enfouissement des effluents sur terres nues. En dehors des composts et lors de l'épandage de fumiers sur sols pris en masse par le gel, l'épandage sur terres nues des fumiers de bovins et porcins compacts non susceptibles d'écoulement doit être suivi d'un enfouissement dans les 24 heures. Pour les autres effluents, l'épandage sur terres nues doit être suivi d'un enfouissement dans les 12 heures.

En l'espèce, 3 types d'effluents seront produits par l'élevage du demandeur : des fientes de volailles à plus de 65% de matière sèche, du fumier compact de bovins non susceptible d'écoulement et des eaux de lavages :

- Pour l'épandage du fumier compact de bovins, la distance minimale d'épandage par rapport aux habitations voisines a été fixée sur le plan d'épandage à 15 mètres,

- Pour les fientes de volailles, la distance est de 50 mètres.

- et pour les eaux souillées de lavage collectées en fosse, effluent peu chargé peu odorant assimilable à des eaux vertes non mélangées à des effluents d'élevage, la distance minimale d'épandage par rapport aux habitations voisines a été fixée sur le plan d'épandage à 50 mètres.

b.) arrêté modifié du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national applicable dans les zones vulnérables et arrêté du 30 juillet 2018 établissant le 6ème programme d'actions à mettre en œuvre dans les zones vulnérables de la région Normandie

L'arrêté du 20 décembre 2012 portant délimitation des zones vulnérables sur le bassin Seine Normandie, complété par l'arrêté du 4 juin 2015, classe toutes les communes concernées par le plan d'épandage du demandeur en zone vulnérable. Néanmoins,

Pour une bonne gestion de la fertilisation azotée (minérale et organique) des cultures et prairies, le programme d'actions national (arrêté modifié du 19 décembre 2011), complété par l'arrêté régional du 30/07/2018, impose dans les zones vulnérables les règles suivantes, en plus des dispositions régies par la législation des Installations Classées :

- la tenue d'un plan prévisionnel de fertilisation et d'un cahier d'épandage ;

- le respect de la quantité maximale d'azote contenu dans les effluents d'élevage épandus annuellement, y compris par les animaux eux-mêmes, établie à 170 kg par hectare de surface agricole et par an ;

- la limitation de l'épandage des fertilisants azotés organiques et minéraux en se basant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature ; sur l'ensemble des zones vulnérables, l'arrêté régional impose le fractionnement des apports azotés dans le respect de l'équilibre de la fertilisation azotée et notamment le plafonnement de la dose d'azote en février à 50 kgN efficace/ha sur les céréales et 80 kgN efficace/ ha sur colza.

- le respect des périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés. Celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-après :

- le respect des périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés. Celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-après :

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE NORMANDIE

Calendrier d'épandage en Zones Vulnérables de Normandie - depuis le 1er septembre 2018

Périodes d'interdiction en Zones Vulnérables

Epandage soumis à conditions

Périodes d'interdiction supplémentaires
- En Zones d'Actions Renforcées de l'ex Basse Normandie (voir ci-dessous info ZAR BN)
- En Bassins Versants de la Sélune et du Couesnon de la Manche (voir ci-dessous info BV 50)
- En Zones d'Actions Renforcées de l'ex Haute Normandie (voir ci-dessous info ZAR HN)

Rappel : Sur la période du 1er juillet au 15 janvier, l'épandage des fertilisants organiques (toutes origines confondues) est limité à 300 kg N total/ha sur prairies (de plus de 6 mois) et à 250 kg N total/ha dans les autres cas.

Apport avant et sur	TYPE de fertilisant	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin	
Cultures d'automne autres que colza	I et Ib													Avant des cultures d'automne, la fertilisation azotée (organique et minérale) des repousses d'un précédent colza est interdite.
	II	ZAR BN + BV 50							ZAR HN					
	III	ZAR BN + BV 50		1					ZAR HN					
Colza d'hiver	I et Ib													
	II								ZAR HN BV 50					
	III			1					ZAR HN BV 50					
Cultures de printemps – non précédées par une CIPAN*, une dérobée**, ou un couvert végétal***	I													Avant des cultures de printemps, la fertilisation azotée (organique et minérale) des repousses de céréales et de colza est interdite.
	Ib													
	II								ZAR HN					
	III													
Cultures de printemps – précédées par une CIPAN ou un couvert végétal	I				2									**Avant et sur CIPAN ou couvert végétal :** - Maxi 70 kg N efficace/ha sous forme organique (types I, Ib et II) - Zéro en apport N minéral (type III) En ZAR de Basse Normandie, les apports de fertilisants de type II (lisiers, fientes et fumiers de volailles,...) sont interdits avant et sur CIPAN
	Ib	3			2									
	II	3			2				2 ZAR HN					
		ZAR BN												
	III													
Cultures de printemps – précédées par une dérobée	I				2									**Avant et sur dérobées SANS légumineuse :** - Dérobées à cycle long récoltées au printemps = Maxi 90 kg N efficace/ha, dont Maxi 70 kg N organique efficace/ha - Dérobées à cycle court récoltées uniquement à l'automne = Maxi 70 kg N efficace/ha **Avant et sur dérobées AVEC légumineuse :** - Dérobées à cycle long récoltées au printemps = Maxi 70 kg N efficace/ha, dont Maxi 40 kg N organique efficace/ha - Dérobées à cycle court récoltées uniquement à l'automne = Maxi 40 kg N efficace/ha. **Avant et sur dérobées de légumineuses pures :** Apport d'azote interdit
	Ib	3			2									
	II	3			2				2 ZAR HN					
	III	(possible qu'à l'implantation et après le 15 février)												
Prairies de plus de 6 mois**** et Luzerne	I et Ib													**Avant sur Luzerne :** Maxi 100 kg N efficace/ha dont 30 kg N/ha sous forme minérale (type III) **Autres prairies de légumineuses fourragères pures (trèfle violet...) :** apport d'azote interdit
	II					4								
	III													
Vergers, cultures maraîchères, cultures porte-graines	I et Ib													
	II													
	III								ZAR HN					

* CIPAN : Culture Intermédiaire Piège A Nitrates

** Dérobée : culture présente entre 2 cultures principales, dont la production est exportée ou pâturée

*** Couvert végétal en interculture : mélange d'espèces implanté entre 2 cultures principales ou implanté avant, pendant ou après une culture principale, avec pour vocation d'assurer une couverture continue du sol.

**** Pour les prairies de moins de 6 mois, utiliser le calendrier "Cultures d'automne autres que colza" ou bien "Cultures de printemps", selon la date d'implantation.

Type I : Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement (sauf fumiers de volailles) et composts d'effluents d'élevage
Type Ib : Autres fumiers (dont fumiers "mous"), produits organiques et boues à C/N > 8
Type II : Lisiers, purins et eaux résiduaires, fientes et fumiers de volailles, digestats bruts, produits organiques et boues à C/N ≤ 8
Type III : Fertilisants azotés minéraux et uréiques de synthèse

Source : Selon l'arrêté du 6ème programme d'actions pour la région Normandie du 30/07/2018, et l'arrêté du programme d'actions national du 19/12/2011 modifié

Remarque : selon sa situation, l'exploitant doit également respecter les conditions d'épandage imposées par d'autres réglementations notamment celles régissant les Installations Classées ou le Règlement Sanitaire Départemental.

Légende

1 Engrais minéral phosphaté NP-NPK localisé en ligne au semis autorisé dans la limite de 10 kg N/ha

2 Attendre 20 jours après épandage pour détruire la CIPAN ou récolter la dérobée
Destruction de la CIPAN au plus tôt au 15 novembre, voire 1er novembre si CIPAN implantée avant le 1er septembre ou pour des sols avec plus de 25 % d'argile (résultats d'analyse à l'appui)
Durée de maintient de la CIPAN et de la dérobée au moins 2 mois

3 Implanter la CIPAN ou la dérobée dans les 15 jours après épandage
Date limite d'implantation des CIPAN : Haute Normandie = 1er octobre ; Basse Normandie = 1er novembre

4 Epandage autorisé pour les effluents issus d'un traitement et peu chargés (moins de 0,5 kg N/m³), Maxi 20 kg N efficace/ha

- Il est interdit d'épandre des engrais azotés à moins de 2 mètres des berges des cours d'eau et sur les bandes enherbées sans intrants.

- L'épandage est interdit dans les 100 premiers mètres à proximité des cours d'eau pour des pentes supérieures à 10% pour les fertilisants liquides et à 15% pour les autres fertilisants. Il est toutefois autorisé dès lors qu'une bande enherbée ou boisée pérenne continue et non fertilisée d'au moins 10 mètres de large est présente en bordure du cours d'eau.

- L'épandage de tous les fertilisants azotés est interdit sur sols détrempés, inondés ou enneigés. De même, il est interdit d'épandre des fertilisants azotés sur sols gelés sauf les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et les composts.

- l'obligation d'une gestion adaptée des terres, incluant les points suivants :

- en période hivernale, la couverture végétale par une CIPAN, une dérobée ou une repousse de colza est obligatoire pour les intercultures longues, à l'exception du maïs grain pour laquelle les cannes doivent être broyées et enfouies dans les 15 jours qui suivent la récolte. L'arrêté régional autorise quelques dérogations en cas de récolte tardive (au-delà du 15 octobre), pour la lutte contre les adventices et faux semis et pour les sols argileux en contrepartie d'un bilan azoté post-récolte.

- l'obligation de maintenir ou d'implanter une bande enherbée ou boisée de 10 mètres minimum le long des cours d'eau BCAE (répertoriés par un trait bleu continu ou pointillé sur les cartes IGN). La suppression des prairies permanentes est interdite à moins de 35 mètres des cours d'eau à l'exception des cas suivants :

  - installation d'un jeune agriculteur,
  - prairie entrant dans une rotation longue,
  - suppression dans le cadre d'une restructuration d'exploitation à condition de maintenir le pourcentage des surfaces en prairie à l'échelle de l'exploitation.

4.2.) Méthode de travail et aptitudes des sols à l'épandage

a) Méthode de travail

La Méthodologie utilisée pour l'élaboration du plan d'épandage s'appuie sur le cahier des charges établi par les services de la Chambre d'Agriculture de la Manche en octobre 2003.

La réalisation du plan d'épandage est effectuée en 2 grandes étapes :

- une étude préalable des supports cartographiques disponibles ;
- une étude « terrain » des parcelles concernées.

➢ Etude des supports cartographiques

L'analyse des cartes IGN aux 1/25000ème relatives à la zone d'étude permet de localiser les parcelles à étudier. Les pentes sont notamment calculées à partir des courbes de niveaux indiquées sur ces cartes. De même, les principaux cours d'eau et plans d'eau peuvent être répertoriés en amont de la visite terrain.

Parallèlement, la consultation de la carte géologique du secteur étudié nous renseigne sur la nature du sous-sol et nous conduit à déterminer les types de sols potentiellement rencontrés.

Les cartes des zones à risques de remontée de nappes phréatiques (source DREAL Basse-Normandie) sont également consultées pour évaluer la présence de sols hydromorphes sur le projet de plan d'épandage. De même, les cartes des zones inondables du secteur d'étude fournies par la DREAL Basse-Normandie sont consultées.

➢ Etude in situ

L'ensemble des informations préalablement collectées à partir des supports cartographiques précités nécessite d'être vérifiées et complétées par une visite sur le terrain de toutes les parcelles. Celle-ci est effectuée en présence de l'exploitant agricole, qui possède une connaissance pratique des sols qu'il travaille.

Toutes les parcelles proposées à l'épandage ont fait l'objet d'une prospection spécifique avec l'exploitant et un technicien spécialisé. De plus, l'ensemble des surfaces proposées a fait l'objet de sondages à la tarière à main afin d'analyser le profil des sols

observés selon les paramètres hydromorphie, profondeur, texture et charge en cailloux. Cette analyse pédologique a permis de définir pour chaque parcelle l'aptitude des sols à l'épandage des déjections animales. Les sondages à la tarière ont été réalisés environ tous les 3 hectares, selon un quadrillage régulier avec un espacement de 100 mètres entre les trous. Les sondages ont été rapprochés dans les zones de transition entre 2 catégories de sol ainsi que dans les vallons. De plus, la topographie des parcelles et leurs environnements (distance par rapport au cours d'eau, talus périphériques…) ont été analysés lors de la visite sur le terrain. Cette analyse a permis d'écarter du plan d'épandage les terrains à forte pente présentant un risque important de ruissellement à l'épandage.

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

➢ définition de l'aptitude à l'épandage

2 critères permettent de déterminer l'aptitude à l'épandage d'un sol :

- l'hydromorphie,
- et la réserve utile elle-même fonction des paramètres : profondeur, texture et charge en cailloux.

① L'hydromorphie

L'hydromorphie est l'aspect que prend un sol asphyxié par l'excès d'eau. La couleur du sol beige à brune indique un sol sain. Lorsque le sol a une couleur gris-bleu à gris-vert, la zone est réduite, donc asphyxiante. Lorsque des taches rouille apparaissent, cela signifie que le sol est réoxydé après une période humide.

Les conséquences de l'asphyxie pour le fonctionnement du sol dépendent :

- de la durée de l'excès d'eau : si les taches couleur rouille occupent plus de 50% du sol, l'hydromorphie est prononcée ;

- de la profondeur de l'excès d'eau dans le sol : plus l'engorgement est proche de la surface, plus cela est gênant (mauvaise dégradation de la matière organique, vide microbienne ralentie, asphyxie des racines).

L'appréciation du degré d'hydromorphie d'une parcelle est réalisée à 2 niveaux :

⇨ ***Critères de détermination en surface***

- portance du sol : si le pied s'enfonce après une période sans pluie, le sol est très hydromorphe ;
- type de végétation : les joncs, renoncules, prêles, etc… sont caractéristiques des milieux humides ;
- localisation par rapport à un cours d'eau : en bas de pente près d'un cours d'eau, le sol est potentiellement humide et mérite une attention particulière ;
- présence prolongée d'eau dans les cuvettes ou les creux, ornières profondes.

⇨ ***Critères de détermination à la tarière à main***

- profondeur d'apparition et densité des taches d'hydromorphie (taches de rouille) :

*** très hydromorphe** : taches d'oxydo-réduction dès la surface de forte intensité ou pseudogley généralisé avec gley à plus ou moins grande profondeur

*** moyennement hydromorphe** : nombreuses tâches d'oxydo-réduction entre 40 et 80 cm

*** peu hydromorphe** : peu de taches entre 40 et 80 cm

*** sain** : absence de taches et couleur homogène ou taches au-delà de 80 cm

② La réserve utile : profondeur, texture, taux de cailloux

La réserve utile d'un sol détermine son pouvoir filtrant et sa capacité à maintenir l'eau et les éléments minéraux à la portée des racines. Elle est fonction de la profondeur, de la texture et du taux de cailloux.

⇨ ***Profondeur***

3 grandes classes de profondeur des sols peuvent être définies :

- sols peu profonds : < 40 cm ;
- sols moyennement profonds : 40 à 80 cm ;
- sols profonds : > 80 cm.

⇨ ***Texture***

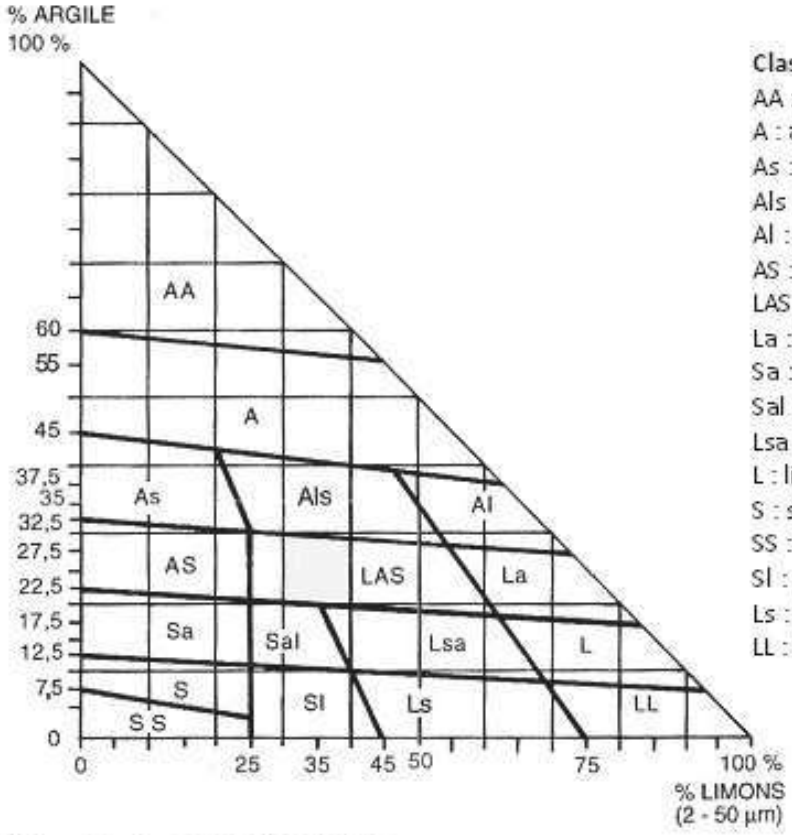
La texture et le taux de cailloux déterminent la perméabilité du sol et donc la capacité du sol à maintenir les éléments minéraux à la portée des racines.

L'analyse de la texture vise à apprécier la répartition (quantitative) des différents constituants minéraux du sol, classés selon leur taille *(les argiles : < 2 µm ; les limons : 2 à 50 µm ; les sables : 50 à 200 µm).* L'appréciation de la texture s'effectue au touché. Le tableau qui suit indique les principaux critères de reconnaissance de la texture du sol.

*** Tableau n°44 : Critères de reconnaissance de la texture du sol**

ARGILE	LIMON	SABLE
Plastique (pâte à modeler) Boudin possible à former Forte résistance au pétrissage (colle aux doigts) <u>A l'état sec :</u> Forme des blocs durs Ne tache pas les doigts	Toucher doux, talqueux Boudin très difficile à former Se pulvérise sous faible pression <u>A l'état sec :</u> Poussiéreux, dessèche et tache les doigts	Gratte les doigts Boudin impossible à former S'effrite sous les doigts à faible pression <u>A l'état humide :</u> Les sables fins ne se sentent pas au toucher mais sont perceptibles par crissement à l'oreille

L'analyse de la texture d'un sol peut également être déterminée au moyen d'analyses granulométriques en laboratoire. La texture d'un sol s'apprécie en fonction de sa proportion en argile, limon et sable selon le triangle des textures ci-après.

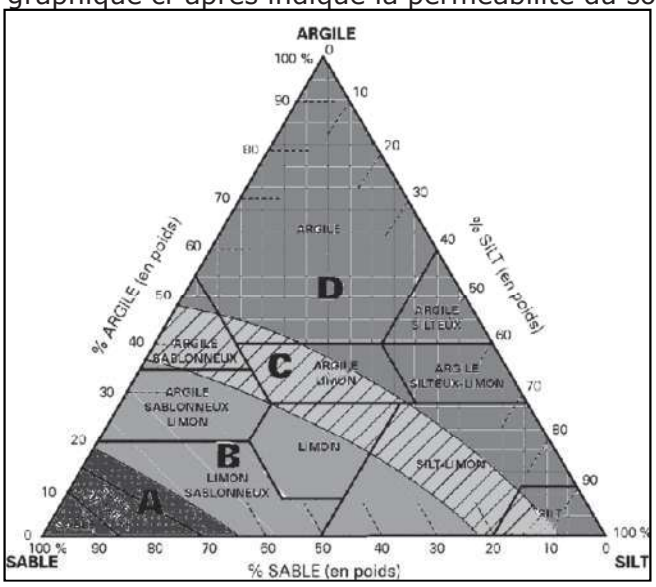


Triangle du GEPPA (1963)

Source : BAIZE D., 1995. Guide pour la description des sols, INRA Editions.

** GEPPA : Groupe d'Etude pour les Problèmes de Pédologie Appliquée*

La texture influe sur les propriétés hydriques du sol et donc sur les déplacements des éléments fertilisants. Un sol où les sables dominent sera filtrant, si des limons s'y ajoutent, le sol sera susceptible de battance, si de l'argile s'y ajoute, les éléments se structurent donnant au sol une bonne perméabilité, une microporosité favorisant la rétention de l'eau. Le graphique ci-après indique la perméabilité du sol selon sa texture.



Légende

- texture du sol

SABLE : Particules dont le diamètre est compris entre 0,05 mm et 2 mm

SILT(= limons) : Particules dont le diamètre est compris entre 0,05 mm et 0,002 mm

ARGILE : Particules dont le diamètre est inférieur à 0,002 mm

- imperméabilité du sol

A : Zone très perméable (> $2x10^{-5}$ m/s)

B : Zone perméable ($2x10^{-6}$ à $4x10^{-5}$ m/s)

C : Zone peu perméable ($6x10^{-7}$ à $2x10^{-6}$ m/s)

D : zone imperméable (< $6x10^{-7}$ m/s)

(Bernier, 2001 ; Dubé et al., 1996 et Hantzshe et al., 1981)

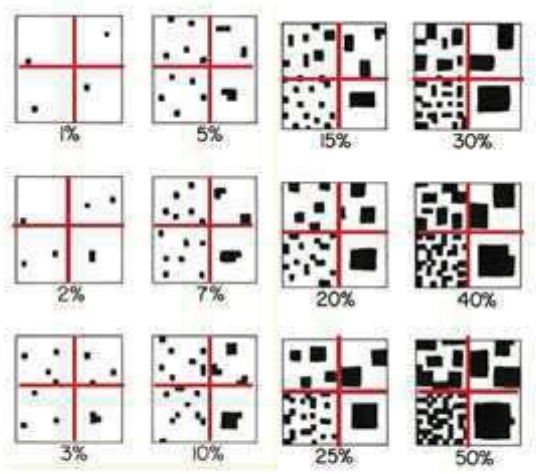
Exemples : un sol à 60% de sable et 15% d'argile est un limon sablonneux.
un sol à 10% de sable et 60% de limon est un limon.

⇨ ***Taux de cailloux***

La pierrosité, provenant principalement de la désagrégation de la roche, est très liée à la nature du substrat géologique. Pour ce critère, il s'agit de juger la proportion d'éléments grossiers en volume dans le sol.

Prenant la place des éléments fins, les éléments grossiers (graviers, cailloux, roches) limitent la capacité d'adsorption d'éléments minéraux du sol et réduisent sa capacité à retenir l'eau. Un sol caillouteux est donc plus filtrant et accentue potentiellement le risque de lessivage des éléments fertilisants.

La pierrosité du sol est interprétée au moyen de la grille d'estimation de la pierrosité du sol ci – contre.



Grille d'estimation de la pierrosité du sol (d'après Revised Sandart soil Chart et David Hammonds)

Le degré de pierrosité du sol est considéré selon la grille d'interprétation suivante :

	Peu caillouteux	Légèrement caillouteux	Caillouteux	Très caillouteux
Pourcentage de pierrosité	< 5%	5 à 15%	15 à 30%	> 30%

Il faut se méfier de l'aspect du sol en surface : en effet après labour, les cailloux sont peu visibles à la surface et nécessite une prospection du sol en profondeur à la tarière à main. A la tarière, une charge en cailloux de plus de 15% est constatée lorsque l'enfoncement est très difficile et que plusieurs essais sont nécessaires pour l'enfoncer. Lorsque la charge en cailloux est inférieure à 15%, la tarière crisse mais passe.

Les précédentes analyses permettent d'aboutir à la classification des sols des parcelles étudiées en 3 classes, telles que décrites dans le tableau suivant :

*** Tableau n°45 : Classification des parcelles d'épandage**

Texture	Classe 0 : Aptitude nulle ou très faible	Classe 1 : Aptitude moyenne et/ou saisonnière	Classe 2 : Bonne aptitude à l'épandage
Hydromorphie	très hydromorphe	moyennement hydromorphe	peu hydromorphe ou sain
	ou	et/ou	et
Profondeur	Sol superficiel	moyennement profond ou peu profond	profond ou moyennement profond
Texture		Sableuse ou sablo-limoneuse (A)	Limon ou argile (B, C, D)
Cailloux	Et >30%	> 15%	< 15%

▪ **Classe 0 : Aptitude nulle ou très faible**

Cette classe concerne d'une manière générale les sols trop hydromorphes (c'est à dire saturés en eau une grande partie de l'année, notamment l'horizon labouré), ou trop superficiels et très caillouteux.

→ L'épandage de déjections animales est impossible sur ce type de sol à l'aptitude nulle ou très faible.

▪ Classe 1 : Aptitude moyenne et/ou saisonnière

Il s'agit soit de sols moyennement hydromorphes, engorgés en eau de manière temporaire en période d'excès hydrique, soit de sols plutôt filtrants en liaison avec une faible profondeur, une texture grossière et une charge en cailloux importante.

→ Sur ce type de sol, l'épandage de déjections animales est possible sous conditions : sur sols bien ressuyés et hors périodes de fortes pluies.

▪ Classe 2 : Bonne aptitude à l'épandage

Ces terrains sont des sols sains ou peu hydromorphes, se ressuyant facilement et moyennement profond à profonds assurant une rétention en eau correcte.

→ L'épandage est possible durant la majeure partie de l'année en dehors des périodes d'interdiction d'épandage.

➢ analyse de la topographie des parcelles prospectées

La pente d'un terrain constitue un facteur de risque de pollution non négligeable lors de l'épandage de déjections agricoles, par ruissellement ou transfert superficiel des éléments fertilisants en dehors de la parcelle. Pour apprécier la pente d'un terrain, on tient compte de la déclivité exprimée en pourcentage et de la longueur de la pente. Celle-ci a été mesurée pour chaque parcelle lors de la visite terrain et exprimée en % dans le tableau des parcelles d'épandage. Néanmoins, il convient également d'analyser le contexte topographique environnant pour définir précisément la vulnérabilité d'une parcelle au risque de ruissellement. Aussi, il est nécessaire de tenir compte, en plus de la pente, des critères suivants susceptibles d'influencer le phénomène de ruissellement :

- l'occupation du sol (prairie ou terres nues en labour) ;
- la proximité de cours d'eau ;
- la présence d'obstacle physique en aval : talus, zone boisée, bande enherbée de plus de 10 mètres, prairie, etc… ;
- le sens du travail du sol par rapport à la pente ;
- le type de déjection animale épandue (solide ou liquide) et le mode d'épandage (épandage en surface ou injection directe dans le sol).

En cas de pente supérieure à 7%, des mesures correctrices de lutte contre les risques de ruissellement et d'érosion des sols telles que le maintien d'une haie en limite aval, la mise en place d'une bande enherbée ou le travail du sol perpendiculairement à la pente, doivent être préconisées.

Selon la réglementation applicables aux installations classées, l'épandage est interdit sur les terrains en forte pente, sauf s'il est mis en place un dispositif prévenant tout risque d'écoulement et de ruissellement vers les cours d'eau (*tableau ci-dessous : conditions d'épandage sur pente*).

Situation	Type de produit	Pente maximale
A plus de 100m d'un cours d'eau	Tous fertilisants azotés	**Pas de pente maximale**
A moins de 100m d'un cours d'eau **avec** bande enherbée ou boisée d'au moins 5m de large	Tous fertilisants azotés	**Pas de pente maximale**
A moins de 100m d'un cours d'eau **sans** bande enherbée ou boisée d'au moins 5m de large	Fertilisants azotés liquides (lisier, azote liquide…)	**10 %**
	Autres fertilisants azotés (fumier, engrais solides…)	**15 %**

Il convient de souligner qu'il sera épandu sur le projet de plan d'épandage essentiellement des déjections animales solides (fumier compact ou fientes sèches > 65%

de MS), moins sensible au risque de ruissellement. De plus, leur enfouissement sur terres nues dans les 12 heures qui suivent l'épandage est de nature à limiter le ruissellement en dehors de la parcelle des éléments fertilisants et matières organiques contenus dans la déjection solide.

Par ailleurs, tous les terrains à plus de 10 % de pente ont été exclus à l'épandage des eaux de lavage.

➢ les documents de présentation du plan d'épandage

L'ensemble des surfaces a fait l'objet de sondages à la tarière à main afin d'analyser leur profil de sol. De plus, la topographie de chaque parcelle et son environnement (distance par rapport au cours d'eau, talus périphériques…) ont été pris en compte. L'analyse pédologique et topographique de chaque îlot d'épandage est présentée dans le document CAPSOL joint à l'annexe 6.

Les surfaces épandables sont localisées sur les plans d'épandage sur fond IGN en annexe 6 du dossier.

Le tableau en pièce jointe n°5 présente les parcelles épandables de l'exploitant et ses 2 prêteurs de terre. Il indique pour chaque parcelle les éléments suivants :

- ses références cadastrales,
- l'îlot PAC auquel elle appartient,
- sa superficie totale,
- sa pente,
- son occupation de sol,
- son aptitude à l'épandage des déjections animales, en trois classes,
- sa superficie épandable,
- les motifs d'exclusion,
- et les mesures correctives éventuelles.

➢ Bilan global de fertilisation des exploitations

Principe

Le bilan global de fertilisation d'une exploitation consiste à comparer les « entrées » sous forme organique pour les éléments fertilisants (azote (N), phosphore (P_2O_5) et potassium (K_2O)) et les « sorties » sous forme d'exportations par les productions végétales (cultures et prairies).

Le bilan structurel, global à l'échelle de l'exploitation, correspond donc au : Solde = Entrées - Sorties

Entrées	Sorties
• Production d'effluents	• Exportations par les récoltes
• Autres effluents importés	• Exportations par les fourrages
• Achat de paille	• Exportations d'effluents

L'estimation des quantités d'éléments fertilisants contenus dans les fientes a été réalisée à partir des références de l'ITAVI. L'estimation de la concentration en éléments fertilisants des eaux de lavage a été réalisée à partir d'une analyse en laboratoire du même type d'effluent.

Pour les exportations des cultures, les références retenues sont celles établies par le CORPEN. Elles correspondent aux exportations en éléments fertilisants (en N, P, K) suivant le rendement des cultures.

Enquêtes agronomiques auprès des exploitants prêteurs de terre :

Les 2 prêteurs de terre ont reçu la visite d'un technicien agronome afin de recueillir les informations nécessaires :

- vérification de l'adhésion de l'agriculteur au périmètre d'épandage et signature d'une autorisation d'épandage avec le demandeur fournisseur de l'effluent (cf. annexe 6).
- recensement des parcelles cadastrales mises à disposition,

- Recueil des éléments permettant de réaliser le bilan de fertilisation de l'exploitation : élevages pratiqués et effectifs animaux, situation administrative de l'élevage, assolement, surface agricole et répartition culturale, appartenance à d'autres plans d'épandage.

Ce travail permet de vérifier la disponibilité des surfaces retenues et leur compatibilité avec l'épandage de déjections animales.

4.3.) récapitulatif des parcelles du plan d'épandage

Le plan d'épandage est constitué :

- des surfaces agricoles du GAEC qui supportent également les déjections animales apportées par l'atelier vaches allaitantes,
- et des parcelles mises à disposition par l'EARL Annie Simon et l'EARL Claude Simon.

Les parcelles proposées à l'épandage s'inscrivent sur les communes de Bons Tassily, Condé Sur Ifs, Ernes, Olendon, Saint Pierre en Auge et Sassy.

Les parcelles retenues dans le plan d'épandage sont désignées en totalité en zones vulnérables au titre de la directive Nitrates.

Les autorisations d'épandage des 2 prêteurs de terre sont joint en annexe 6 du dossier. Les surfaces épandables sont localisées sur les cartes du plan d'épandage représenté sur fond orthophoto et IGN en annexe 6. Les tableaux des parcelles épandables mises à disposition pour l'épandage par le demandeur et ses 2 prêteurs de terre sont joints ci-après. Ils indiquent pour chaque parcelle les éléments suivants :

- la référence cadastrale et la surface,
- l'occupation de sol,
- l'aptitude à l'épandage,
- la surface épandable,
- et les mesures correctives à l'épandage.

Le projet de plan d'épandage s'étend sur une surface épandable maximale de 237.3 hectares.

*** Tableau n°33 : répartition des parcelles d'épandage par communes**

Commune	Surface épandable fumier de bovins (ha)	Surface épandable fientes (ha)
Bon Tassilly	8.88	8.88
Condé sur Ifs	4.54	4.54
Ernes	93.71	93.01
Olendon	73.28	72.89
Saint Pierre en Auge	46.00	43.78
Sassy	10.88	10.88
TOTAL	**237.29**	**233.98**

Le tableau ci-après précise les surfaces épandables maximales selon l'aptitude à l'épandage des sols (0, 1, 2)

*** Tableau n°34 : classification des surfaces d'épandage selon leur aptitude à l'épandage**

Aptitude à l'épandage	Surface épandable maximale	Pourcentage %
Aptitude 0 ou exclusion réglementaire	32.56	12
Aptitude 1	98.79	37
Aptitude 2	138.50	51
Total	**269.85**	**100**

Le total des surfaces aptes à l'épandage s'élève à 237.3 hectares pour le fumier de bovins et 234.0 hectares pour les fientes de volailles.

PJ 5 : Localisation des parcelles du plan d'épandage sur fond IGN au 1/25000 et tableaux des parcelles d'épandage par exploitant

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

LOCALISATION DES ILOTS D'EPANDAGE (1/3)

Echelle 1 : 25000

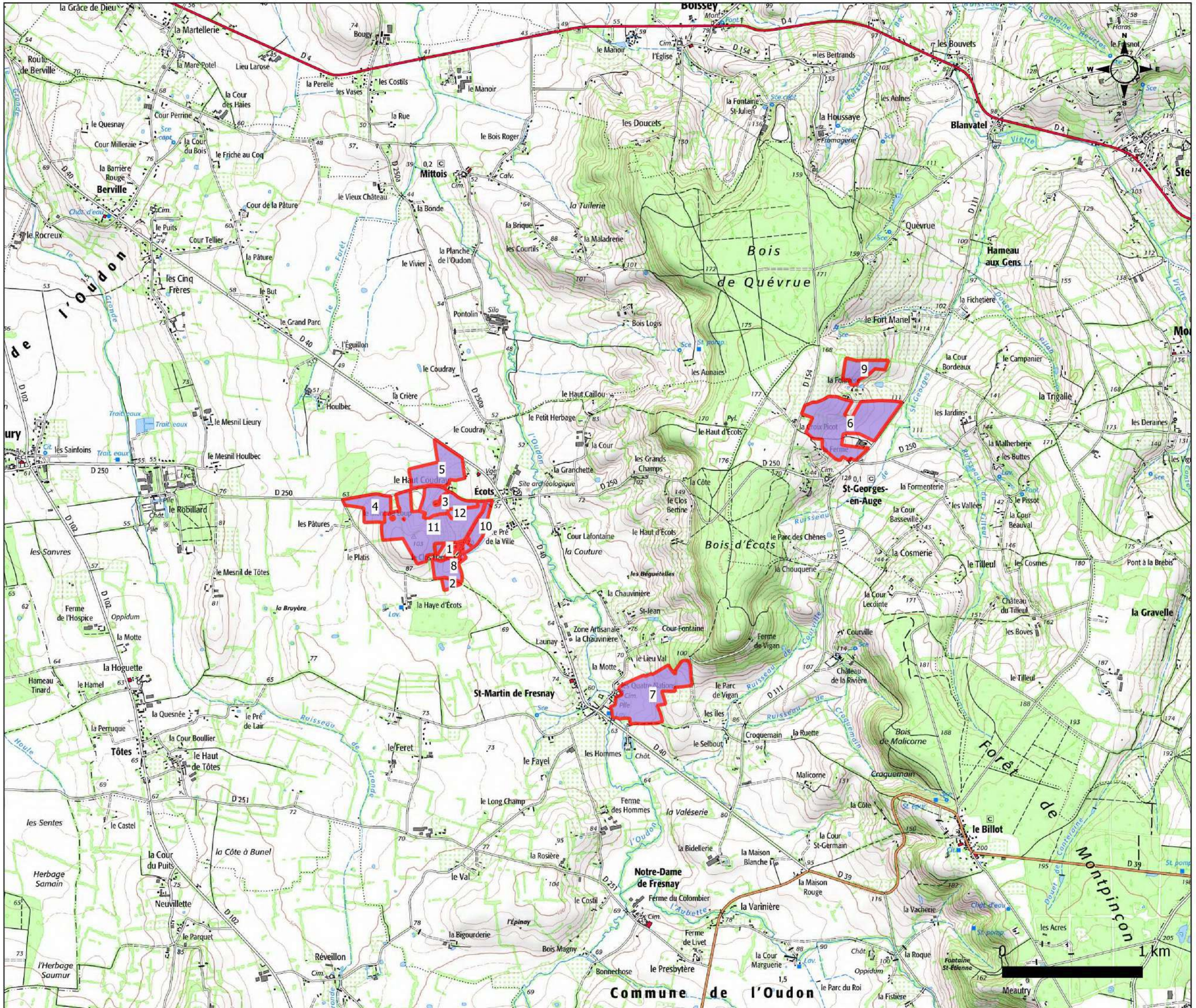
Légende

Ilots proposés
au plan d'épandage

- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL

1 Numéro d'îlot

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN ® SCAN25 2018



aGRICULTURES
&TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

LOCALISATION DES ILOTS D'EPANDAGE (2/3)

Echelle 1 : 25000

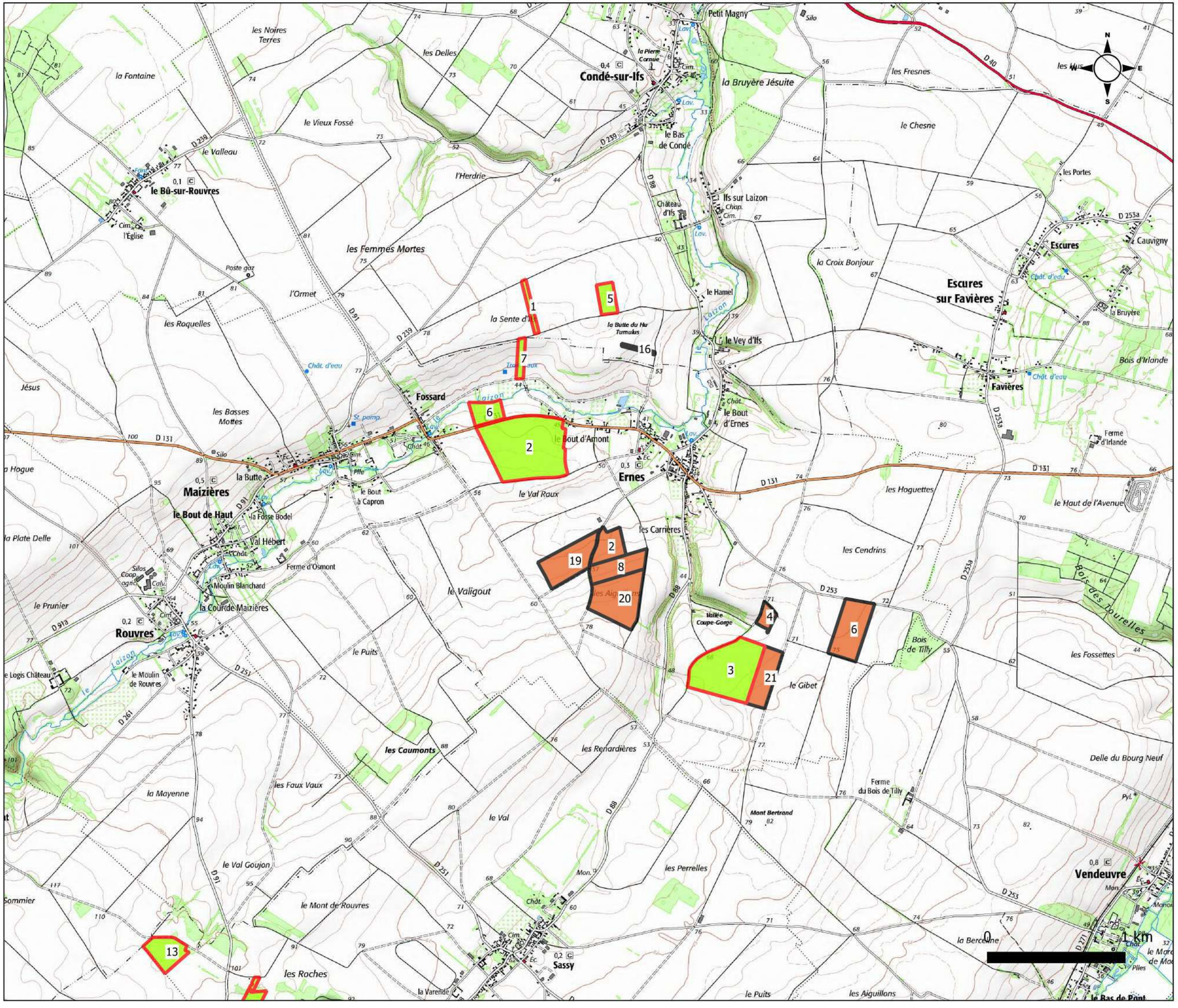
Légende

Ilots proposés
au plan d'épandage

- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL

1 Numéro d'îlot

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN ® SCAN25 2018



aGRICULTURES
&TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

LOCALISATION DES ILOTS D'EPANDAGE (3/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

Ilots proposés
au plan d'épandage

- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL

1 Numéro d'îlot

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN ® SCAN25 2018

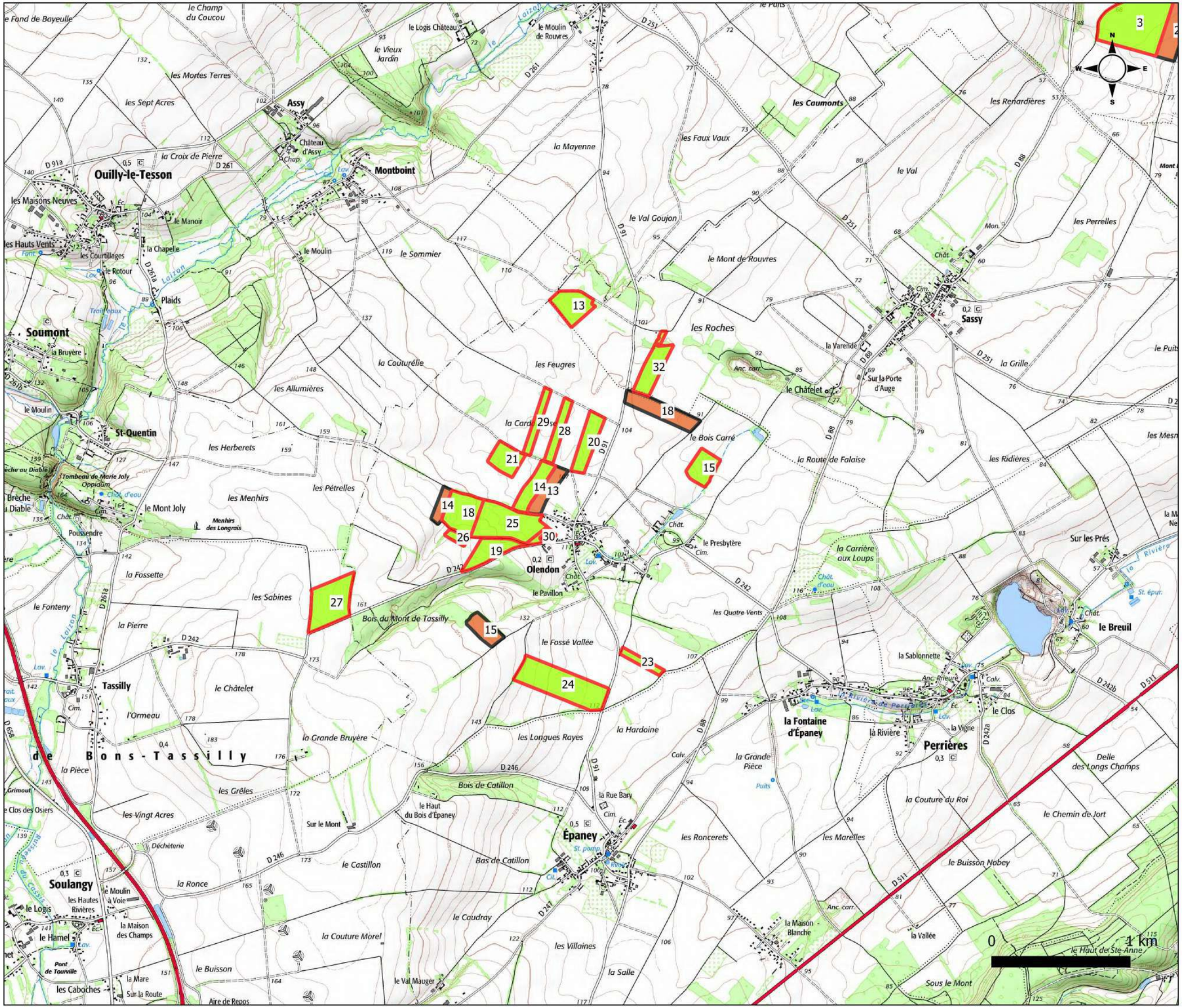


TABLEAU RECAPITULATIF DES PARCELLES PROPOSEES A L'EPANDAGE DES DEJECTIONS ANIMALES

Exploitation : GAEC FERME LE CLOS HAMEL à Saint Pierre en Auge

											SPE POUR FIENTES + 65% MS			SPE POUR FUMIER COMPACT				
COMMUNE	**Code INSEE**	**Référence Parcelle**	**Ilot**	**Unité**	**Secteur cadastral**	**N° cadastre**	**Occupation du sol**	**% de pente**	**Aptitude finale à l'épandage**	**Surface prospectée**	**Surface non épandable**	**Motifs d'exclusions**	**Surface épandable**	**Surface non épandable**	**Motifs d'exclusions**	**Surface épandable**	**Surface dans le plan d'épandage en vigueur**	**Mesures correctives**
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	1	5	234 A	254-256	STH	5 à 7 %	2	0,87	0,87	HAB, HYD, TEC	0	0,87	HAB, HYD, TEC	0	oui	Non épandable pour la protection du forage
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	2	13	234 A	129	STH	3 à 5 %	2	0,7	0	-	0,7	0	-	0,7	oui	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restiriction particulière
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	le Haut Coudray	3	14	234 A	159-243	Parcours	3 à 7 %	2	5,05	5,05	HAB, TEC, PARC	0	5,05	HAB, TEC	0	oui	Non épandable (parcours des poules)
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	le Mont au Loup	4	15	234 A	73-76-77-78-79-80-218	STH	5 à 7 %	1	4,36	0	-	4,36	0	-	4,36	oui	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	le Haut Coudray	5	16	234 A	41-223-241	Parcours	3 à 5 %	1	7,4	7,4	HAB, TEC, PARC	0	7,4	HAB, TEC	0	oui	Non épandable (parcours des poules)
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	la Croix Picto	6	1	A	157-247-253	STH	10 à 15 %	1	6,96	0,72	HAB, HYD	6,24	0,31	HAB, HYD, TEC	6,65	oui	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	la Croix Picto	6	2	A	150-249	STH	10 à 15 %	1	5,41	0,56	HAB, HYD	4,85	0,17	HAB, HYD, TEC	5,24	oui	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	la Croix Picto	6	3	A	154	STH	10 à 15 %	1	3,88	0,66	HAB	3,22	0,01	HAB	3,87	oui	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	la Croix Picto	6	4	A	142	STH	7 à 10 %	1	1,63	0,26	HAB	1,37	0,01	HAB	1,62	oui	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	les Quatres Nations	7	1	A	14-105	STH	3 à 20 %	2	6,86	1,21	HAB, HYD, PENTE	5,65	0,91	HAB, HYD, PENTE	5,95	oui	Apte à l'épandage d'effluents organiques, épandage de déjections aimales interdit sur le terrain très pentu localisé en bordure Est de A 105
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	les Quatres Nations	7	2	624 B	14	STH	3 à 20 %	2	5,27	1,49	HAB, HYD, PENTE	3,78	1,31	HAB, HYD, PENTE	3,96	oui	épandage interdit sur le terrain très pentu localisé à l'Est du chemin d'accès
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	les Quatres Nations	7	3	624 B	14	STH	0 à 3 %	0	1,57	1,57	HAB, HYD, SOL	0	1,57	HAB, HYD, SOL	0	oui	Zone hydromorphe : épandage interdit
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	8	17	234 A	255	STH	5 à 7 %	2	0,8	0,8	HAB, HYD, TEC	0	0,8	HYD, TEC	0	oui	Non épandable pour cause de pente en amont des étangs
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	8	18	234 A	251-252	Parcours	3 à 5 %	2	2,53	2,53	HAB, HYD, TEC, PARC	0	2,53	HYD, TEC	0	oui	Non épandable (parcours des poules)
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	la Folinière	9	1	A	153-165-166	STH	10 à 15 %	1	3,52	0,1	HAB, HYD	3,42	0,1	HYD	3,42	oui	Epandage de fumier sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations), maintien des haies en limite aval de parcelle

SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	10	6	234 A	106	STH	3 à 5 %	2	1,54	0,11	HAB, HYD	1,43	0,09	HYD	1,45	oui	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restiriction particulière
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	10	19	234 A	106	STH	3 à 5 %	2	0,67	0,67	HYD, TEC	0	0,67	HYD, TEC	0	oui	Non épandable pour cause de pente en amont des étangs
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	10	20	234 A	106	STH	3 à 5 %	2	0,09	0,09	TEC	0	0,09	TEC	0	oui	Chemin d'accès à la réserve incendie
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	11	7	234 A	82-83-219	STH	5 à 7 %	2	2,49	0	-	2,49	0	-	2,49	oui	Apte à l'épandage de fumier, maintien de la haie en limite aval de parcelle
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	11	8	234 A	87	STH	5 à 25%	2	1,9	1,06	PENTE	0,84	0,95	PENTE	0,95	oui	épandage interdit sur la zone très pentue localisée dans la bordure Sud-Est de la parcelle a 87 (versant est du vallon au sud-est de la parcelle a 87 : terrain très pentu de vergence nord-ouest à l'est d'une ligne partant de l'angle sud-ouest de la parcelle a 87 à aller à la haie bocagère à l'angle sud-est de la parcelle a 90)
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	11	9	234 A	86	STH	3 à 5 %	1	4,04	0,73	PARC	3,31	0,73	PARC	3,31	oui	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	11	10	234 A	98-99-106	Parcours	3 à 15 %	2	6,49	6,49	HAB, TEC, PARC	0	6,49	TEC	0	oui	Non épandable (parcours des poules)
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	11	11	234 A	87	STH	3 à 7 %	2	2,12	0	-	2,12	0,09	-	2,03	oui	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restiriction particulière
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14654	Le Clos Hamel	12	12	234 A	98	Parcours	0 à 3 %	2	0,44	0,44	HAB, TEC	0	0,44	TEC	0	oui	Non épandable (parcours des poules)
									Surface totale :	**76,59**	**32,81**		**43,78**	**30,59**		**46**		
									Parcours :	**22,64**	**22,64**		**0,00**	**22,64**		**0,00**		
									Surface STH :	**53,95**	**10,17**		**43,78**	**7,95**		**46,00**		

SYNTHESE DES SURFACES ENGAGEES PAR COMMUNE

(Pour des fientes de volailles à 50 mètres des habitations)

Commune	Code INSEE	SAU	SNE	SPE fientes	SPE maximale
SAINT-PIERRE-EN-AUGE	**14762**	76,59	32,81	43,78	46
			32,81	43,78	46

LEGENDE

Aptitude 2 : Bonne aptitude à l'épandage
Aptitude 1 : Aptitude moyenne à l'épandage
Aptitude 0 : Aptitude mauvaise à nulle à l'épandage

TL : Terre labourable en cultures
STH : Surface toujours en herbe
Parcours Parcours herbeux des poules pondeuses

HAB : Habitation tiers
HYD : Cours d'eau, point d'eau
PENTE : Zone de pente
SOL : Sol hydromorphe, très caillouteux, très sableux ou superficiel
TEC : Contrainte technique
INT : déjections animales nterdites
PARC: Parcours des poules

Exploitation : **EARL ANNIE SIMON**

											SPE POUR FIENTES + 65% MS			SPE POUR FUMIER COMPACT				
COMMUNE	**Code INSEE**	**Référence Parcelle**	**Ilot**	**Unité**	**Secteur cadastral**	**N° cadastre**	**Occupation du sol**	**% de pente**	**Aptitude finale à l'épandage**	**Surface prospectée**	**Surface non épandable**	**Motifs d'exclusions**	**Surface épandable**	**Surface non épandable**	**Motifs d'exclusions**	**Surface épandable**	**Surface dans le plan d'épandage en vigueur**	**Mesures correctives**
ERNES	14245	Les Aiguillons	2	1	T		TL	0 à 3 %	2	4,52	0	-	4,52	0	-	4,52	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
ERNES	14245	Le Gibet	4	1	X	15	TL	5 à 7 %	2	1,68	0	-	1,68	0	-	1,68	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
ERNES	14245	Les Cendrins	6	1	X	5-25	TL	0 à 3 %	2	9,18	0	-	9,18	0	-	9,18	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
ERNES	14245	Les Aiguillons	8	1	T	19	TL	0 à 3 %	2	5,71	0	-	5,71	0	-	5,71	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
OLENDON	14476	Rue du Roquet	13	1	AH	58-59	TL	0 à 3 %	1	3,43	0,11	HAB	3,32	0	-	3,43	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
SASSY	14669	Les Roches	14	1	AE	4	TL	0 à 3%	1	1,83	0	-	1,83	0	-	1,83	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
OLENDON	14476	Le Fossé Vallée	15	1	AM	4-5	TL	5 à 10%	2	3,26	0	-	3,26	0	-	3,26	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
CONDE SUR IFS	14173	La Butte du Hu	16	1	AK	25	TL	3 à 10 %	1	0,52	0	-	0,52	0	-	0,52	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
OLENDON	14476	Les Roches	18	1	AI	6	TL	0 à 3%	1	5,9	0	-	5,9	0	-	5,9	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
ERNES	14245	Les Aiguillons	19	1	S	13	TL	0 à 3 %	2	8,66	0	-	8,66	0	-	8,66	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
ERNES	14245	Les Aiguillons	20	1	T	19	TL	0 à 3 %	2	11,38	0	-	11,38	0	-	11,38	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
ERNES	14245	Le Gibet	21	1	X	9	TL	3 à 5 %	2	6	0	-	6	0	-	6	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
										62,07	0,11		61,96	0		62,07		

SYNTHESE DES SURFACES ENGAGEES PAR COMMUNE

(Pour la fiente de volailles : 50 mètres des habitations)

Commune	Code INSEE	Surface	SNE	SPE fientes	SPE maximale
Ernes	**14245**	47,13	0	47,13	47,13
Olendon	**14476**	12,59	0,1	12,48	12,59
Sassy	**14669**	1,83	0	1,83	1,83
Conde sur Ifs	**14173**	0,52	0	0,52	0,52
			0,1	61,96	62,07

LEGENDE

Aptitude 2 : Bonne aptitude à l'épandage
Aptitude 1 : Aptitude moyenne à l'épandage
Aptitude 0 : Aptitude mauvaise ou nulle à l'épandage

TL : Terre labourable en cultures
STH : Surface toujours en herbe

HAB : Habitation tiers
HYD : Cours d'eau, point d'eau
PENTE : Zone de pente
SOL : Sol hydromorphe, très caillouteux, très sableux ou superficiel
TEC : Contrainte technique
INT : effluents d'élevage interdits
ZNIEFF Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique

Exploitation : **EARL CLAUDE SIMON**

											SPE POUR FIENTES + 65% MS			SPE POUR FUMIER COMPACT				
COMMUNE	Code INSEE	Référence Parcelle	Ilot	Unité	Secteur cadastral	N° cadastre	Occupation du sol	% de pente	Aptitude finale à l'épandage	Surface prospectée	Surface non épandable	Motifs d'exclusions	Surface épandable	Surface non épandable	Motifs d'exclusions	Surface épandable	Surface dans le plan d'épandage en vigueur	Mesures correctives
CONDE SUR IFS	14173	La Sente d'Ifs	1	1	AK	13	TL	3 à 5 %	2	1,35	0	-	1,35	0	-	1,35	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
ERNES	14245	Rte Louis Berrier	2	1	P / E	4 / 72-88-321-323	TL	3 à 5 %	2	24,63	0,71	HAB	23,92	0,01	HAB	24,62	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
ERNES	14245	Le Gibet	3	1	X	9	TL	3 à 5 %	1	8,49	0	-	8,49	0	-	8,49	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
ERNES	14245	Le Gibet	3	2	X	9	TL	3 à 5 %	2	8,79	0	-	8,79	0	-	8,79	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
CONDE SUR IFS	14173	La Sente d'Ifs	5	1	AK	36	TL	3 à 5 %	2	2,67	0	-	2,67	0	-	2,67	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
ERNES	14245	Rte Louis Berrier	6	1	E	192	TL	3 à 5 %	2	3,14	0	-	3,14	0	-	3,14	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, maintien de la bande enherbée de 10 mètres de largeur en limite aval
ERNES	14245	Rte Louis Berrier	6	2	E	192	STH	3 à 5 %	2	0,28	0,28	BE	0	0,28	BE	0	non	Bande enherbée en bordure du Laizon non épandable
ERNES	14245	St. Épur.	7	1	O	8	TL	7 à 10 %	1	1,54	0	-	1,54	0	-	1,54	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
SASSY	14669	Les Roches	13	1	AH	35-36-37-38-39	TL	0 à 3 %	2	5,15	0,51	ZNIEFF	4,64	0,51	ZNIEFF	4,64	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, exclusion de la bande au nord en jachère prairiale au contact de la ZNIEFF
OLENDON	14476	Rue du Roquet	14	1	AH	60-61	TL	0 à 3 %	1	4,25	0	-	4,25	0	-	4,25	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
OLENDON	14476	Le Bois Carré	15	1	AK	7	STH	3 à 5 %	2	0,34	0,34	BE	0	0,34	BE	0	non	bande enherbée en bordure du ruisseau non épandable
OLENDON	14476	Le Bois Carré	15	2	AK	7-8	TL	3 à 5 %	2	3,57	0	-	3,57	0	-	3,57	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, maintien de la bande enherbée de 10 mètres de largeur en limite aval
OLENDON	14476	Rue du Roquet	18	1	AE	4-5-6-7	TL	3 à 7 %	1	6,48	0	-	6,48	0	-	6,48	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
OLENDON	14476	Rue du Roquet	19	1	AE	24	TL	3 à 7 %	1	4,68	0	-	4,68	0	-	4,68	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
OLENDON	14476	Rue du Roquet	20	1	AH	15-16-17-18	TL	0 à 3 %	1	4,76	0	-	4,76	0	-	4,76	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)

OLENDON	14476	Rue du Roquet	21	1	AH	65-66	TL	0 à 3 %	1	3,97	0	-	3,97	0	-	3,97	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
OLENDON	14476	Chemin du frêne	23	1	AL	13-14	TL	0 à 3 %	1	1,74	0	-	1,74	0	-	1,74	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
OLENDON	14476	Le Fossé Vallée	24	1	AL	4-5	TL	5 à 10%	2	12,92	0	-	12,92	0	-	12,92	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
OLENDON	14476	Rue du Roquet	25	1	AE	7-8-9	TL	3 à 7 %	1	10,47	0,23	HAB	10,24	0,03	HAB	10,44	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
OLENDON	14476	Rue du Roquet	26	1	AE	28	TL	3 à 7 %	1	1	0	-	1	0	-	1	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
BONS TASSILLY	14088	Le bois	27	1	ZE	6-7-8-9-10-11-12-13	TL	0 à 3 %	2	8,88	0	-	8,88	0	-	8,88	non	Apte à l'épandage d'effluents organiques, pas de restriction particulière
OLENDON	14476	La Cardonouse	28	1	AH	11-12	TL	0 à 3 %	1	3,08	0	-	3,08	0	-	3,08	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
OLENDON	14476	La Cardonouse	29	1	AH	8	TL	0 à 3 %	1	2,65	0	-	2,65	0	-	2,65	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
OLENDON	14476	Rue du Roquet	30	1	AE	9-16-22-23	TL	3 à 5 %	1	1,15	0,08	HAB	1,07	0	-	1,15	non	Epandage sur sol bien ressuyé, sans surdosage (respect des préconisations)
SASSY	14669	Les Roches	32	1	AE	36-37-38	TL	0 à 3%	1	5,21	0,8	ZNIEFF	4,41	0,8	ZNIEFF	4,41	non	Epandage sur sol bien ressuyé sans surdosage, exclusion de la pointe nord en jachère prairiale au contact de la ZNIEFF
										131,19	2,95		128,24	1,97		129,22		

SYNTHESE DES SURFACES ENGAGEES PAR COMMUNE

(Pour la fiente de volailles : 50 mètres des habitations)

Commune	Code INSEE	Surface	SNE	SPE fientes	SPE maximale
Ernes	**14245**	46,87	0,99	45,88	46,58
Olendon	**14476**	61,06	0,65	60,41	60,69
Sassy	**14669**	10,36	1,31	9,05	9,05
Conde sur Ifs	**14173**	4,02	0	4,02	4,02
Bons Tassilly	**14088**	8,88	0	8,88	8,88
			2,95	128,24	129,22

LEGENDE

Aptitude 2 : Bonne aptitude à l'épandage
Aptitude 1 : Aptitude moyenne à l'épandage
Aptitude 0 : Aptitude mauvaise ou nulle à l'épandage

TL : Terre labourable en cultures
STH : Surface toujours en herbe

HAB : Habitation tiers
HYD : Cours d'eau, point d'eau
PENTE : Zone de pente
SOL : Sol hydromorphe, très caillouteux, très sableux ou superficiel
TEC : Contrainte technique
INT : effluents d'élevage interdits
ZNIEFF Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique

4.4.) Bilan structurel Corpen

Il convient de vérifier que le plan d'épandage soit conforme aux normes en vigueur et adapté aux flux d'éléments fertilisants contenus dans les effluents, compte tenu des productions végétales pratiquées.

Conformément à l'article 27-1 de l'arrêté du 27 décembre 2013, les effluents d'élevage peuvent être épandus afin d'être soumis à une épuration naturelle par le sol et d'être valorisés par le couvert végétal. Les quantités épandues d'effluents d'élevage sont adaptées de manière à assurer l'apport des éléments utiles aux sols et aux cultures sans excéder leurs besoins et leurs capacités exportatrices compte tenu des apports de toute nature qu'ils peuvent recevoir par ailleurs. En zone vulnérable aux pollutions par les nitrates, la dose d'azote épandue est déterminée conformément aux règles définies par les programmes d'actions nitrates en matière notamment d'équilibre prévisionnel de la fertilisation azotée. Les quantités épandues et les périodes d'épandage des effluents d'élevage sont adaptées de manière à prévenir :

- la stagnation prolongée sur les sols ;
- le ruissellement en dehors des parcelles d'épandage ;
- une percolation rapide vers les nappes souterraines.

L'article 27-4 de l'arrêté du 27 décembre 2013 impose l'équilibre sur l'élément azote entre les apports par les animaux, toutes origines confondues, et l'exportation par les récoltes des cultures.

Par ailleurs, l'arrêté modifié du 19 décembre 2011 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 plafonne les apports annuels d'azote d'origine animale à 170 kg par hectare de surface agricole utile. L'appréciation de ce plafond se fait au niveau de l'exploitation et non de la parcelle. Sur certaines parcelles, les apports peuvent dépasser ce plafond, sous réserve que l'équilibre de la fertilisation azotée soit respecté ; sur d'autres parcelles, les apports sont alors inférieurs pour respecter le plafond à l'échelle de l'exploitation.

Méthode de calcul :

Plafond du programme d'action = total de l'azote provenant de l'élevage + import - export

SAU*

SAU* : surface agricole utile

a.) disponibilité des surfaces mises à disposition

Les surfaces mises à disposition pour l'épandage par les 2 prêteurs de terre couvriront 190.2 hectares épandables pour les fientes de volailles.

La disponibilité en azote d'origine animale des surfaces mises à disposition a été mesurée selon la règle de calcul de la Directive Nitrates, règle applicable en zones vulnérables. Ainsi, le bilan de fertilisation de l'exploitant prêteur de terre a été établi d'après les renseignements fournis et sur la base des références unitaires du CORPEN et la pression en azote animal de l'exploitation a été calculée en tenant compte de l'azote animal endogène (fourniture par les bovins du prêteur), des autres importations d'azote organique et de la surface agricole utile.

Le tableau ci-après fait la synthèse des bilans de fertilisation des prêteurs, présentés ci-après en pièce jointe n°6.

*** Tableau n°46 : tableau synthétique du bilan de fertilisation des 2 prêteurs de terre**

E Annie Simon	N tot en kg	P2O5 en kg	K2O en kg
Rejets endogènes, de l'élevage	0	0	0
Exportations des cultures	20085	8326	19840
Autres importations effluents organiques	0	0	0

Déficit en macroéléments	20085	8326	19840
Déficit en azote animal selon Directive Nitrates	14943		
Surface mise à disposition au demandeur	61.96		
E Claude Simon	**N tot en kg**	**P2O5 en kg**	**K2O en kg**
Rejets endogènes, de l'élevage	0	0	0
Exportations des cultures	30763	12991	28787
Autres importations effluents organiques	0	0	0
Déficit en macroéléments	30763	12991	28787
Déficit en azote animal selon Directive Nitrates	25211		
Surface mise à disposition au demandeur	128.24		

Les exploitations de 2 prêteurs de terre sont spécialisées chacune dans les grandes cultures de vente sans production animale. Aussi, les surfaces mises à disposition sont libres de toute production animale.

Le demandeur prévoit l'épandage du fumier de bovin et des eaux de lavage sur les prairies épandables de son exploitation et l'exportation de l'intégralité des fientes de volailles non normées produites par son poulailler P1 chez ses 2 prêteurs de terre.

Vu la concentration en phosphate des fientes de volailles et l'exportation en phosphore moyenne à l'ha des cultures, le quota d'importation de fientes de volailles pour les 2 prêteurs de terre correspond à l'exportation en phosphore des cultures sur les surfaces épandables.

*** Tableau n°47 : importation maximale de fiente de volailles en provenance du GAEC Ferme le Clos Hamel**

Prêteur de terre	Limité à – kg P_2O_5 importées sur l'exploitation	Quantité maximale de fiente de volailles en tonnes
E Annie SIMON	5869	302
E Claude SIMON	11233	579

* pour une fiente de volailles à 19.4 kg P_2O5 / m^3

Il faut rappeler qu'il s'agit bien de plafonds réglementaires d'importation de fientes de volailles en provenance du GAEC Ferme du Clos Hamel. Il conviendra par la suite d'ajuster la fertilisation organique à l'échelle de la parcelle en fonction des besoins azotés des cultures.

Il convient de relever dès à présent que le potentiel d'importation d'azote des terres mises à disposition pour l'épandage (32 333 kgN) est bien supérieur à l'export d'azote projeté (2 960 kgN), ce qui facilitera la gestion des épandages.

Les besoins en azote et phosphore organique observés sur les exploitations des prêteurs de terre seront bien supérieurs aux flux d'azote et phosphore qui seront contenues dans les fientes de volailles non normées à épandre.

b.) caractéristique des déjections animales à gérer sur le plan d'épandage

Au stade projet, les effluents d'épandage qui seront à gérer sur le projet de plan d'épandage seront :

- les 528 tonnes de fumier compact de bovins issu de l'atelier vaches allaitantes,
- les 135.3 tonnes de fientes de volailles,
- et les 102 m3 d'eaux souillées issues du lavage des 3 poulaillers, effluent dilué très peu chargé.

*** Tableau n°48 : quantité et valeurs fertilisantes maximales des effluents d'élevage à gérer sur le plan d'épandage du demandeur**

Type effluent	Quantité annuelle	Teneur en N (kg/t ou m3)	Teneur en P_2O_5 (kg/m3)	Teneur en K_2O (kg/m3)
Fumier de bovins	528 t	5.9 kg/m3	2.9 kg/m3	9.3 kg/m3
Fientes de volailles	135.3 t	21.9	19.4	18.5
Eaux de lavage	102 m^3	0.1	0.1	0.1

Selon l'arrêté du 6ème programme d'actions pour la région Normandie du 30/07/2018 et l'arrêté du programme d'actions national du 19/10/2011 modifié, le fumier de bovin est un fertilisant de type I, les fientes de volailles un fertilisant de type II. Enfin, les eaux de lavage avec moins de 0.5 kgN/ m^3 sont considérées comme un effluent peu chargé.

Le fumier de bovin sera épandu sur les surfaces épandables du GAEC par l'entreprise de travaux agricoles, qui interviendra avec un épandeur à fumier doté de hérissons verticaux.

La fiente de volailles sera épandue sur les surfaces épandables des prêteurs de terre par l'entreprise de travaux agricoles, qui interviendra avec un épandeur doté d'une table d'épandage. Ce dispositif assure des apports réguliers avec un dosage précis.

Enfin, les eaux de lavage seront épandues par l'exploitant au moyen d'une tonne à lisier équipée d'une buse palette.

c.) équilibre de la fertilisation et respect des prescriptions applicables dans les zones vulnérables

*** répartition de la charge azotée**

Le GAEC Ferme le Clos Hamel, avec 54 hectares de surface agricole utile à terme (déduction faite des parcours herbeux des volailles), peut absorber annuellement, selon la Directive Nitrates, jusqu'à 9 171 kg d'azote animal.

Dans la mesure où la quantité d'azote animal à gérer sur le plan d'épandage (azote contenu dans les effluents d'élevage à gérer sur le plan d'épandage et l'azote déposé par les bovins au pâturage) sera portée à 10 439 kg N par an, dont 6 095 kg maîtrisables, l'exploitation du demandeur sera excédentaire selon la directive nitrates de 1 268 kg N par an. Néanmoins, compte tenu de l'assolement et des objectifs de rendement sur son exploitation, qui plafonneront les exportations en phosphore à 4 110 kg P_2O_5, le demandeur sera contraint d'exporter annuellement chez ses prêteurs de terre l'ensemble des fientes de volailles produites par le poulailler P1, contenant l'équivalent de 2 960 kg N et 2 620 kg P_2O_5 (en vue de l'équilibre sur l'élément phosphore). La charge d'azote animal valorisée sur l'exploitation du demandeur s'établira à 7479 kg N, niveau inférieur au seuil calculé selon la règle de la Directive Nitrates. La pression d'azote animal sur l'exploitation s'élèvera à :

7479 kg N / 54 ha de SAU = 139 kg N ha

Le bilan de fertilisation du demandeur ci-après montre la balance de l'exploitation sur les 3 éléments majeurs N, P_2O_5 et K_2O entre les apports par les déjections animales et les exportations par les plantes.

L'exploitant prévoit l'exportation annuelle de 2 960 kg N, sous forme de fientes de volailles, vers les exploitations des 2 prêteurs de terre. Dans la mesure où l'export d'azote organique sera bien inférieur au potentiel d'importation des surfaces mises à disposition de 32 333 kg N animal, le plan d'épandage proposé sera suffisant. Après import, les pressions d'azote animal observées sur les exploitations des prêteurs seront de 12 et 13 kg d'azote animal / hectare de SAU (cf tableau bilan directive nitrates par prêteur de terre) et le ratio moyen sur l'ensemble des exploitations des prêteurs de terre s'établira à 13 kg N / ha SAU, soit un niveau bien inférieur à la valeur limite des 170 kg N / ha.

Ce calcul est conforté par l'étude du bilan azote sur l'ensemble du plan d'épandage, qui montre que les apports d'effluents d'élevage du demandeur ne couvriront pas toutes les exportations des plantes. Les exportations d'azote des prairies sur l'exploitation du demandeur, estimées à 14 813 kgN, ne seront couvertes qu'en partie par les apports d'effluents d'élevage (7479 kg N par les bovins au pâturage et les fumiers de bovins épandus). De même, les exportations d'azote sur les surfaces mises à disposition par les 2 prêteurs de terre, estimées globalement à 40 760 kg N, ne seront pas compensées par les apports d'azote issus du GAEC Ferme le Clos Hamel : en effet la balance restera déficitaire de 37 800 kg N. Les exportations des cultures sur les exploitations des prêteurs de terre ne

seront couvertes qu'à 7% par les apports d'azote animal toutes origines confondues. Ce bilan azote, largement déficitaire, laisse augurer une bonne utilisation des éléments azotés contenus dans les déjections animales.

Les bilans CORPEN des prêteurs de terre, ci-joint, démontrent pour chaque exploitant-prêteur de terre que les exportations d'azote par les cultures sur l'ensemble de l'exploitation ainsi que sur les seules surfaces retenues dans le plan d'épandage du demandeur ne seront pas couvertes par les apports d'azote animal issus du GAEC Ferme le Clos Hamel.

**** Répartition de la charge phosphorée***

Au stade projet, la quantité de phosphore à gérer sur le projet de plan d'épandage sera portée à 6 272 kg P_2O_5/an dont 4150 kg sous forme maîtrisable.

La quantité annuelle de phosphate valorisée sur les surfaces agricoles du demandeur s'établira à 3 652 kg, couvrant la quasi-totalité des exportations des prairies sur les 54 hectares de prairie.

2 620 kg de phosphate seront exportés vers les exploitations des prêteurs de terre, déficitaires en phosphore (cf tableau bilan phosphate par prêteur de terre). Les bilans de fertilisation des prêteurs de terre, ci-joints, démontrent pour chacun que les exportations de phosphate par les cultures sur l'ensemble de l'exploitation ne seront pas couvertes par les apports de phosphate organique en provenance du GAEC. De plus, ils indiquent les complémentations de phosphore minéral pour parvenir à l'équilibre et à ne pas dépasser pour éviter l'enrichissement des sols en phosphore.

**** Répartition de la charge en potasse***

Au stade projet, la quantité de potasse à gérer sur le projet de plan d'épandage sera maintenue quasi-constante par rapport à l'état initial, à 14 269 kg P_2O_5/an dont 7 430 kg sous forme maîtrisable.

La quantité annuelle de potasse valorisée sur les surfaces agricoles du demandeur s'établira à 11 769 kg, couvrant 43% des exportations des prairies de l'exploitation (déficit de 10 410 kg de potasse par an).

2 500 kg de potasse seront exportés vers les exploitations des prêteurs de terre, déficitaires en potasse. Les bilans CORPEN des prêteurs de terre, ci-joints, démontrent pour chacun que les exportations de potasse par les cultures sur l'ensemble de l'exploitation ne seront pas couvertes par les apports de potasse organique en provenance du GAEC. De plus, ils indiquent les complémentations de potasse minérale pour parvenir à l'équilibre et à ne pas dépasser pour éviter l'enrichissement des sols en potasse.

En conclusion, il est utile de relever l'équilibre global entre les apports de fertilisants par l'épandage des effluents d'élevage toutes origines confondues et les exportations des plantes. Cet état de fait permettra d'éviter l'élévation des teneurs en nitrates et en phosphates des ressources en eau locales.

Les tableaux ci-après reprennent les balances sur les 3 éléments N P et K pour l'exploitation du demandeur et celles des prêteurs de terre.

PJ 6 : bilans de fertilisation du GAEC Ferme le Clos Hamel et des prêteurs de terre

Exploitation :
GAEC Ferme du Clos Hamel
le Clos Hamel
14 170 Saint Pierre en Auge
SAU : 53,95 ha

Bilan de fertilisation de l'exploitation du pétitionnaire

PRODUCTION D'AZOTE PAR LE CHEPTEL APRES PROJET EN KG, d'après normes CORPEN

	Moyenne laitière	UGB technique	Nombre	Pâturage (mois)	N	P2O5	K2O	N total	P2O5 total	K2O total	N maîtrisable	P2O5 maîtrisable	K2O maîtrisable
Vaches laitières		0,95			75,0	38,0	118,0						
Vaches allaitantes et leurs veaux			60	7	80,5	42,5	130	4830	2550	7800	2012,5	1062,5	3250,0
Génisses 0-1 an			20	7	25	7	34	500	140	680	208,3	58,3	283,3
Génisses 1-2 ans			20	7	42,5	18	85	850	360	1300	354,2	150,0	541,7
Génisses +2 ans			20	7	54	25	84	1080	500	1680	450,0	208,3	700,0
Broutard < 1 an					27	7	34						
Bovins viande 1-2 ans					42,5	25	46						
Bovins viandes +2ans					73	34	103						
Taurillons 0-1 an					20	14	25						
Taurillons 1-2 ans et vaches de réforme					40,5	25	46						
Taureaux			3	6	73	34	103	219	102	309	109,5	51,0	154,5
Veaux de boucherie produits					2,1	1	2						
SOUS TOTAL de la production bovine								7479	3652	11769	3134,5	1530,2	4930
Brebis viande et bélier présentes, chèvre et bouc					11	6	16						
Agneaux engraissés produits					0,8	1,8	4,8						
Agnelles présentes					6	3	8						
Chevrette présente					5	3	8						
Chevreaux engraissés produits					0,07								

Besoins annuels en fourrage des herbivores de l'exploitation (6,25 TMS/UGB technique) **534** TMS/an

Truies et verrats présents sur caillebotis en alimentation biphase			14,3	11	9,3							
Truies sur paille en alimentation biphase			12,8	11,8	15							
porcs produits sur caillebotis en alimentation biphase			2,8	1,45	1,59							
Porcelets produits sur caillebotis en alimentation biphase			0,39	0,23	0,31							
SOUS TOTAL de la production porcine						0	0	0	0	0	0	
poules pondeuses au sol, plein air dans P1	10000		0,296	0,262	0,25	2960	2620	2500	2960	2620	2500	
poules pondeuses en volière, plein air dans P2 et P3	50000		0,296	0,262	0,25	14800	13100	12500	14800	13100	12500	
% des fientes déshydratées normées exportées	100 %					0	0	0				
Exportation de fientes de volailles normées	384	tonnes				14800	13100	12500	14800	13100	12500	
						38,5	34,1	32,6 kg/t				

Total des éléments organiques à gérer sur le plan d'épandage :	10439	6272	14269	6085	4150	7430
Apport moyen à l'hectare :	193	116	264	113	77	138
Apport moyen d'éléments organiques au pâturage :	81	39	127	soit un chargement de 40 ares de prairie/UGB		

EXPORTATION PAR LES CULTURES ET PRAIRIES EN KG, d'après normes CORPEN

	Surface	Rendement	N	P2O5	K2O	N tot	P2O5 tot	K2O tot
Blé tendre (paille exportée)								
Orge d'hiver (paille exportée)								
MAIS grain								
COLZA industriel d'hiver (paille exportée)								
MAIS ensilage (tms)								
PRAIRIE pâturée (surface et quantité consommée TMS)	54,0	454	30	8	45	13613	3630	20419
Ensilage d'herbe consommé								
Foin précoce consommé	20,0	4	15	6	22	1200	480	1760
Foin tardif consommé								
Autres :			15	6	22			
Gel : couvert environnemental								
SAU :	54,0					N	P2O5	K2O

BILAN DIRECTIVE NITRATE DU DEMANDEUR

ELEVEUR	SAU	Surface retenue dans le plan d'épandage	Azote à gérer sur le projet de plan d'épandage	Valorisation potentielle sur l'exploitation	Valorisation réelle sur l'exploitation	Exportation d'azote	Charge azotée ha Total apport azoté/SAU
GAEC Ferme le Clos Hamel	54,0	46,0	10 439	9 171	7479	2 960	139
TOTAL		**46,0**					

Le GAEC Ferme le Clos Hamel exportera annuellement 2960 kg N vers les exploitations des prêteurs de terre, déficitaires en azote animal.

BILAN DIRECTIVE NITRATE PAR PRETEUR DE TERRE

PRETEURS DE TERRE	SAU	Surface retenue dans le plan d'épandage du demandeur	Azote produit par les animaux	autre importation d'azote animal	Importation d'azote animal du GAEC Ferme le Clos Hamel	Total apport azoté à l'année	Charge azotée ha Total apport azoté/SAU
EARL Annie Simon	87,9	62,0	0	0	1016	1016	12
EARL Claude Simon	148,3	128,2	0	0	1944	1944	13
TOTAL	**236**	**190,2**	**0**	**0**	**2960**	**2960**	**13**

La capacité d'importation azotée des surfaces mises à disposition pour l'épandage sera de 32 333 kg N par an.
Dans la mesure où l'exportation d'azote du demandeur s'élèvera à 2960 kg par an, les surfaces d'épandage proposées seront suffisantes.

A noter qu'après importation, aucune surcharge d'azote organique ne sera observée chez les prêteurs de terre.

S.P.E. : Surface potentiellement épandable

BILAN AZOTE PAR PRETEUR DE TERRE SUR SAU

L'excédent d'azote du GAEC, de 2960 kg par an, sera valorisé chez les 2 prêteurs de terre.

AGRICULTEUR	SAU	Azote organique endogène	autre importation d'azote organique	Importation d'azote animal de l'élevage du demandeur	Exportation par les cultures	Bilan	Bilan à l'hectare
EARL Annie Simon	87,9	0	0	1016	20085	-19069	-216,9
EARL Claude Simon	148,3	0	0	1944	30763	-28819	-194,3
TOTAL	**236**	**0**	**0**	**2 960**	**50 848**	**-47 888**	**-203**

BILAN AZOTE PAR PRETEUR DE TERRE SUR LA SURFACE EPANDABLE RETENUE

PRETEUR DE TERRE	Surface retenue dans le plan d'épandage du demandeur	Azote organique endogène apporté	autre importation d'azote organique	Importation d'azote animal de l'élevage du demandeur	Exportation par les cultures	Bilan	Bilan à l'hectare
EARL Annie Simon	61,96	0	0	1016	14158	-13142	-212,1
EARL Claude Simon	128,20	0	0	1944	26602	-24658	-192,3
TOTAL	**190**	**0**	**0**	**2 960**	**40 760**	**-37 800**	**-199**

BILAN PHOSPHATE PAR PRETEUR DE TERRE SUR SAU

L'exploitant exportera l'équivalent de 2620 kg par an chez les prêteurs de terre.

AGRICULTEUR	SAU	phosphate organique endogène	autre importation de phosphate organique	Importation de phosphore animal de l'élevage du demandeur	Exportation par les cultures	Bilan	Bilan à l'hectare
EARL Annie Simon	87,9	0	0	899	8326	-7427	-84,5
EARL Claude Simon	148,3	0	0	1721	12991	-11270	-76,0
TOTAL	**236**	**0**	**0**	**2 620**	**21 317**	**-18 697**	**-160**

BILAN PHOSPHATE PAR PRETEUR DE TERRE SUR LA SURFACE EPANDABLE RETENUE

PRETEURS DE TERRE	Surface retenue dans le plan d'épandage du demandeur	Phosphate organique endogène apporté	autre importation de phosphate organique	Importation de phosphore animal de l'élevage du demandeur	Exportation par les cultures	Bilan	Bilan à l'hectare
EARL Annie Simon	61,96	0	0	899	5869	-4970	-80,2
EARL Claude Simon	128,20	0	0	1721	11233	-9512	-74,2
TOTAL	**190**	**0**	**0**	**2 620**	**17 102**	**-14 482**	**-154**

BILAN POTASSE PAR PRETEUR DE TERRE SUR SAU

2500 kg de potasse animale seront exportés annuellement chez les prêteurs de terre.

AGRICULTEUR	SAU	potasse organique endogène	autre importation de potasse organique	Importation de potasse animale de l'élevage du demandeur	Exportation par les cultures	Bilan	Bilan à l'hectare
EARL Annie Simon	87,9	0	0	858	19840	-18982	-215,9
EARL Claude Simon	148,3	0	0	1642	28787	-27145	-183,0
TOTAL	**236**	**0**	**0**	**2 500**	**48 627**	**-46 127**	**-195**

BILAN POTASSE PAR PRETEUR DE TERRE SUR LA SURFACE EPANDABLE RETENUE

PRETEURS DE TERRE	Surface retenue dans le plan d'épandage du demandeur	Potasse organique endogène apporté	autre importation de potasse organique	Importation de potasse animale de l'élevage du demandeur	Exportation par les cultures	Bilan	Bilan à l'hectare
EARL des Etangs	61,96	0	0	858	13985	-13127	-211,9
Pied d'Aignel David	128,20	0	0	1642	24893	-23251	-181,4
TOTAL	**190**	**0**	**0**	**2 500**	**38 878**	**-36 378**	**-191**

Exploitation :
EARL Simon Annie
route principale
14 270 Ernes
SAU : 87,9 ha

Bilan de fertilisation de l'exploitation du prêteur

PRODUCTION D'AZOTE PAR LE CHEPTEL EN KG, d'après normes CORPEN

	Production laitière	UGB technique	Nombre	Pâturage (mois)	N	P2O5	K2O	N tot	P2O5 tot	K2O tot	N maîtrisable	P2O5 maîtrisable	K2O maîtrisable	UGB Technique
Vaches laitières		0,95			75,0	38,0	118,0							
Vaches allaitantes					68	39	113							
Génisses à lait 0-1 an					25	7	34							
Génisses à lait 1-2 ans					42,5	18	65							
Génisses à lait +2 ans					54	25	84							
Génisses à viande 0-1 an					26	7	34							
Génisses à viande 1-2 ans					42,5	18	65							
Génisses à viande +2 ans					54	25	84							
Taurillons 0-1 an					20	14	25							
Taurillons 1-2 ans					40,5	25	46							
Bovins viande 0-1 an					25	7	34							
Bovins viande 1-2 ans					42,5	25	46							
Mâles +2ans					73	34	103							
Taureaux					73	34	103							
Veaux de boucherie produits					2,1	1	2							
Brebis ou chèvres présentes					10	6	16							
Agneaux ou chevreaux produits					1,5	1,8	4,8							
Agnelle ou chevrette présente					5	3	8							
Truies et verrats présents														
Porcs produits														
Porcelets produits														
Volailles de chair		/ m²			4,35	4,35	3							
Canards produits		/ m²			1,87	3	1,5							
Cheval / Jument					44,0	26,0	74,0							
Cheval lourd					44	26	74							
Poulains 6 mois- 1 an					18	5	24							
Poulains 1 - 2 ans					37	16	57							
Chevaux > 2 ans					44	26	74							
Chevaux en pension					44	26	74							
														0
Total des éléments organiques produits :								0	0	0	0	0	0	
Apport moyen à l'hectare :								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Besoins annuels en fourrage des herbivores de l'exploitation (5,5 TMS/UGB technique) 0 TMS/an

EXPORTATION PAR LES CULTURES EN KG SUR LA SAU, d'après normes CORPEN

		Surface	Rendement	N	P2O5	K2O	N tot	P2O5 tot	K2O tot	
Blé tendre (paille exportée)		34,4	92	2,5	1,1	1,7	7912	3461,28	5360,16	
Orge d'hiver (paille exportée)		8	88	2,1	1	1,9	1478,4	704	1337,6	
blé tendre (paille broyée)		6,4	92	1,9	0,9	0,7	1118,72	529,92	412,16	
COLZA industriel d'hiver (pailles exportées)		24,4	45	7	2,5	10	7686	2745	10980	
orge d'hiver (paille broyée)		1,8	88	1,6	0,8	0,7	287,8	126,72	110,88	productions fourragères totales
PRAIRIE pâturée (surface et quantité consommée TMS)			0		8	45				0 TMS/an
Ensilage d'herbe consommé										
Foin précoce consommé										
Foin tardif consommé										
betteraves sucrières		6,8	92	1,9	1,1	2,5	1188,64	688,16	1564	
lin fibre (tms)		6,1	7,6	10	1,1	1,2	463,8	60,996	55,632	
							N	P2O5	K2O	
SAU :		87,9				Exportation totale :	20094,96	8326,08	19840,4	
						Exportation moyenne à l'ha de SAU :	228	95	226	

BILAN CORPEN DE L'EXPLOITATION

	N	P2O5	K2O
Exportation totale	20085	8326	19840
Apport d'éléments fertilisants endogènes au pâturage :	0	0	0
Apport moyen à l'hectare de prairie :	0	0	0
Apport d'éléments fertilisants endogènes maîtrisables :	0	0	0
Autre importation :			
Déficit de l'exploitation en kg	20085	8326	19840
Déficit moyen à l'hectare en kg/ha SAU	228,5	94,7	225,7

BILAN DE L'EXPLOITATION EN AZOTE ANIMAL, selon Directive Nitrate

Apport N organique maxi ha :	170	kg N ha
Surface agricole utile :	87,9	ha
Apport N animal maxi sur la surface agricole utile :	14943	kg N/an
Fumier exporté :	0	kg N/an
Bilan en azote animal :	-14943	**u déficitaires**
Surface retenue dans un autre plan d'épandage :	0	ha
Autre importation d'azote animal :	0	kg N/an
Surface retenue dans le plan d'épandage du GAEC Ferme le Clos Hamel :	61,96	ha
Quantité d'azote animal maxi importée du GAEC Ferme le Clos Hamel :	10533,2	kg N/an
Quantité d'azote animal moyenne importée :	1015,8	kg N/an
Bilan en azote organique après import :	-13927	**u déficitaires**
Pression azote animal sur SAU :	12	**kgN/ha SAU**

BILAN DE FERTILISATION SUITE

Exploitation :
EARL Simon Annie
route principale
14 270 Ernes
SAU : 87,9 ha

BILANS CORPEN azote, phosphate et potasse avec apport de l'installation classée sur la SAU totale

	Azote (N)		Phosphate (P2O5)		Potasse (K2O)	
	Global	à l'ha	Global	à l'ha	Global	à l'ha
Exportation des cultures	20085	228	8326	95	19840	226
Apport par le cheptel	0	0	0	0	0	0
Autre importation :	0	0	0	0	0	0
Apport de l'installation classée	1016	12	999	10	858	10
Complément minéral maximum	19069	217	7427	84	18983	216

EXPORTATION CORPEN PAR LES CULTURES EN KG SUR LA SURFACE EPANDABLE RETENUE

	Surface	Rendement	N	P2O5	K2O	Exportation en kg N	Exportation en kg P2O5	Exportation en kg K2O
Blé tendre (paille exportée)	24,2	92	2,5	1,1	1,7	5577	2454	3792
Orge d'hiver (paille exportée)	5,6	88	2,1	1	1,9	1042	496	943
blé tendre (paille broyée)	4,5	92	1,9	0,9	0,7	789	374	291
COLZA industriel d'hiver (pailles exportée)	17,2	45	7	2,5	10	5418	1935	7740
orge d'hiver (paille broyée)	1,3	88	1,5	0,8	0,7	167	89	78
PRAIRIE pâturée (surface et quantité consommée TMS)		0		6	45			
Ensilage d'herbe consommé								
Foin précoce consommé								
Foin tardif consommé								
betteraves sucrières	4,6	92	1,9	1,1	2,5	838	485	1102
lin fibre (tms)	4,3	7,6	10	1,1	1,2	327	36	39
Gel	0,0					N	P2O5	K2O
Surface épandable :	62,0				Total :	14158	5869	13985
					Exportation moyenne à l'ha :	228	95	226

BILAN CORPEN SUR LA SURFACE EPANDABLE RETENUE AVANT IMPORTATION

	N	P2O5	K2O
Apport d'éléments fertilisants endogènes au pâturage :	0	0	0
Apport d'éléments fertilisants endogènes maîtrisables :	0	0	0
Autre importation :	0	0	0
Besoin global des surfaces épandables retenues en kg	14158	5869	13985
Besoin moyen à l'hectare en kg/ha SAU	228	95	226

BILANS corpen azote, phosphate et potasse avec apport de l'installation classée sur la surface épandable retenue

	Azote (N)		Phosphate (P2O5)		Potasse (K2O)	
	Global	à l'ha	Global	à l'ha	Global	à l'ha
Exportation des cultures	14158	228	5869	95	13985	226
Apport par le cheptel	0	0	0	0	0	0
Autre importation :	0	0	0	0	0	0
Apport de l'installation classée	1016	16	899	15	858	14
Déficit	13142	212	4970	80	13127	212

Exploitation :
EARL Claude Simon
route principale
14 270 Ernes
SAU : 148,3 ha

Bilan de fertilisation de l'exploitation du prêteur

PRODUCTION D'AZOTE PAR LE CHEPTEL EN KG, d'après normes CORPEN

	Production laitière	UGB technique	Nombre	Pâturage (mois)	N	P2O5	K2O	N tot	P2O5 tot	K2O tot	N maîtrisable	P2O5 maîtrisable	K2O maîtrisable	UGB Technique
Vaches laitières		0,95			75,0	38,0	118,0							
Vaches allaitantes					68	39	113							
Génisses à lait 0-1 an					25	7	34							
Génisses à lait 1-2 ans					42,5	18	65							
Génisses à lait +2 ans					54	25	84							
Génisses à viande 0-1 an					25	7	34							
Génisses à viande 1-2 ans					42,5	18	65							
Génisses à viande +2 ans					54	25	84							
Taurillons 0-1 an					20	14	25							
Taurillons 1-2 ans					40,5	25	46							
Bovins viande 0-1 an					25	7	34							
Bovins viande 1-2 ans					42,5	25	46							
Mâles +2ans					73	34	103							
Taureaux					73	34	103							
Veaux de boucherie produits					2,1	1	2							
Brebis ou chèvres présentes					10	6	16							
Agneaux ou chevreaux produits					1,5	1,8	4,8							
Agnelle ou chevrette présente					5	3	8							
Truies et verrats présents														
Porcs produits														
Porcelets produits														
Volailles de chair		/ m²			4,35	4,35	3							
Canards produits		/ m²			1,67	3	1,5							
Cheval / Jument					44,0	26,0	74,0							
Cheval lourd					44	26	74							
Poulains 6 mois- 1 an					18	5	24							
Poulains 1 - 2 ans					37	16	57							
Chevaux > 2 ans					44	26	74							
Chevaux en pension					44	28	74							
														0
Total des éléments organiques produits :								0	0	0	0	0	0	
Apport moyen à l'hectare :								0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Besoins annuels en fourrage des herbivores de l'exploitation (5,5 TMS/UGB technique) 0 TMS/an

EXPORTATION PAR LES CULTURES EN KG SUR LA SAU, d'après normes CORPEN

		Surface	Rendement	N	P2O5	K2O	N tot	P2O5 tot	K2O tot	
Blé tendre (paille exportée)		54,8	80	2,5	1,1	1,7	12285	5405,4	8353,8	
Orge d'hiver (paille exportée)		27,2	84	2,1	1	1,9	4798,08	2284,8	4341,12	
pois printemps fanes exportées		7,3	40	5	1,1	3,9	1460	321,2	1138,8	
COLZA industriel d'hiver (pailles exportées)		25,2	42	7	2,5	10	7408,8	2646	10584	
MAIS grain (qtx)		6,6	90	1,5	0,7	0,5	1161	541,8	387	productions fourragères totales
PRAIRIE pâturée (surface et quantité consommée TMS)		0	0	30	8	45	0	0	0	0 TMS/an
Ensilage d'herbe consommé										
Foin précoce consommé										
Foin tardif consommé										
betteraves sucrières		15,6	100	1,9	1,1	2,5	2964	1716	3900	
lin fibre (tms)		9,8	7	10	1,1	1,2	686	75,46	82,32	
							N	P2O5	K2O	
SAU :		148,3				Exportation totale :	30762,88	12990,7	28787	
						Exportation moyenne à l'ha de SAU :	207	88	194	

BILAN CORPEN DE L'EXPLOITATION

	N	P2O5	K2O
Exportation totale	30763	12991	28787
Apport d'éléments fertilisants endogènes au pâturage :	0	0	0
Apport moyen à l'hectare de prairie :	0	0	0
Apport d'éléments fertilisants endogènes maîtrisables :	0	0	0
Autre importation :			
Déficit de l'exploitation en kg	**30763**	**12991**	**28787**
Déficit moyen à l'hectare en kg/ha SAU	207,4	87,6	194,1

BILAN DE L'EXPLOITATION EN AZOTE ANIMAL, selon Directive Nitrate

Apport N organique maxi ha :	170	kg N ha
Surface agricole utile :	148,3	ha
Apport N animal maxi sur la surface agricole utile :	25211	kg N/an
Fumier exporté :	0	kg N/an
Bilan en azote animal :	-25211	u déficitaires
Surface retenue dans un autre plan d'épandage :	0	ha
Autre importation d'azote animal :	0	kg N/an
Surface retenue dans le plan d'épandage du GAEC Ferme le Clos Hamel :	128,24	ha
Quantité d'azote animal maxi importée du GAEC Ferme le Clos Hamel :	21800,8	kg N/an
Quantité d'azote animal moyenne importée :	1944,2	kg N/an
Bilan en azote organique après import :	-23267	u déficitaires
Pression azote animal sur SAU :	13	kgN/ha SAU

BILAN DE FERTILISATION SUITE

Exploitation :
EARL Claude Simon
route principale
14 270 Ernes
SAU : 148,3 ha

BILANS CORPEN azote, phosphate et potasse avec apport de l'installation classée sur la SAU totale

	Azote (N)		Phosphate (P2O5)		Potasse (K2O)	
	Global	à l'ha	Global	à l'ha	Global	à l'ha
Exportation des cultures	30763	207	12991	88	28787	194
Apport par le cheptel	0	0	0	0	0	0
Autre importation :	0	0	0	0	0	0
Apport de l'installation classée	1944	13	1721	12	1642	11
Complément minéral maximum	28819	194	11270	76	27145	183

EXPORTATION CORPEN PAR LES CULTURES EN KG SUR LA SURFACE EPANDABLE RETENUE

		Surface	Rendement	N	P2O5	K2O	Exportation en kg N	Exportation en kg P2O5	Exportation en kg K2O
Blé tendre (paille exportée)		47,2	90,0	2,5	1,1	1,7	10623	4674	7224
Orge d'hiver (paille exportée)		23,5	84,0	2,1	1	1,9	4149	1976	3754
pois printemps fanes exportées		6,3	40,0	5	1,1	3,9	1263	278	985
COLZA industriel d'hiver (pailles exportées)		21,8	42,0	7	2,5	10	6407	2288	9152
MAIS grain (qtx)		7,4	90,0	1,5	0,7	0,5	1004	469	335
PRAIRIE pâturée (surface et quantité consommée TMS)		0,0	0,0	30	8	45	0	0	0
Ensilage d'herbe consommé									
Foin précoce consommé									
Foin tardif consommé									
betteraves sucrières		13,5	100	1,9	1,1	2,5	2563	1484	3372
lin fibre (tms)		8,5	7	10	1,1	1,2	593	65	71
		0,0					N	P2O5	K2O
Surface épandable :		128,2				Total :	26602	11233	24893
						Exportation moyenne à l'ha :	207	88	194

BILAN CORPEN SUR LA SURFACE EPANDABLE RETENUE AVANT IMPORTATION

	N	P2O5	K2O
Apport d'éléments fertilisants endogènes au pâturage :	0	0	0
Apport d'éléments fertilisants endogènes maîtrisables :	0	0	0
Autre importation :	0	0	0
Besoin global des surfaces épandables retenues en kg	**26602**	**11233**	**24893**
Besoin moyen à l'hectare en kg/ha SAU	207	88	194

BILANS corpen azote, phosphate et potasse avec apport de l'installation classée sur la surface épandable retenue

	Azote (N)		Phosphate (P2O5)		Potasse (K2O)	
	Global	à l'ha	Global	à l'ha	Global	à l'ha
Exportation des cultures	26602	207	11233	88	24893	194
Apport par le cheptel	0	0	0	0	0	0
Autre importation :	0	0	0	0	0	0
Apport de l'installation classée	1944	15	1721	13	1642	13
Déficit	24657	192	9513	74	23251	181

4.5.) Pratiques de fertilisation organique de l'exploitant

a.) Valeurs fertilisantes des déjections animales à gérer sur le plan d'épandage du demandeur

**** les fientes de volailles sèches***

Fientes de volailles > 65% de MS 21.9 kg d'azote / m^3

Tout l'azote que contient la fiente de volailles n'est pas libéré immédiatement comme celui des engrais minéraux. L'effet direct des fientes de volailles correspond aux éléments azotés disponibles pour les cultures dans l'année de son application. L'arrière effet correspond à la minéralisation du stock de matière organique constitué par des apports répétés de l'engrais de ferme. Pour la fiente de volailles, l'effet direct exprimé en coefficient d'équivalence engrais est fonction de la période d'épandage et de la culture :

	Fientes de volailles	
Période d'épandage	Fin d'été- automne	Printemps
Cultures de printemps	0,10 apport avant ou sur dérobée	0,60
Prairies	0,35	0,45
Céréales	0,10	0,45
Colza	0,10	0,45
Cultures intermédiaires (CIPAN, dérobées)	0,45	0,50

En raison de leur teneur assez élevée en azote ammoniacal, l'effet direct des fientes de volailles est assez important.

L'arrière-effet lié à l'apport répété de fiente de volailles est fonction de la fréquence des apports et du type de culture fertilisée, comme que le montre le tableau ci-dessous :

Fientes de volailles			
Tous les ans	Tous les 2 ans	Tous les 3 ans	Tous les 4 ans et plus
0,25	0.15	0,08	0

**** le fumier de bovins***

Fumier compact brut 5.9 kg d'azote / tonne en moyenne

L'effet direct du fumier de bovins est beaucoup plus faible que celui des fientes de volailles, l'azote étant essentiellement sous forme organique qui minéralise lentement.

	Fumier de bovins	
Période d'épandage	*Fin d'été*	*Printemps*
Cultures de printemps	*0,15*	*0,25*
Prairies	*0,30*	*0,10*
Céréales	*0,10*	*0,15*
Colza d'hiver	*0,10*	-
Cultures intermédiaires (CIPAN, dérobées)	*0,10*	*0,25*

L'arrière effet du fumier de bovins, issu de la minéralisation du stock de matière organique lié à l'apport répété de fumier, est en revanche plus important :

Fumier de bovins			
Tous les ans	*Tous les 2 ans*	*Tous les 3 ans*	*Tous les 4 ans et plus*
0.60	*0.30*	*0,20*	*0*

Dans le calcul de l'azote efficace apporté par le fumier, il faut multiplier le coefficient arrière effet par le coefficient temps de présence culture.

b.) Besoins des cultures en azote et fertilisation organique maximale

Le document CAPSOL en annexe 6 du dossier indique les pratiques de fertilisation organique sur le projet de plan d'épandage avec les déjections animales orientées à l'épandage.

Les apports de fientes de volailles, de fumier de bovins et des eaux de lavage seront raisonnés selon les besoins azotés réels des plantes et seront effectués aux périodes suivantes :

* sur les terres de l'exploitation :

L'exploitant prévoit l'épandage à l'automne sur environ 17.6 hectares de 30 tonnes de fumier de bovin à l'ha apportant 53 kgN efficace à l'ha ; cette fertilisation organique couvre 35% des besoins de la prairie avec un rendement moyen de 8.5 TMS / ha.

Par ailleurs, les eaux usées peu chargées seront épandues sur prairie à raison de 50 m3/ha ; cet épandage apportera à peine 3 kg N efficaces à l'ha.

* sur les terres des prêteurs de terre :

Les fientes de volailles seront épandues sur une partie des surfaces en colza à la fin de l'été à raison de 5 tonnes à l'ha. Cet apport assurera une fertilisation de 11 kg N efficaces à l'ha ; la complémentation minérale sera à ajuster en fonction du niveau de rendement et de la fourniture d'azote par le sol.

De même, des fientes de volailles seront épandues sur une grande partie du maïs grain au printemps à raison de 5 tonnes à l'ha. Cet apport assurera une fertilisation de 66 kg N efficaces à l'ha, couvrant une partie des besoins de la culture.

Il convient de noter que les apports d'azote efficace par les épandages d'effluents d'élevage ne couvriront pas tous les besoins des cultures.

D'autre part, les dates d'épandage des fumiers et fientes de volailles seront conformes aux périodes d'interdiction d'épandage définies dans le dernier programme d'actions régional pour les fertilisants de type I (fumier) II (fientes de volailles).

En conclusion, la surface agricole proposée pour l'épandage des engrais de ferme qui seront valorisées sur le plan d'épandage sera amplement suffisante pour pratiquer une fertilisation raisonnée sur les cultures en place, en tenant compte de leurs besoins azotés. D'ailleurs, la production annuelle d'engrais de ferme ne pourra pas satisfaire tous les besoins azotés des cultures du plan d'épandage.

*** respect des prescriptions applicables dans les zones vulnérables**

- Les pressions d'azote animal sur l'exploitation du demandeur et celles des prêteurs de terre seront bien inférieures au seuil applicable en zone vulnérable 170 kgN/ha SAU
- respect du calendrier d'interdiction d'épandage comme vu précédemment,
- raisonnement de la fertilisation azotée : les apports d'engrais de ferme ne couvriront pas tous les besoins des cultures et prairies.
- élaboration par le GAEC et les prêteurs de terre du plan prévisionnel de fertilisation azotée en début de campagne et tenue du cahier de fertilisation où sont enregistrés tous les apports de fertilisants azotés réalisés,
- couverture hivernale des sols en cultures par une culture d'automne, une CIPAN ou une dérobée,
- maintien des bandes enherbées en bordure des cours d'eau.

4.6.) gestion des terres sur l'exploitation du demandeur

Conformément aux dispositions du 6ème programme d'action applicables en zones vulnérables, le demandeur a mis en place des pratiques agronomiques respectueuses de l'environnement :

- des bandes enherbées sans intrants sont mises en place en bordure des cours d'eau répertoriés sur carte IGN,
- et la couverture végétale de la totalité de sols en période hivernale.

Ces mesures limitent les risques de lessivage des nitrates vers les eaux superficielles et les nappes d'eau souterraine et permettent d'améliorer la qualité des ressources en eaux locales. La mise en place d'une bande enherbée sans intrant (ni fertilisation azotée, ni produits phytosanitaires) en bordure de tous les cours d'eau répertoriés sur les cartes IGN au 1/25 000 permet de préserver les cours d'eau des risques de pollutions diffuses aux nitrates. La couverture des sols en automne et en hiver par des cultures d'hiver, des cultures intermédiaires pièges à nitrates ou les repousses de colza protège les sols des risques érosifs, permet de gérer les reliquats d'azote minéral dans le sol pendant l'hiver et

écarte le risque de migration des nitrates pendant la période hivernale, où le risque de lessivage est le plus fort.

En l'espèce, **vis-à-vis de la protection des cours d'eau par l'implantation de bandes enherbées sans intrant (sans fertilisation azotée)**, on peut faire les observations suivantes :

- l'ensemble des surfaces agricoles du demandeur est en prairie permanente, y compris l'îlot n°7 en bordure de l'Oudon, qui est le seul îlot du demandeur le long d'un cours d'eau.
- conformément à la réglementation, l'exploitant n'applique aucun intrant (aucune fertilisation organique ni épandage de produits phytosanitaires) sur les surfaces en prairie de l'îlot 7 au contact de cours d'eau sur une largeur de 5 mètres minimum.

Vis-à-vis de la couverture végétale des sols l'hiver, il convient de souligner que les surfaces agricoles du demandeur sont occupées en totalité de prairie permanente. Ainsi, la surface de terres nues en période hivernale est nulle sur l'exploitation du demandeur.

4.7.) suivi documentaire des pratiques d'épandage

Pour la surveillance des effets des épandages des effluents d'élevage (fumier, fientes de volailles et eaux de lavage) sur l'environnement, les demandeurs s'engagent à mettre en œuvre le suivi agronomique comportant les pratiques suivantes :

*** Analyse agronomique des effluents d'élevage :**

Afin de bien connaitre la valeur fertilisation de ses effluents d'élevage, l'exploitant réalisera tous ans en début de campagne une analyse agronomique sur les 2 principaux effluents d'élevage : fumier de bovin et fientes de volailles.

*** Etablissement d'un plan prévisionnel de fumure :**

Le plan prévisionnel de fumure (PPF) est un document planifiant les apports de fertilisants azotés d'origines organique et minérale par parcelle en fonction des objectifs de rendement des cultures. L'objectif de ce document est le raisonnement de l'épandage des fertilisants azotés organiques et minéraux en se basant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature. Ce document est renseigné par îlot cultural : groupe de parcelles homogènes du point de vue de la culture concernée, de l'histoire culturale (notamment pour ce qui concerne les successions et les apports organiques) et de la nature du terrain.

Aussi, conformément à la règlementation, l'exploitant poursuivra la tenue tous les ans en début de campagne d'épandage du plan prévisionnel de fertilisation azotée sur l'ensemble de son exploitation.

Le plan prévisionnel de fertilisation est tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

*** Enregistrement des pratiques de fertilisation : cahier d'épandage**

Selon l'arrêté du 27/12/2013 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins, volailles et porcins soumis à autorisation, l'enregistrement des pratiques de fertilisation azotée doit être réalisé par la tenue d'un cahier d'épandage pour chaque parcelle ou îlot cultural, y compris pour les parcelles mises à disposition par des tiers.

Pour les épandages sur les terres exploitées en propre, l'exploitant remplit son cahier d'épandage. Dans le cahier d'épandage, figurent les éléments suivants déclinés par îlot cultural :

Cahier d'épandage	
Identification de l'îlot	Parcelles réceptrices et surface
Interculture précédent la culture principale	Modalité de gestion des résidus de culture Modalités de gestion des repousses et date de destruction Modalité de gestion de la CIPAN ou de la dérobée : - espèces ;

	- dates d'implantation et de destruction
Culture principale	La culture pratiquée Le rendement réalisé Pour chaque apport d'azote réalisé : - la date d'épandage ; - la superficie concernée ; - la nature du fertilisant ; - la teneur en azote de l'apport ; - la quantité d'azote total de l'apport ; - de plus pour les apports de lisier : le délai d'enfouissement du lisier, les conditions météorologiques des épandages et la personne chargée des épandages.

- Pour les épandages à l'extérieur de l'exploitation sur les surfaces mises à disposition, l'exploitant remplit des bons de livraison, cosignés par lui-même et le destinataire. Les bons sont établis au plus tard à la fin du chantier d'épandage. Ils comportent les éléments suivants :

- l'identification des terres réceptrices et leurs surfaces,
- les cultures pratiquées,
- les tonnages de fientes et les quantités d'azote épandues par unité culturale,
- les dates d'épandage.

Le cahier d'épandage est tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

5.) conformité de l'élevage du demandeur par rapport aux conclusions sur les MTD pour l'élevage intensif de volailles

L'élevage du demandeur, avec plus de 40 000 emplacements pour poulettes, entre dans le champ d'application de la directive n°2010/75/UE relative aux émissions industrielles dénommée IED (Industrial Emission Directive). La directive IED a été transposée en droit français par 2 décrets et 3 arrêtés du 2 mai 2013.

A ce titre, le demandeur doit démontrer la conformité de ses installations par rapport aux conclusions sur les meilleures techniques disponibles (MTD), au titre de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil, pour l'élevage intensif de volailles ou de porcs. Ce document européen publié le 15 février 2017 liste les meilleures techniques disponibles de réduction des émissions polluantes dans l'environnement. Dans le chapitre, les performances environnementales de l'élevage ont donc été évaluées et comparées aux MTD applicables aux élevages intensifs de volailles ou de porcs.

5.1.) rapport de base IED

Le rapport de base est un document technique qui caractérise l'état de pollution des sols sur le site d'une installation IED avant sa mise en service. Ce rapport est requis en cas de risque de contamination des sols par des substances dangereuses. Néanmoins, les exploitants des installations d'élevage IED, qui utilisent en général peu de produits dangereux, ne sont pas soumis au rapport de base mais doivent en apporter la justification.

En l'espèce, l'exploitant n'est pas soumis au rapport de base en raison des faibles quantités de substances dangereuses consommées et stockées dans l'élevage :

- le fuel qui sert à l'alimentation des engins agricoles de l'exploitation est stocké dans une citerne de 1500 litres à double paroi localisée dans l'une des remises du corps de ferme. Ce faible volume de stockage est bien inférieur au seuil de la déclaration de la rubrique de la nomenclature ICPE n°1432 relative au stockage de carburant liquide, de 50 m^3 en conditions normales et de 250 m^3 en cuves à double paroi.
- En dehors du fuel, il n'y aura aucun autre produit dangereux recensé sur le site d'exploitation. Entre autres, il n'y aura pas de stockage de produits dangereux de type désinfectant sur le site d'exploitation, ces opérations étant sous-traitées à un prestataire extérieur qui vient avec ses propres produits. De plus, les quantités consommées restent modestes et sont inférieures à celles qui peuvent être atteintes notamment dans des industries agro-alimentaires.

5.2.) CONCLUSIONS GÉNÉRALES SUR LES MTD

- **Systèmes de management environnemental (SME) MTD 1.**

Afin d'améliorer les performances environnementales globales des installations, la MTD consiste à mettre en place et à appliquer un système de management environnemental présentant toutes les caractéristiques suivantes :

Mesure de management environnemental	Application sur l'exploitation ou mesures prévues dans l'ensemble des installations
1. engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau	Engagement des exploitants dans la démarche d'amélioration des performances environnementales des installations
2. Définition par la direction d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation	- Adaptation des installations à toutes les mesures réglementaires - les exploitants s'informent régulièrement au travers des revues spécialisées ou des réunions organisées par les organisations professionnelles agricoles, afin de mettre à jour leurs connaissances sur les problématiques
3. planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et de cibles,	

planification financière et investissement; 4. mise en œuvre des procédures, prenant particulièrement en considération les aspects suivants : a) organisation et responsabilité; b) formation, sensibilisation et compétence; c) communication; d) participation du personnel; e) documentation; f) contrôle efficace des procédés; g) programmes de maintenance; h) préparation et réaction aux situations d'urgence; i) respect de la législation sur l'environnement; 5. contrôle des performances et prise de mesures correctives, les aspects suivants étant plus particulièrement pris en considération: a) surveillance et mesurage (voir également le rapport de référence du JRC relatif à la surveillance des émissions des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles — ROM); b) mesures correctives et préventives; c) tenue de registres; d) audit interne ou externe indépendant (si possible) pour déterminer si le SME respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour; 6. revue du SME et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité, par la direction; 7. suivi de la mise au point de technologies plus propres; 8. prise en compte de l'impact sur l'environnement de la mise à l'arrêt définitif d'une installation dès le stade de sa conception et pendant toute la durée de son exploitation; 9. réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, 10. mise en œuvre d'un plan de gestion du bruit (voir MTD 9); 11. mise en œuvre d'un plan de gestion des odeurs (voir MTD 12).	environnementales et les dernières évolutions technologiques en faveur de l'environnement et comparer les performances de leur établissement avec les élevages les plus en pointe. - Les quantités d'aliments consommées sont enregistrées et analysées régulièrement. - les mouvements d'animaux sont enregistrés sur des documents de suivi. - L'ensemble des installations est contrôlé quotidiennement lors de la ronde dans toutes les installations. Les travaux d'entretien rendus nécessaires sont réalisés dans les plus brefs délais par des personnels qualifiés. - Un contrôle des installations techniques est effectué régulièrement par un technicien compétent. - Un système d'alerte avec transfert d'appel sur le téléphone portable de l'exploitant permet d'avertir à tout moment l'éleveur en cas de dysfonctionnement de ses installations (télétransmission depuis la centrale de gestion). - Les consommations d'eau et d'énergie sont relevées régulièrement afin de s'assurer du bon fonctionnement des installations. Le suivi sera poursuivi et étendu aux nouvelles installations. - La gestion des déchets sur l'exploitation se fait dans le respect de la réglementation. - les épandages de fientes de volailles et de fumiers de bovins sur le plan d'épandage du demandeur seront notifiés sur le cahier d'épandage. - les enlèvements de fientes sèches normées seront enregistrés dans le registre prévu à cet effet. - Les performances environnementales de l'établissement (-émissions polluantes) seront analysées régulièrement, au moins tous les ans, à travers des outils de suivi comme le bilan réel simplifié et le tableur gerep. - L'exploitant s'informera régulièrement auprès des voisins des nuisances éventuelles causées par son établissement.

La portée (par exemple le niveau de détail) et la nature du SME (normalisé ou non normalisé) dépendent de la nature, de l'ampleur et de la complexité de l'installation d'élevage, ainsi que de l'éventail de ses effets possibles sur l'environnement.

Le système de management environnemental mis en œuvre par l'exploitant en termes de sensibilisation et d'information des acteurs aux problématiques environnementales et de suivi documentaire des paramètres des installations apparaît adapté à l'établissement IED.

- **Bonne organisation interne MTD 2.**

Afin d'éviter ou de réduire les effets sur l'environnement et d'améliorer les performances globales, la MTD consiste à appliquer toutes les techniques suivantes :

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Localisation appropriée de l'unité/l'installation d'élevage et bonne répartition spatiale des activités, afin de: - réduire les transports d'animaux et de matières (y compris les effluents d'élevage); - maintenir une distance adéquate par	Nouveau poulailler intercalé entre les 2 poulaillers existants et à distance réglementaire des tierces habitations environnants. Il ne sera pas accolé aux bâtiments existants en raison du mode d'élevage de type plein air qui nécessite

	rapport aux zones sensibles nécessitant une protection; - tenir compte des conditions climatiques existantes (par exemple, vent et précipitations); - prendre en considération la capacité d'extension ultérieure de l'installation d'élevage; - éviter la contamination de l'eau. mesure pas nécessairement applicable d'une manière générale aux unités/installations d'élevage existantes.	d'importantes surfaces de parcours herbeux. Pas de déplacement des poules entre bâtiments pendant toute la durée d'élevage. Il n'y aura pas de transfert d'aliments ou de fientes d'un bâtiment à l'autre. Les poules pourront accéder aux parcours extérieurs. En période défavorable, elles pourront rester à l'intérieur des bâtiments parfaitement isolés. Pas de rejets directs de substances polluantes dans l'environnement et les masses d'eau environnantes. Le forage est protégé de toute source de pollution de par son éloignement par rapport aux différents bâtiments et annexes.
B	Éduquer et former le personnel, en particulier dans les domaines suivants: - réglementation applicable, élevage, santé et bien-être des animaux, gestion des effluents d'élevage, sécurité des travailleurs; - transport et épandage des effluents d'élevage; - planification des activités; - planification d'urgence et gestion; - réparation et entretien des équipements.	Le site d'exploitation sera géré par M. et Mme Cornu. Leur expérience et leurs connaissances dans le domaine avicole leurs permettent de respecter la réglementation. Formation régulière et encadrement des éleveurs par les techniciens spécialisés du fabricant d'aliment et du couvoir. L'ensemble des activités sur le site sera planifié entre les gérants. Les équipements seront contrôlés régulièrement et entretenus comme il se doit, par les exploitants pour les interventions légères régulières et par des spécialistes pour les interventions curatives. Les salariés présents sur le GAEC sont assistés et formés en continu par les M. et Mme Cornu sur les différentes thématiques liées à la production avicole, notamment les risques inhérents à la conduite de la production avicole. Pour leurs tâches quotidiennes, ils sont encadrés par les exploitants. Le plan d'urgence élaboré par les exploitants sera accessible aux salariés. L'exploitation de l'élevage et la qualité de production reposeront sur la réalisation d'opérations quotidiennes et hebdomadaires, inscrites dans l'emploi du temps journalier. Le fonctionnement cyclique de l'élevage (succession régulière de bandes de poules pondeuses) permettra de prévoir les actions et ainsi anticiper leur réalisation.
C	Élaborer un plan d'urgence pour faire face aux émissions et incidents imprévus tels que la pollution de masses d'eau. Il peut notamment s'agir: - d'un plan de l'installation d'élevage indiquant les systèmes de drainage et les sources d'eau/effluents; - de plans d'action pour pouvoir réagir à certains événements potentiels (par exemple en cas d'incendie, de fuite ou d'effondrement des fosses à lisier, de ruissellement non maîtrisé à partir des tas d'effluents d'élevage, de déversements d'huile); - des équipements disponibles pour faire face à un incident de pollution (par exemple, équipement pour colmater les drains, construire des fossés de retenue, des pare-écume pour les déversements d'huile).	Le plan de masse inséré dans le présent document permet de localiser les zones à risques sur l'établissement. Un registre des risques sera présent sur l'exploitation mentionnant la localisation des risques ainsi que les moyens de défense présents pour lutter contre les risques d'incendie et d'explosions. Le plan des actions à tenir en cas d'accidents ou incidents sur l'établissement est vu dans l'étude des dangers. Les exploitants sont sensibilisés aux risques recensés sur son activité et des mesures adaptées seront mises en place.
D	Contrôle, réparation et entretien réguliers des	Contrôle régulier de l'ensemble des

	structures et des équipements tels que: - les fosses à lisier pour détecter tout signe de dégradation, de détérioration ou de fuite; - les pompes à lisier, les mélangeurs, les séparateurs, les dispositifs d'irrigation; - les systèmes de distribution d'eau et d'aliments; - le système de ventilation et les sondes de température; - les silos et le matériel de transport (par exemple, vannes, tubes); - les systèmes de traitement d'air (par inspection régulière, par exemple). Peut comprendre la propreté de l'installation d'élevage et la lutte contre les nuisibles.	équipements lors de la ronde quotidienne (alimentation, éclairage, ventilation, abreuvement) Le regard de visite de la fosse en projet (fosse de stockage des eaux de lavage) sera contrôlé régulièrement afin de surveiller son étanchéité. Contrôle régulier et entretien des fosses toutes eaux de traitement des eaux résiduaires. Les équipements de ventilation, alimentation, éclairage et abreuvement seront contrôlés par la centrale de commande qui alertera l'exploitant en cas de défaillance. Les abords de l'élevage seront maintenus propres. Un vide sanitaire sera effectué entre chaque lot de poules. La lutte contre les nuisibles sera régulière : un plan de dératisation est établi avec la société nettodécor pour lutter contre les souris, rats… Le choix du matériel d'élevage a été conditionné par la qualité du service associé et les délais d'intervention pour la maintenance.
E	Entreposer les cadavres d'animaux de manière à prévenir ou à réduire les émissions.	Sur les poulaillers existants, stockage des cadavres dans des congélateurs en état de marche, à la capacité adaptée et à l'extérieur des bâtiment dans l'attente de leur enlèvement par le service de l'équarrissage et dépôt dans le bac équarrissage à l'écart des bâtiments d'élevage juste avant le passage de l'équarrisseur, passage tous les mois Sur le nouveau poulailler, installation d'un congélateur de 300 litres en état de marche à l'extérieur de la salle d'élevage et mise en place d'un bac équarrissage fermé à l'écart du bâtiment, nettoyé et désinfecté à chaque enlèvement.

Les techniques mises en œuvre par l'exploitant répondent aux exigences environnementales visées dans la MTD2.

- **Gestion nutritionnelle**

MTD 3.

Afin de réduire l'azote total excrété et, par conséquent, les émissions d'ammoniac, tout en répondant aux besoins nutritionnels des animaux, la MTD consiste à recourir à une alimentation et à une stratégie nutritionnelle faisant appel à une ou plusieurs des techniques ci-dessous.

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Réduire la teneur en protéines brutes par un régime alimentaire équilibré en azote, tenant compte des besoins énergétiques et des acides aminés digestibles.	Distribution de 4 aliments au cours du cycle d'élevage des poules, dont la formulation est spécialement adaptée aux besoins physiologiques des animaux. Ajouts d'acides aminés essentiels afin de réduire les teneurs en protéines des aliments
B	Alimentation multiphase au moyen d'aliments adaptés aux besoins spécifiques de la période de production.	
C	Ajout de quantités limitées d'acides aminés essentiels à un régime alimentaire pauvre en protéines brutes.	
D	Utilisation d'additifs autorisés pour l'alimentation animale qui réduisent l'azote total excrété.	Non

Le régime alimentaire mis en œuvre actuellement par l'exploitant sur l'élevage répond à la MTD3. Ce régime sera poursuivi et étendu au nouveau poulailler.

L'excrétion d'azote par place de poules pondeuses est actuellement de 0.667 kg/place/an pour le poulailler P1, calculé d'après le Bilan Réel Simplifié en annexe 5 à partir des consommations d'aliment et des performances zootechniques du bâtiment. Elle est de 0.676 kg/place /an sur le poulailler P2. On notera que ces excrétions d'azote par place de poule/an sont bien inférieures à la valeur associée à la MTD de 0.8 kg/emplacement/an.

L'excrétion d'azote total/emplacement/an sera calculée tous les ans sur l'établissement du demandeur à l'aide de l'outil BRS.

MTD 4.

Afin de réduire le phosphore total excrété tout en répondant aux besoins nutritionnels des animaux, la MTD consiste à recourir à une alimentation et à une stratégie nutritionnelle faisant appel à une ou plusieurs des techniques ci-dessous.

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Alimentation multiphase au moyen d'aliments adaptés aux besoins spécifiques de la période de production.	Distribution de 4 aliments au cours de l'élevage des poulettes, dont la formulation est spécialement adaptée aux besoins physiologiques des animaux.
B	Utilisation d'additifs autorisés pour l'alimentation animale qui réduisent le phosphore total excrété (par exemple, phytase).	Incorporation de phytase dans chaque aliment afin de réduire les rejets de phoshphre
C	Utilisation de phosphates inorganiques hautement digestibles pour remplacer partiellement les sources traditionnelles de phosphore dans l'alimentation.	Non

Par la mise en œuvre des 2 premières mesures, l'installation du demandeur est conforme à la MTD4. D'après les mêmes BRS en annexe 5, l'excrétion de phosphate par place de poules pondeuses est actuellement de 0.348 kg/an pour le poulailler P1 et 0.353 kg/an pour le poulailler P2. Ces valeurs sont inférieures à la valeur limite associée à la MTD de 0.45 kgP_2O_5/emplacement/an.

L'excrétion de phosphate/emplacement/an sera calculée tous les ans sur l'établissement du demandeur à l'aide de l'outil BRS.

❑ Utilisation rationnelle de l'eau MTD 5.

Afin d'utiliser l'eau de façon rationnelle, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques ci-dessous.

N°	Technique	Application sur l'exploitation
A	Tenir un registre de la consommation d'eau.	Oui, relevé régulier du compteur volumétrique général + relevé de la consommation d'eau des animaux sur chaque bâtiment par l'automate
B	Détecter et réparer les fuites d'eau.	Ronde quotidienne sur l'ensemble des installations pour détecter une éventuelle fuite surtout autour des circuits de distribution de l'eau. Dispositif d'alarme automatique avec transfert d'appel sur le téléphone portable de l'exploitant en cas d'arrêt de la distribution d'eau
C	Utiliser des dispositifs de nettoyage à haute pression pour le nettoyage des hébergements et des équipements.	Oui, à chaque cycle de production, environ 1 fois par an, les 3 poulaillers seront nettoyés à sec (souffleur, balayage et aspiration) ou par voie humide au moyen d'un nettoyeur à haute pression. Les consommations d'eau seront réduites au strict nécessaire pour satisfaire de bonnes conditions d'hygiène.

D	Choisir des équipements appropriés (par exemple, abreuvoirs à tétine, abreuvoirs siphoïdes, bacs à eau), spécifiquement adaptés à la catégorie animale considérée et garantissant l'accès à l'eau (ad libitum).	Les abreuvoirs de type pipette goutte-à-goutte, avec réglage de la hauteur des lignes de distribution, sont et seront adaptés à la taille des animaux de façon à éviter les pertes d'eau.
E	Vérifier et, si nécessaire, adapter régulièrement le réglage de l'équipement de distribution d'eau.	Vérification régulière du débit des pipettes
F	Réutiliser les eaux pluviales non polluées pour le nettoyage.	Non pour des raisons sanitaires, risque de contamination par les fientes des oiseaux sauvages déposées sur les toits

Vu toutes les techniques appliquées par l'éleveur, la MTD 5 est remplie.

❑ Émissions dues aux eaux résiduaires

MTD 6.

Afin de réduire la production d'eaux résiduaires, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques ci-dessous.

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Maintenir les surfaces souillées de la cour aussi réduites que possible.	Pas de cour bétonnée extérieure, les parcours extérieurs des 3 poulaillers seront intégralement en prairie, régulièrement entretenue.
B	Limiter le plus possible l'utilisation d'eau.	Consommation raisonnée de l'eau pour l'abreuvement des poules, les installations sanitaires et le lavage des bâtiments à la fin de chaque cycle d'élevage au moyen de dispositifs économes en eau (abreuvoirs correctement réglés et nettoyage au laveur haute pression)
C	Séparer les eaux de pluie non contaminées des flux d'eaux résiduaires nécessitant un traitement.	Les eaux pluviales collectées sur les toitures des 3 poulaillers seront évacuées dans l'environnement au moyen d'un réseau de canalisations spécifiques sans être souillées par les eaux résiduaires.

Par l'application des 3 mesures, l'installation du demandeur est et sera conforme à la MTD 6.

MTD 7.

Afin de réduire les rejets d'eaux résiduaires dans l'eau, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques ci-dessous.

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Évacuer les eaux résiduaires dans un conteneur réservé à cet effet ou dans une fosse à lisier.	Les eaux résiduaires issues des sanitaires et des locaux de conditionnement des œufs seront orientées vers une fosse toutes eaux correctement dimensionnées avant leur infiltration dans le sol au moyen de tuyaux perforés ou dans un filtre à sables en mode étanche pour le nouveau poulailler. Les eaux de lavage seront collectées dans la fosse en projet avant leur épandage sur les prairies de l'exploitation.
B	Traiter les eaux résiduaires.	Sans objet
C	Épandage des eaux résiduaires, par exemple au moyen d'un système d'irrigation tel qu'un dispositif d'aspersion, un pulvérisateur va-et-vient, une tonne à lisier, un injecteur ombilical.	Les eaux de lavage des poulaillers seront épandues sur les terres du plan d'épandage au moyen d'une tonne à lisier. Les eaux issues des installations sanitaires seront traitées sur site au moyen d'une filière d'assainissement adaptée.

Par l'application des mesures a et c, l'installation du demandeur respecte la MTD 7.

❑ Utilisation rationnelle de l'énergie MTD 8.

Afin d'utiliser rationnellement l'énergie dans une installation d'élevage, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques ci-dessous.

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Systèmes de chauffage/refroidissement et de ventilation à haute efficacité. N'est pas nécessairement applicable aux unités existantes.	Pas d'installation de chauffage dans les 3 poulaillers, Poulailler de type louisiane au mode de ventilation statique (pas de consommation énergétique pour la ventilation)
B	Optimisation des systèmes de chauffage/refroidissement et de ventilation ainsi que de leur gestion, en particulier en cas d'utilisation de systèmes d'épuration de l'air.	Pas d'installation de chauffage dans les 3 poulaillers, en effet la chaleur dégagée par les animaux est suffisante pour l'obtention d'une température convenable pour les poules. Les 3 Poulaillers de type louisiane au mode de ventilation statique (pas de consommation énergétique pour la ventilation ou à titre exceptionnel en cas de forte chaleur sur P2 et P3) Dans le bâtiment P2, les turbines de ventilation se déclenchent uniquement en période de forte chaleur (10 jours par an dans la journée). Leur fonctionnement est régulé automatiquement selon la température de confort des animaux, afin de maîtriser la consommation énergétique. Sur le poulailler P3, les turbines projetées ne fonctionneront qu'en période de forte chaleur ; leur fonctionnement sera contrôlé automatiquement par le boîtier de régulation, en fonction des besoins des animaux et de la température intérieure mesurée par la sonde électronique. Cette dernière sera correctement disposée dans le bâtiment et étalonnée régulièrement, afin de s'assurer des valeurs mesurées. - les ventilateurs qui seront installés sur le P3 seront économes en énergie. - Les appareils de ventilation seront régulièrement entretenus et nettoyés. - Les ventilateurs seront contrôlés régulièrement par un technicien compétent.
C	Isolation des murs, sols et/ou plafonds des bâtiments d'hébergement.	Les 3 bâtiments d'élevage seront parfaitement isolées sur le plan thermique (aux murs et au toit) afin d'optimiser les conditions d'ambiance à l'intérieur et limiter les déperditions de chaleur.
D	Utilisation d'un éclairage basse consommation.	Oui, installation de lampes à LED économes en énergie dans les poulaillers P1, P2 et P3 et régulation de l'éclairage par l'automate de gestion
E	Utilisation d'échangeurs de chaleur. Un des systèmes suivants peut être utilisé : 1. air-air; 2. air-eau 3. air-sol.	Non
F	Utilisation de pompes à chaleur pour récupérer la chaleur.	Non
G	Récupération de chaleur au moyen de sols recouverts de litière chauffés et refroidis (système combideck). Non applicable aux unités pour porcs.	Non
H	Mise en œuvre d'une ventilation statique.	Oui dans les 3 poulaillers de type louisiane

Par l'application des mesures a, b, c, d et h, le projet du demandeur satisfait parfaitement à la MTD 8.

❑ Émissions sonores

MTD 9.

La MTD 9 relative à la mise en œuvre d'un plan de gestion du bruit n'est pas prévue sur l'exploitation du demandeur où les émissions sonores sont plutôt limitées. D'ailleurs, aucune nuisance sonore notable n'a été constatée jusque-là par les riverains. Les émissions sonores attendues sur le nouveau poulailler seront assez faibles, à l'image du poulailler existant n°2, en raison de sa conception. De plus, les tierces habitations les plus proches seront distantes de 125 mètres du nouveau bâtiment.

MTD 10.

Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions sonores, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques suivantes:

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Maintenir une distance appropriée entre l'unité/ l'installation d'élevage et les zones sensibles. Cela suppose d'observer des distances minimales standard au stade de la planification de l'unité/installation d'élevage.	Implantation du nouveau poulailler à distance réglementaire des tierces habitations les plus proches
B	Emplacement des équipements. Les niveaux de bruit peuvent être réduits comme suit: i. en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur (en installant l'équipement le plus loin possible des zones sensibles); ii. en réduisant le plus possible la longueur des tuyaux de distribution de l'alimentation; iii. en choisissant l'emplacement des bennes et silos contenant l'alimentation de façon à limiter le plus possible le déplacement des véhicules au sein de l'installation d'élevage.	Implantation des silos d'aliment à proximité immédiate de chaque poulailler afin de limiter les longueurs des conduits de distribution. Les silos du nouveau poulailler seront placés à l'extrémité sud du bâtiment et accolés au bâtiment de façon à réduire les longueurs de conduites d'aliments extérieures. Les opérations de distribution des aliments seront entièrement automatisées et ne nécessiteront aucun déplacement de véhicules au sein de l'exploitation.
C	Mesures opérationnelles. Il s'agit notamment des mesures suivantes: i. fermeture des portes et principaux accès du bâtiment, en particulier lors de l'alimentation des animaux, si possible; ii. utilisation des équipements par du personnel expérimenté; iii. renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit et le week-end, si possible; iv. précautions pour éviter le bruit pendant les opérations d'entretien. v. utiliser les convoyeurs et les auges à pleine charge, si possible; vi. limiter le plus possible la taille des zones de plein air raclées afin de réduire le bruit des tracteurs racleurs.	**Dans les poulaillers existants :** Utilisation des matériels par du personnel expérimenté, Les équipements de distribution de l'aliment et de ramassage des œufs fonctionnant à pleine charge génèrent peu de bruits à l'extérieur des installations. Sur le poulailler n°1, les rideaux de ventilation (bâche en PVC épaisse) sont en position fermée en période hivernale et ouverte en période estivale. La fermeture des rideaux masque les bruits des animaux à l'extérieur. Le poulailler n°2 est fermé quasi-intégralement, à l'exception des trappes de sortie des poules et des trappes de ventilation à la taille réduite, et isolés aux murs et plafond ce qui réduit les bruits de fonctionnement des équipements perçus à l'extérieur. **Dans le poulailler en projet :** Fermeture du nouveau poulailler à l'exception des trappes de sortie des animaux et des trappes de ventilation à la taille réduite, de surcroît isolé thermiquement, de sorte que les bruits de fonctionnement perçus à l'extérieur seront faibles à nuls. Les interventions sur l'élevage (livraisons ou enlèvements) auront lieu principalement le jour.
D	Équipements peu bruyants. Il s'agit notamment des équipements suivants: i. ventilateurs à haute efficacité, lorsque la ventilation statique n'est pas possible ou pas suffisante; ii. pompes et compresseurs;	Dans les poulaillers existants de type louisiane, la ventilation est statique. Sur le poulailler n°2, les turbines ne fonctionnent qu'en période de forte chaleur (une dizaine de jours par an dans la journée uniquement). Dans le poulailler projeté de type louisiane, la

	iii. système de nourrissage permettant de réduire le stimulus pré-ingestif (par exemple, trémies d'alimentation, mangeoires automatiques ad libitum, mangeoires compactes).	ventilation sera également statique par les trappes d'entrée d'air en façades et le lanterneau au plafond. Les turbines ne fonctionneront qu'en période de forte chaleur à l'image du poulailler P2. Dans les 3 poulaillers, l'alimentation des poules sera à volonté au moyen de mangeoires remplis constamment d'aliment. La longueur des mangeoires sera adaptée au nombre d'animaux.
e	Dispositifs antibruit. il s'agit notamment des dispositifs suivants: i. réducteurs de bruit; ii. isolation antivibrations; iii. confinement des équipements bruyants (par exemple, broyeurs, convoyeurs pneumatiques); iv. insonorisation des bâtiments.	Isolation thermique du nouveau poulailler aux murs et plafonds, Sur chaque bâtiment, l'automate de distribution de l'aliment est placé dans un local fermé ce qui rend inaudible son bruit de fonctionnement.
F	Réduction du bruit. Il est possible de limiter la propagation du bruit en intercalant des obstacles entre les émetteurs et les récepteurs.	Sur les poulaillers existants, maintien des plantations périphériques formant obstacle sonore. Les haies créées récemment sur le parcours de P2 prendront de l'ampleur avec le temps. Sur le poulailler P3, l'exploitant prévoit la plantation d'une haie dense de charmille à l'extrémité nord et une haie en limite nord de parcours.

En répondant à chacune des mesures visées, l'installation du demandeur respectera la MTD 10.

❑ Émissions de poussières MTD 11.

Afin de réduire les émissions de poussières provenant de chaque bâtiment d'hébergement, la MTD consiste à utiliser une ou plusieurs des techniques ci-dessous.

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Réduire la formation de poussières à l'intérieur des bâtiments d'élevage. À cet effet, il est possible de combiner plusieurs des techniques suivantes: 1. utilisation d'une matière plus grossière pour la litière (par exemple, copeaux de bois ou paille longue plutôt que paille hachée); 2. Appliquer la litière fraîche par une technique entraînant peu d'émissions de poussières (par exemple, à la main); 3. mettre en œuvre l'alimentation ad libitum; 4. Utiliser une alimentation humide, en granulés ou ajouter des matières premières huileuses ou des liants aux systèmes d'alimentation sèche; 5. Équiper de dépoussiéreurs les réservoirs d'aliments secs à remplissage pneumatique; 6. Concevoir et utiliser le système de ventilation pour une faible vitesse de l'air à l'intérieur du bâtiment.	Réduction des émissions de poussières par la mise en place de mesures en amont qui réduisent leur formation : - pas de système pneumatique dans l'élevage pour la distribution des aliments, - stockage des aliments vrac en silos fermés étanches, - distribution des aliments au moyen de conduits étanches, - la ventilation statique dans les 2 bâtiments existants génère de faible vitesse d'air à l'intérieur ce qui évite la mise en suspension des poussières. - la ventilation statique dans le nouveau poulailler limitera la vitesse de l'air en circulation dans le bâtiment. - hygiène rigoureuse par le nettoyage régulier des bâtiments d'élevage et leurs annexes - couverture et carénage des convoyeurs à fientes entre les poulaillers et les hangars - fermeture totale des 2 hangars de stockage des fientes limitant les émissions de poussières dans l'environnement
B	Réduire la concentration de poussières à l'intérieur du bâtiment en appliquant une des techniques suivantes: 1. Brumisation d'eau; 2. Pulvérisation d'huile; 3. Ionisation.	Non
C	Traitement de l'air évacué au moyen d'un système d'épuration d'air tel que: 1. piège à eau; 2. filtre sec;	Non

	3. laveur d'air à eau; 4. laveur d'air à l'acide; 5. biolaveur; 6. Système d'épuration d'air à deux ou trois étages; 7. Biofiltre.	

Par la mise en œuvre sur l'ensemble des installations des mesures citées en a), visant à la réduction de la formation des poussières en amont, l'établissement du demandeur sera conforme à la MTD11.

❑ Odeurs

MTD 12.

La MTD 12 relative à la mise en œuvre d'un plan de gestion des odeurs n'est pas nécessaire sur l'exploitation du demandeur où il n'existe pas véritablement de zones sensibles à la périphérie du site d'exploitation, juste quelques tierces habitations bien en retrait de l'établissement du demandeur et séparées des installations par des plantations.
En cas de problème avéré, un protocole de surveillance des odeurs sera appliqué et des mesures à mettre en place pour y remédier seront mises en œuvre.

MTD 13.

Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les odeurs et/ou les conséquences des odeurs émanant d'une installation d'élevage, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques suivantes:

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Maintenir une distance appropriée entre l'installation d'élevage/l'unité et les zones sensibles.	situation des installations existantes à 190 mètres des tierces habitations les plus proches Implantation du nouveau poulailler à 125 mètres de la tierce habitation la plus proche
B	Utiliser un système d'hébergement qui met en œuvre un ou plusieurs des principes suivants: - maintenir les surfaces et les animaux secs et propres (par exemple, éviter les déversements d'aliments et l'accumulation de déjections dans les aires de couchage sur sols en caillebotis partiel); - réduire la surface d'émission des effluents d'élevage (par exemple, utiliser des lamelles métalliques ou en matière plastique ou des canaux de manière à réduire la surface exposée des effluents d'élevage); - évacuer fréquemment les effluents d'élevage vers une cuve ou fosse extérieure (couverte); - réduire la température des effluents d'élevage (refroidissement du lisier, par exemple) et de l'air intérieur; - réduire le débit et la vitesse de l'air à la surface des effluents d'élevage; - maintenir la litière sèche et préserver les conditions d'aérobiose dans les systèmes à litière.	- La ventilation dans les poulaillers P1 et P2 permet de maintenir une ambiance saine dans les 2 bâtiments et de garder les aires de vie propres et sèches. - Dans le poulailler P2, la déshydratation des fientes de volailles et leur évacuation régulière dans la fumière permettent de maîtriser les émissions d'odeurs du bâtiment. - Application sur l'ensemble de l'élevage de mesures de propreté et d'hygiène rigoureuses qui éviteront l'accumulation de déjections ou d'aliments, maintien des surfaces d'élevage propres et sèches par l'optimisation de la ventilation, les systèmes d'abreuvement anti-gaspillage et dans P2 la collecte des fientes sur des tapis ventilés - La conception du nouveau poulailler assurera une ventilation correcte qui permettra de maintenir les surfaces sèches quelle que soit la saison (éviter la sous ventilation l'hiver facteur d'ambiance humide et de condensation sur les surfaces) - dans le nouveau bâtiment, déshydratation des fientes par aération forcée avec évacuation régulière dans la fumière couverte totalement fermée, mode de gestion des déjections qui réduit les émissions d'odeurs
c	Optimiser les conditions d'évacuation de l'air des bâtiments d'hébergement par une ou plusieurs des techniques suivantes: - augmentation de la hauteur des sorties d'air (par exemple, sorties d'air au-dessus du niveau du toit, cheminées, évacuation de l'air par le faîtage plutôt que par la partie basse des murs); - augmentation de la vitesse de ventilation de la sortie d'air verticale;	Sur les 2 poulaillers existants, la sortie d'air se fait au faîtage du bâtiment par une trappe au niveau du lanterneau, dont l'ouverture est régulée automatiquement. Ce mode de gestion augmente la vitesse de l'air vicié à la sortie, ce qui optimise la dispersion des odeurs dans l'atmosphère et limite la formation de bouffée de mauvaises odeurs. Ce mode de ventilation avec sortie de l'air vicié par le faîtage sera appliqué sur le nouveau bâtiment.

	- mise en place de barrières extérieures efficaces afin de créer des turbulences dans le flux d'air sortant (par exemple, végétation); - ajout de déflecteurs sur les sorties d'air situées dans la partie basse des murs afin de diriger l'air évacué vers le sol; - dispersion de l'air évacué sur le côté du bâtiment d'hébergement qui est le plus éloigné de la zone sensible; - alignement de l'axe du faîtage d'un bâtiment à ventilation statique perpendiculairement à la direction du vent dominant.	Le faîtage du nouveau bâtiment sera perpendiculaire à la direction des vents dominants de secteur ouest. Les plantations périphériques existantes et projetées formeront des obstacles à la propagation des odeurs.
D	Utiliser un système d'épuration d'air tel que: 1. un biolaveur; 2. un biofiltre; 3. un système d'épuration d'air à deux ou trois étages.	Non
E	Utiliser une ou plusieurs des techniques suivantes pour le stockage des effluents d'élevage: 1.Couvrir le lisier ou les effluents d'élevage solides pendant le stockage; 2. Choisir l'emplacement du réservoir de stockage en fonction de la direction générale du vent et/ ou prendre des mesures pour réduire la vitesse du vent autour et au-dessus du réservoir (par exemple, arbres, obstacles naturels); 3. Réduire le plus possible l'agitation du lisier.	Couverture et fermeture intégrale des 2 hangars à fientes .
F	Traiter les effluents d'élevage par une des techniques suivantes afin de réduire le plus possible les émanations d'odeurs pendant (ou avant) l'épandage: 1. digestion aérobie (aération) du lisier; 2. compostage des effluents d'élevage solides; 3. digestion anaérobie.	Non
G	Utiliser une ou plusieurs des techniques suivantes pour l'épandage des effluents d'élevage: 1. rampe à pendillards, injecteur ou enfouisseur pour l'épandage du lisier; 2. incorporation des effluents d'élevage le plus tôt possible.	Non concerné

Par l'ensemble des mesures mises en œuvre par l'exploitant, l'installation répondra parfaitement aux critères de la MTD13. Le mode de gestion des fientes dans le poulailler en projet, pré séchées en bâtiment et stockées dans une fumière close, permettra de réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac.

❑ Émissions dues au stockage des effluents d'élevage solides

MTD 14.

Afin de réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac résultant du stockage des effluents d'élevage solides, la MTD consiste à appliquer une ou plusieurs des techniques ci-dessous

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Réduire le rapport entre la surface d'émission et le volume du tas d'effluents d'élevage solides.	Dans le hangar à fientes existant, dépôt de l'effluent solide en tas à bonne hauteur au moyen du convoyeur ce qui réduit la surface d'émission

		Ce mode de stockage sera transposé au hangar à fientes en projet.
B	Couvrir les tas d'effluents d'élevage solides.	Dans le poulailler P1, les fientes produites sont stockés dans le bâtiment ; lors des vides sanitaires, les fientes à plus de 65% de matière sèche (sans écoulement) sont déposées en tas au champ recouvert d'une bâche imperméable. La Plate-forme de stockage des fientes existante est couverte et totalement fermée grâce aux 4 murs périphériques et à la porte maintenue fermée. Le hangar à fientes en projet sera également bardé sur ses 4 côtés
C	Stocker les effluents d'élevage solides dans un hangar.	Oui

Vu le mode de gestion des fientes dans les poulaillers P1, P2 et P3, l'installation satisfera à l'ensemble des critères de la MTD14.

MTD 15. Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les émissions dans le sol et les rejets dans l'eau résultant du stockage des effluents d'élevage solides, la MTD consiste à appliquer une combinaison des techniques suivantes, dans l'ordre de priorité indiqué:

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Stocker les effluents d'élevage solides séchés dans un hangar.	Oui, sur P2 et P3 stockage intégral des fientes déshydratées dans des hangars sans perte dans l'environnement
B	Utiliser un silo en béton pour le stockage des effluents d'élevage solides.	Oui, hangar à fientes existant avec des murs en béton, hangar en projet sur le même modèle
C	Stocker les effluents d'élevage solides sur une aire imperméable équipée d'un système de drainage et d'un réservoir de collecte des jus d'écoulement.	Oui, dans le hangar existant, dalle bétonnée étanche, produit stocké dans le hangar parfaitement sec sans écoulement, le mode de gestion des fientes dans le nouveau hangar sera identique.
D	Choisir une installation de stockage d'une capacité suffisante pour contenir les effluents d'élevage pendant les périodes durant lesquelles l'épandage n'est pas possible.	Oui, la capacité du hangar à fientes existant permet de stocker les déjections produites par le poulailler P2 pendant un an. commercialisation des fientes déshydratées en période autorisée à l'épandage en zone vulnérable Sur le poulailler P1, la capacité de la fosse sous caillebotis permet le stockage des fientes pendant toute la durée du cycle de production. Les fientes sèches curées à plus de 65% de matière sèche et sans jus d'écoulement sont alors déposées en tas au champ conformément à la réglementation (couverture sous bâche pour éviter tout ruissellement). La capacité du hangar à fientes en projet permettra de stocker les fientes produites pendant un an.
E	Stocker les effluents d'élevage solides en tas au champ, à l'écart des cours d'eau de surface et/ou souterrains susceptibles de recueillir le ruissellement.	Oui, stockage des fientes non normées au champ sur les surfaces épandables à l'écart des cours d'eau et sous une bâche imperméable à l'eau

Le mode de stockage des fientes séchées permettra d'éviter les émissions dans le sol et les rejets dans l'eau.

❑ Émissions dues au stockage du lisier

MTD 16, 17, 18, non concernées par le projet

❑ Traitement des effluents d'élevage dans l'installation d'élevage

MTD 19 non concernée par le projet

❑ Épandage des effluents d'élevage

MTD 20

Afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les rejets d'azote, de phosphore et d'agents microbiens pathogènes dans le sol et l'eau qui résultent de l'épandage des effluents d'élevage, la MTD consiste à appliquer toutes les techniques ci-dessous. La MTD concerne l'épandage des fientes de volailles non normées issues de P1.

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Évaluer le terrain devant faire l'objet de l'épandage pour mettre en évidence les risques de ruissellement, compte tenu des éléments suivants : - type de sol, état et pente du champ ; - conditions climatiques ; - drainage et irrigation du champ ; - assolement ; - ressources hydriques et eaux protégées.	Oui voir étude du plan d'épandage
B	Maintenir une distance suffisante entre les champs faisant l'objet de l'épandage d'effluents d'élevage (en laissant une bande de terre non traitée) et : 1. les zones où il existe un risque de ruissellement dans un cours d'eau, une source, un forage, etc. ; 2. les propriétés voisines (haies comprises).	Oui voir étude du plan d'épandage
C	Éviter l'épandage d'effluents d'élevage lorsque le risque de ruissellement est élevé. En particulier, ne pas épandre d'effluents d'élevage lorsque : 1. le champ est inondé, gelé ou couvert de neige ; 2. l'état du sol (par exemple, saturation d'eau ou tassement), combiné à la pente du champ et/ou au drainage du terrain, est tel que le risque de ruissellement ou de drainage est élevé ; 3. le ruissellement est prévisible du fait des précipitations attendues.	Oui voir étude du plan d'épandage
D	Adapter le taux d'épandage des effluents d'élevage en fonction de la teneur en azote et en phosphore des effluents d'élevage et compte tenu des caractéristiques du sol (teneur en nutriments, par exemple), des besoins des cultures saisonnières et des conditions météorologiques ou de l'état du terrain qui sont susceptibles de provoquer un ruissellement.	Oui voir étude du plan d'épandage
E	Synchroniser l'épandage des effluents d'élevage avec la demande en éléments nutritifs des cultures.	Oui épandage en période propice
F	Inspecter à intervalles réguliers les champs faisant l'objet d'un épandage à la recherche de signes de ruissellement et prendre les mesures appropriées en cas de besoin.	Oui, inspection réalisé par le demandeur et ses prêteurs de terre
G	Garantir un accès adéquat à l'installation de stockage des effluents d'élevage et veiller à ce que le chargement des effluents puisse se faire efficacement, sans pertes.	Oui, aires de chargement au niveau du poulailler P1 et du hangar à fiente adaptés pour les engins agricoles ; en cas de perte de fiente, les aires de manœuvre seront balayées et nettoyées
H	Vérifier que les machines d'épandage des effluents d'élevage sont en état de fonctionnement et réglées sur le taux d'épandage approprié.	Oui épandage par l'ETA équipée de matériel récent adapté pour les fientes de volailles (table d'épandage efficace pour l'épandage à faible dose)

Par le respect de l'ensemble des prescriptions, l'établissement du demandeur sera conforme à la MTD20.

MTD 21
relative aux émissions atmosphériques d'ammoniac résultant de l'épandage de lisier – non concerné

MTD 22.
Afin de réduire les émissions atmosphériques d'ammoniac résultant de l'épandage des effluents d'élevage, la MTD consiste à incorporer les effluents dans le sol dès que possible.

Description
Les effluents d'élevage épandus sur le sol sont incorporés dans celui-ci soit par labour, soit au moyen d'autres équipements agricoles tels que des herses à dents ou à disques, en fonction du type et de l'état du sol. Les effluents d'élevage sont totalement mélangés avec le sol ou enfouis. L'épandage des effluents d'élevage solides est réalisé au moyen d'un épandeur approprié (rotatif, à benne, mixte). L'épandage du lisier est réalisé selon la MTD 21.

Applicabilité
Non applicable sur les prairies et pour le labour de conservation, sauf en cas de conversion en terres arables ou lors du réensemencement. Non applicable sur les terres occupées par des cultures susceptibles d'être endommagées par l'incorporation d'effluents d'élevage. L'incorporation de lisier n'est pas applicable après épandage au moyen d'injecteurs ou d'enfouisseurs.

Délai associé à la MTD entre l'épandage des effluents d'élevage et leur incorporation dans le sol

Paramètre	**Délai associé à la MTD entre l'épandage des effluents d'élevage et leur incorporation dans le sol (en heures)**
Temps	0 – 4 heures

La valeur basse de la fourchette correspond à une incorporation immédiate. La valeur haute de la fourchette peut atteindre 12 heures lorsque les conditions ne sont pas propices à une incorporation plus rapide, par exemple lorsque les ressources humaines et les machines ne sont pas économiquement disponibles.

Lorsque les moyens humains et matériels sont disponibles, l'épandage des fientes de volailles est suivi sur les terres nues d'un enfouissement dans les 4 heures au moyen d'un outil à dentes ou à la charrue. Par défaut, le délai d'enfouissement est de 12 heures.

❑ Émissions résultant de l'ensemble du processus de production

MTD 23.
Afin de réduire les émissions d'ammoniac résultant du processus de production global de l'élevage, la MTD consiste à estimer ou calculer la réduction globale des émissions d'ammoniac obtenue, sur l'ensemble du processus de production, par l'application des MTD mises en œuvre dans l'installation d'élevage.

D'après les feuilles de calcul en annexe n°5 (gerep état initial), les émissions atmosphériques d'ammoniac en bâtiment, stockage et parcours sont actuellement de 1850 kg/an. Ce niveau est bien inférieur au seuil de déclaration des émissions d'ammoniac pour les élevages IED (10 000 kg/an dans l'arrêté du 31 janvier 2008). Les émissions pour un élevage standard de taille équivalente s'élève à 6 267 kg / an en bâtiment, stockage et parcours.

Le mode de gestion des fientes dans le nouveau poulailler P3, pré séchées en bâtiment et évacuées régulièrement en fumière, permet d'abattre les émissions d'ammoniac de 90% par rapport à la technique de référence fosse profonde ouverte, ce qui montre le haut niveau de performance environnementale de cet technique (source brochure CITEPA description méthodologique de l'outil de calcul de NH_3, N_2O, CH_4 et particules des élevages IED volailles de juillet 2007). Au stade projet, les émissions d'ammoniac dans les 3 bâtiments, au stockage et sur les parcours seront portées à 3084 kg par an (tableur gerep

au stade projet). Les émissions pour un élevage standard de taille équivalente s'élève à 12 538 kg / an en bâtiment, au stockage et sur les parcours.

❑ Surveillance des émissions et des paramètres de procédé

MTD 24.

La MTD consiste à surveiller, par une des techniques suivantes et au moins une fois par an pour chaque catégorie d'animaux, l'azote total et le phosphore total excrétés dans les effluents d'élevage.

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Calcul, au moyen d'un bilan massique de l'azote et du phosphore basé sur la prise alimentaire, la teneur en protéines brutes du régime alimentaire, le phosphore total et les performances des animaux.	Réalisation d'un Bilan Réel Simplifié annuel à partir des données par lot d'animaux, consommation d'aliment sur la même période et leurs teneurs en protéines et phosphore, fournis par le fabricant
B	Estimation au moyen d'une analyse des effluents d'élevage visant à déterminer la teneur en azote total et en phosphore total.	Non

Le BRS réalisé sur la dernière campagne, joint en annexe 5, sera renouvelé tous les ans afin de calculer les excrétions d'azote et de phosphore. La MTD 24 est donc parfaitement suivi sur le projet du demandeur.

MTD 25.

La MTD consiste à surveiller les émissions atmosphériques d'ammoniac par une des techniques suivantes, au moins à la fréquence indiquée.

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Estimation au moyen d'un bilan massique basé sur l'excrétion et sur l'azote (ou l'azote ammoniacal) total présent à chaque étape de la gestion des effluents d'élevage. estimation au moins une fois par an, pour chaque catégorie d'animaux.	Estimation des émissions d'ammoniac de l'élevage au moins une fois par an au moyen de l'outil de calcul GEREP proposé par le CITEPA et l'INERIS (module_calcul_volailles_v3-5) qui tient compte de l'excrétion d'azote spécifique de l'élevage déterminée pour chaque catégorie à partir du bilan massique sur l'azote (BRS).
B	Calcul, par mesure de la concentration d'ammoniac et du débit de renouvellement d'air selon la méthode ISO ou des méthodes spécifiées par les normes nationales ou internationales ou par d'autres méthodes garantissant des données de qualité scientifique équivalente. Calcul à chaque modification notable d'au moins un des paramètres suivants: a) le type d'animaux élevés dans l'exploitation d'élevage; b) le système d'hébergement	Non
C	Estimation à partir des facteurs d'émission. Estimation une fois par an pour chaque catégorie d'animaux	Non.

La feuille de calcul de l'estimation des émissions d'ammoniac de l'élevage au cours du dernier lot de production est jointe en annexe 5. La MTD 25 est donc respectée.

MTD 26.

La MTD consistant à surveiller périodiquement les odeurs.

Description :

La surveillance des odeurs peut être réalisée en appliquant :

— les méthodes prescrites par les normes EN (par exemple, détermination de la concentration des odeurs par olfactométrie dynamique selon la norme EN 13725).

— En cas de recours à d'autres méthodes pour lesquelles il n'y a pas de normes EN disponibles (par exemple, mesure ou estimation de l'exposition aux odeurs, estimation de l'impact des odeurs), il convient de se référer aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.

Applicabilité

La MTD 26 n'est applicable que dans les cas où une nuisance olfactive est probable et/ou a été constatée dans des zones sensibles.

En l'espèce, la MTD 26 n'est pas nécessaire sur l'exploitation du demandeur où il n'existe pas véritablement de zones sensibles à la périphérie du site d'exploitation : la tierce habitation la plus proche sera distante de 125 mètres du nouveau bâtiment.
Néanmoins, si des mauvaises odeurs venaient à être constatées, il faudra les mesurer selon des méthodes normalisées.

MTD 27.

La MTD consiste à surveiller, par une des techniques suivantes et au moins une fois par an, les émissions de poussières provenant de chaque bâtiment d'hébergement.

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Calcul, par mesure de la concentration de poussières et du débit de renouvellement d'air selon les méthodes spécifiées par les normes EN ou par d'autres méthodes (ISO ou normes nationales ou internationales) garantissant des données de qualité scientifique équivalente.	Non
B	Estimation à partir des facteurs d'émission.	Oui, estimation annuelle au moyen du calculateur GEREP proposé par le CITEPA

La feuille de calcul en annexe 5 permet d'estimer les émissions de particules fines (PM10) de l'élevage. Elles s'élèvent actuellement à 2 720 kg par an et devraient être portées au stade projet à 5442 kg par an.

MTD 28.

La MTD ne concerne pas l'établissement d'élevage du demandeur non équipé d'un système d'épuration d'air.

MTD 29.

La MTD consiste à surveiller les paramètres de procédé suivants, au moins une fois par an.

N°	Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'exploitation
A	Consommation d'eau.	Relevé du compteur volumétrique alimentant en eau l'élevage (1 fois par an) et relevé de la consommation par les automates de gestion présents dans chaque bâtiment (tous les mois)
B	Consommation d'électricité.	Relevé de la consommation électrique au moyen des factures et du compteur électrique (contrôle au moins une fois par an). Les factures seront conservées par l'exploitant. L'automate de gestion présent dans chaque bâtiment permet de surveiller séparément la consommation électrique des différents équipements (éclairage, alimentation, ventilation).
C	Consommation de combustible.	Aucune consommation de combustible dans le cadre du projet

D	Nombre d'animaux entrants et sortants, y compris naissances et décès, le cas échéant.	Enregistrement des mouvements d'animaux et des pertes au moyen des fiches tenues par lot archivées dans le registre d'élevage
E	Consommation d'aliments.	Enregistrement de la consommation d'aliments au moyen de l'ordinateur de pilotage de l'élevage et des récapitulatifs transmis par le fabricant d'aliment
F	Production d'effluents d'élevage.	Enregistrement des exportations d'engrais organique par la tenue et l'archivage des bons d'enlèvement Enregistrement des épandages des fientes non normées dans le cahier d'épandage par l'archivage des bons de livraisons qui mentionnent les quantités d'azote épandues et les parcelles réceptrices

5.3. CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR L'ÉLEVAGE INTENSIF DE PORCS – NON CONCERNE

5.4. CONCLUSIONS SUR LES MTD POUR L'ÉLEVAGE INTENSIF DE VOLAILLES

❑ Émissions d'ammoniac provenant des bâtiments d'hébergement de volailles

3.1.1. Émissions d'ammoniac provenant des bâtiments de poules pondeuses, de poulets de chair reproducteurs ou de poulettes.

MTD 31.

L'élevage du demandeur doit répondre au moins à l'une des techniques indiquées dans le tableau de la MTD 31.

Technique	Mesures appliquées ou prévues sur l'établissement du demandeur
a. Evacuation des effluents d'élevage au moyen de tapis de transport (dans le cas des systèmes de cages aménagées ou de cages non aménagées) avec au minimum : - une évacuation par semaine avec séchage à l'air ; ou - deux évacuations par semaine sans séchage à l'air	Pas concerné, système d'élevage sans cages
b. Dans le cas des systèmes sans cages :	Dans le poulailler existant P1, les fientes s'accumulent dans la fosse sous caillebotis peu profonde (60 cm) et sont évacuées entre chaque lot d'animaux. Les fientes produites présentent une teneur en matière sèche élevée (>65%). Le poulailler P1 répond ainsi à la MTD 31 b0.) Le poulailler P2 répond à la MTD référencée 31 b 4.) tapis de collecte d'effluents dans le cas des volières. Le séchage de la fiente par aération forcée au moyen des tubes perforés installés au niveau des tapis de collecte des effluents permet de réduire de façon importante les émissions atmosphériques d'ammoniac (-90% par rapport à la
0. Ventilation dynamique et évacuation peu fréquente des effluents d'élevage (dans le cas d'une litière profonde avec fosse à effluents d'élevage), uniquement si utilisées en association avec une mesure d'atténuation supplémentaire, par exemple : - teneur élevée en matière sèche des effluents d'élevage ; - système d'épuration d'air.	
1.Tapis de collecte des effluents d'élevage ou racleur (dans le cas d'une litière profonde avec fosse à effluents d'élevage).	

2.Séchage des effluents d'élevage par air forcé au moyen de tubes (dans le cas d'une litière profonde avec fosse à effluents d'élevage).	technique de référence). De même, le poulailler P3 au même mode de gestion des fientes de volailles sera conforme à la MTD 31 b 4).
3.Séchage des effluents d'élevage par air forcé au moyen d'un plancher perforé (dans le cas d'une litière profonde avec fosse à effluents d'élevage).	
4.Tapis de collecte des effluents d'élevage (dans le cas des volières).	
c. Utilisation d'un système d'épuration d'air tel que : 1.laveur d'air à l'acide ; 2.système d'épuration d'air à deux ou trois étages ; 3.bio laveur.	

Tableau : NEA-MTD pour les émissions atmosphériques d'ammoniac provenant de chaque bâtiment d'hébergement de poules pondeuses			
Paramètre	Type d'hébergement	NEA-MTD (kg NH3/emplacement/an)	Application pour
Ammoniac exprimé en NH_3	Système en cages	0.02 – 0.08	Non concerné
	Système sans cages	0.02 – 0.13	Pour P1 : 0.10 Pour P2 et P3 : 0.03

La valeur limite d'émission d'ammoniac de 0.13 kg NH3/an/place (valeur limite réglementaire hors cage générique) sera ainsi respectée pour chaque bâtiment (se reporter à la feuille de calcul état projet en annexe 5). Les émissions d'ammoniac par place dans les bâtiments P2 et P3, avec un mode de gestion des fientes qui bloque l'ammoniac dans l'effluent, seront nettement inférieures. La valeur d'émission d'ammoniac du poulailler P1, moins performant en la matière, est néanmoins conforme à la valeur limite d'émission applicable à ce type d'établissement.

3.1.2. Émissions d'ammoniac provenant des bâtiments poulets de chair – NON CONCERNE

3.1.3. Émissions d'ammoniac provenant des bâtiments canards– NON CONCERNE

3.1.4. Émissions d'ammoniac provenant des bâtiments de dindes – NON CONCERNE

6.) compatibilité du projet avec le SDAGE, le SAGE et autres plans et programmes territoriaux

L'objet du présent paragraphe est de montrer la compatibilité du projet du demandeur avec les documents de planification suivants :

- le document d'urbanisme de la commune de L'Oudon,
- les plans et programmes relatifs à la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau (SDAGE, directive Nitrates)
- les plans et programmes relatif à la gestion des déchets,
- et les plans et programmes relatifs à la protection de l'atmosphère.

6.1.) le document d'urbanisme de la commune déléguée de L'Oudon

Au vu du Plan Local d'Urbanisme de la commune déléguée de L'Oudon, approuvée le 20/07/2016, le site du Clos Hamel et la zone d'implantation du projet est classé en zone A agricole. Selon le règlement du PLU, seules sont autorisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole. L'activité du demandeur, exploitation agricole spécialisée dans la production avicole, permet donc la construction sur le site d'exploitation de nouveaux bâtiments à vocation agricole, dans le respect des règles d'implantation par rapport aux éléments de l'environnement.

6.2.) gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau

En matière de gestion quantitative des eaux, il convient de signaler que la commune de Saint Pierre en Auge est concernée par la zone de répartition des eaux des nappes du Bajo-Bathonien définies dans l'arrêté préfectoral du 27 février 2017.

L'alimentation en eau de l'élevage sera assurée exclusivement par le forage de l'exploitation, dont la capacité est adaptée à la consommation future. La consommation d'eau de l'établissement d'élevage du demandeur s'établira au stade projet à 7 160 m^3 par an. La consommation journalière sera quasi-constante dans l'année.

Le tableau ci-après montre la compatibilité du projet du demandeur avec l'ensemble des défis et orientations définies dans le SDAGE Seine Normandie.

*** Tableau n°49 : Compatibilité du projet avec le SDAGE Seine Normandie**

Défis	Orientations	Mesures mises en œuvre par l'exploitant
1 : diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants « classiques »	1- poursuivre la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante	L'exploitant n'effectuera pas de rejet direct de matières polluantes dans les milieux aquatiques. Les fientes produites dans le poulailler P1 seront stockées dans la fosse sous caillebotis pendant tout le cycle de production où elles atteindront une teneur en MS de plus de 65%. Les fientes issues de P1, non normées, seront valorisées sur les parcelles du plan d'épandage pour la fertilisation des cultures. Les fientes de volailles issues des poulaillers P2 et P3 seront collectés dans les 2 hangars à fientes totalement fermés et étanches. Ces fientes de volailles seront transformées en engrais organique normé, qui sera commercialisé auprès des céréaliers de la région pour la fertilisation des cultures. Les eaux de lavage des poulaillers (effluent faiblement chargé) seront intégralement collectées dans une fosse à la capacité adaptée et seront épandues sur les terres agricoles du plan d'épandage. Les autres eaux résiduaires (sanitaires et locaux techniques) seront orientées vers des

		filières d'assainissement adaptées.
	2- maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par les voies préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles) et palliatives (maîtrise de la collecte et des rejets)	Sans objet
2 : diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques	3 – diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles	Transformation de l'ensemble des fientes produites par les poulaillers P2 et P3 en engrais organique normé commercialisé auprès des agriculteurs pour la fertilisation de leurs cultures, en substitution des engrais chimiques. Seules les fientes issues du poulailler P1, les fumiers de bovin du troupeau de vaches allaitantes et les eaux de lavage des poulaillers seront épandues sur le projet de plan d'épandage. L'étude pédologique réalisée sur l'ensemble du périmètre d'épandage permet de déterminer les zones aptes à l'épandage des déjections animales concernées. Le périmètre d'épandage est structurellement adapté aux flux en azote et phosphore à gérer sur le plan d'épandage. La totalité des fientes produites par le poulailler P1 sera épandue sur les terres des prêteurs libres de toute production animale. Au stade projet, les pressions d'azote organique sur chaque exploitation respecteront le seuil applicable dans les zones vulnérables (170 kgN/ha) et les balances apport par les fertilisants organiques – exportation par les cultures et les prairies seront déficitaires sur les 3 éléments majeurs N, P et K. Le prévisionnel d'épandage permettra une fertilisation azotée adaptée aux besoins des cultures et préconise des apports réalisés en période propice. La dose d'effluent épandue sera raisonnée par l'agriculteur utilisateur en fonction des besoins azotés de la culture réceptrice.
	4 – Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques.	L'ensemble des parcelles du GAEC est en prairie permanente. Dans l'îlot 7 du demandeur, la prairie en bordure de la rivière de l'Oudon, ne fait l'objet d'aucune fertilisation, ni de traitements phytosanitaires.
	5 – maîtriser les pollutions diffuses d'origine domestique	Les eaux résiduaires issues des installations sanitaires et des locaux techniques seront orientées vers des filières d'assainissement adaptées. Les eaux résiduaires produites lors des lavages des 3 poulaillers seront stockées dans une fosse à la capacité adaptée avant leur épandage sur les prairies de l'exploitant.
3 : réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants	6 – identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des micropolluants	L'exploitant n'effectuera pas de rejet de substances dangereuses dans les milieux aquatiques. Pas de stockage de produits dangereux de type détergent ou désinfectant sur l'exploitation en dehors du fuel stocké dans une cuve à double paroi. Pas de traitement phytosanitaire sur les terres agricoles de l'exploitation du demandeur intégralement en prairie
	7 – adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression ou de réduction des rejets micropolluants pour atteindre le bon état des masses d'eau	

	8 – Promouvoir les actions à la source de réduction ou suppression des rejets de micropolluants. 9 –Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques.	
4 : réduire les pollutions microbiologiques des milieux	Limiter les risques microbiologiques d'origine agricole	Abreuvement des bovins sur les pâtures au moyen de bacs à eau alimentés par le forage de l'exploitation ou le réseau public à l'exception de l'îlot 7 où un point d'abreuvement a été aménagé dans la rivière de l'Oudon. Pas d'accès des bovins dans les étangs du site du clos hamel ni dans la rivière de l'Oudon clôturée sur tout son linéaire. Pas de rejets dans le milieu d'eaux résiduaires, traitées intégralement par des filières d'assainissement adaptées Limitation des risques d'entraînement des contaminants microbiologiques par ruissellement hors des parcelles grâce aux mesures suivantes adoptées sur le plan d'épandage : - épandage essentiellement de déjections solides moins sensibles au risque de ruissellement, - peu de ruisseau au contact du plan d'épandage et exclusion réglementaire à l'épandage de la bande des 35 mètres en bordure des cours d'eau et 10 mètres en cas de bande enherbée sans intrants, - enfouissement des fientes de volailles sur terres nues dans les 12 heures, - topographie des terrains d'épandage dans l'ensemble peu marquée compatible avec l'épandage de déjections animales solides et liquides - surfaces épandables du GAEC en prairie, occupation de sol qui retient et limite le phénomène de ruissellement à l'épandage ; sur les terres en cultures des 2 prêteurs de terre au contact de cours d'eau, maintien des dispositifs contre le ruissellement de type prairie en aval de la parcelle, - gestion adaptée des sols par le maintien des bandes enherbées tampon en bordure des cours d'eau.
5 : protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future	16 – Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau souterraines destinée à la consommation humaine (AEP) contre les pollutions 17 – protéger les captages d'eau de surface destinés à la consommation humaine contre les pollutions	Situation du site d'élevage en dehors des périmètres de protection des captages AEP de la région Plan d'épandage situé en dehors des périmètres de protection des captages AEP de l'aire d'étude
6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides	18 – préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité 19 – Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau 20 – Concilier la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte du bon état 21 – gérer les ressources vivantes en	Pas d'intervention dans les zones humides de l'aire d'étude par drainage ou remblaiement : le lieu d'implantation des nouvelles installations n'est pas une zone humide. Le projet de plan d'épandage n'inclut aucune zone humide et les quelques surfaces à l'hydromorphie permanente ont été exclues à l'épandage des déjections animales. Aucune réalisation d'ouvrage transversal dans

	assurant la sauvegarde des espèces	les lits des cours d'eau pouvant rompre les continuités écologiques. La société Netto Decor assure 4 passages annuels pour la dératisation dans les poulaillers existants. La lutte contre la prolifération des mouches sera assurée par l'exploitant avec des insecticides autorisés. Les autres orientations sont sans rapport avec le projet du demandeur.
	22 - Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	
	23 – lutter contre la faune et la flore invasives et exotiques	
	24 – Eviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques	
	25 – limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants	
7 : gestion de la rareté de la ressource en eau	26 - Résorber et prévenir les déséquilibres globaux ou locaux des ressources en eau souterraine	Pas de prélèvement dans les cours d'eau pour l'alimentation en eau de l'élevage Conscient de la nécessité de gérer la ressource en eau, l'exploitant met en œuvre sur son élevage des mesures visant à maîtriser la consommation d'eau. La consommation d'eau de l'établissement est contrôlée régulièrement au moyen des automates de gestion et du compteur volumétrique et analysée afin de détecter toute dérive éventuelle. Toute fuite d'eau, notamment autour des abreuvoirs, est réparée dans les plus brefs délais
	27 – assurer une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraine	
	28 – Protéger les nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future	
	29 – Anticiper et prévenir les situations de pénuries chroniques des cours d'eau	
	30 – améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères.	
	31 – prévoir une gestion durable de la ressource en eau, inciter au bon usage de l'eau	
8 : limiter et prévenir le risque d'inondation	2A : prévenir la genèse des crues à l'échelle des bassins versants	Le site d'exploitation du demandeur se situe en dehors des zones inondables cartographiées par la DREAL. Le projet consiste en la construction d'un troisième poulailler et d'annexes aux superficies limitées. Les eaux pluviales collectées sur les nouvelles constructions seront orientées vers les étangs en contrebas (pas de raccordement au réseau public). Les nouvelles zones semi-imperméabilisées sur le site d'exploitation seront de surface réduite. Les surfaces à la périphérie des différents poulaillers seront occupées de prairies qui facilitent l'infiltration des eaux dans le sol et limitent le ruissellement.
	2B : ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées	
	2C : protéger les zones d'expansion des crues	

Par rapport à la gestion qualitative des ressources en eau locales, principal enjeu environnemental à prendre en considération, le projet du demandeur est compatible avec le SDAGE Seine-Normandie. De plus, il est conforme aux prescriptions définies dans les programmes d'actions national et régional pour la protection des eaux contre les nitrates d'origine agricole (se conférer à la partie révision du plan d'épandage).

Le respect des prescriptions applicables dans les zones vulnérables a été démonté précédemment.

6.3.) la gestion des déchets

a.) le plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux

Selon l'article L. 541-13 du Code de l'Environnement chaque région doit être couverte par un plan régional ou interrégional d'élimination des déchets dangereux (PREDD)

établissant les références qui permettent aux pouvoirs publics et à tous les acteurs locaux de réaliser une meilleure gestion des déchets en assurant la protection de l'environnement et de la santé des personnes.

Sur le plan opérationnel, il doit notamment répondre aux attentes suivantes :

- Réaliser des états des lieux actuels et futurs (prospectives à 10 ans) des quantités de déchets dangereux à éliminer (selon leur origine, nature et composition) et des capacités de traitement associées (recensement des installations).
- Analyser les points forts afin d'identifier les éventuels besoins de création d'installations (avec les critères retenus pour déterminer leurs localisations).
- Proposer des mesures pour la prévention ou réduction de la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la fabrication (Meilleures Techniques Disponibles) et la distribution des produits.
- Favoriser la valorisation des déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie.
- Suivre la mise en œuvre du Plan (rapport annuel exigé selon le décret susmentionné) afin d'évaluer les actions engagées.
- Informer le public.

En Basse-Normandie, un Plan régional d'élimination des déchets industriels spéciaux (PREDIS) élaboré sous l'autorité du Préfet de Région (par la DRIRE), a été adopté en 1996 pour dix ans.

En 2006, les travaux de révision, coordonnés par un groupe de pilotage composé de la Région, de l'ADEME et de la DRIRE, ont ainsi été régulièrement soumis à une commission consultative. La composition de la Commission dans sa nouvelle configuration a été arrêtée le 22 septembre 2006.

Le rapport environnemental constituant le PREDD de Basse-Normandie a été validé par la commission consultative du 9 septembre 2008 et par la commission permanente du Conseil Régional du 17 octobre 2008. Le PREDD de Basse-Normandie est entré en application en 2009.

Le PREDD concerne :

- l'ensemble des déchets dangereux produits sur le territoire régional qu'ils soient ou non traités en Basse-Normandie ;
- les déchets dangereux importés sur le territoire régional pour y subir un traitement, y compris depuis des pays étrangers.

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux prévoit pour le secteur agricole dans le domaine de la prévention, les préconisations suivantes :

- Promouvoir, en liaison avec les Chambres d'Agriculture, les bonnes pratiques visant à réduire l'utilisation de produits potentiellement dangereux, dont les produits phytosanitaires. Ces campagnes de sensibilisation permettront d'atteindre les objectifs fixés à l'échelle nationale repris dans le projet de Loi Grenelle, dont la réduction de moitié en 10 ans des usages de produits phytopharmaceutiques.
- Systématiser les opérations « coup de poing » menées par ADIVALOR (Agriculteurs, Distributeurs, Industriels pour la VALORisation des déchets agricoles), en organisant des collectes annuelles par exemple.
- Etudier la mise en œuvre d'un retour systématique aux points de vente conforme aux dispositions réglementaires.
- Analyser les conditions d'une éventuelle réutilisation des conditionnements.
- Sensibiliser les professionnels à la prévention et aux atouts d'une collecte sélective des déchets dangereux
- Promouvoir les chantiers propres auprès des différents publics cibles afin d'optimiser le tri des déchets de la déconstruction et de la construction.

Le monde agricole utilise des produits potentiellement dangereux comme les produits phytosanitaires et leurs emballages. On distingue ainsi :

- les produits phytosanitaires non utilisés (PPNU) ;
- les emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP).

Afin d'assurer la collecte et l'élimination de ces résidus dans des conditions optimales, les associations professionnelles représentant les metteurs sur le marché de produits phytosanitaires sont à l'origine de la création d'une structure opérationnelle : ADIVALOR. Des collectes spécifiques sont ainsi organisées depuis 2002/2003 en Basse-Normandie dans les principaux points de vente tels que les coopératives agricoles.

En matière de gestion et d'élimination des déchets dangereux sur l'exploitation du demandeur, il convient de souligner que le demandeur n'en produit aucun en l'état actuel : ni bidon vide de produits phytosanitaires, ni bidon vide de produits de nettoyage désinfection.

b.) le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux

Selon l'article L. 541-2 du code de l'environnement, tout producteur ou détenteur de déchets de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et, d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion, conformément aux dispositions réglementaires dans des conditions propres à éviter lesdits effets.

Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non dangereux du département du Calvados est en cours d'élaboration. Dans l'attente de son approbation, le plan actuellement validé est le PDEDMA du Calvados approuvé en mai 2002.

Les préconisations du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilées du Calvados sont orientées autour des thèmes suivants :

- principe de traitement de proximité,
- diminuer les quantités de déchets destinées à l'enfouissement grâce au tri des déchets en vue de leur valorisation et de leur recyclage,
- contrôler les apports des professionnels en déchetterie.

Le but est de réduire la production de déchets à la source, d'accroître les « taux de valorisation matière » des déchets et de réduire la part des déchets ultimes à éliminer.

Les actions mises en œuvre par l'exploitant pour réduire sa production de déchets sont :

- l'achat de matières premières en vrac (les aliments notamment), ce qui ne génère aucun déchet d'emballages,
- l'utilisation des produits de soins et d'hygiène est raisonnée aux besoins réels de l'élevage, ce qui minimise les déchets inhérents (emballages des produits de traitement).
- tri sélectif des déchets orientés vers les filières adaptées.

De plus, les filières de valorisation des déchets en place localement ont pour objectif de favoriser le recyclage autant que possible.

Au vu des mesures mises en œuvre par l'exploitant, le projet sera conforme aux programmes de gestion des déchets locaux.

6.4.) la protection de l'air

Le tableau ci-après montre les actions mises en œuvre par l'exploitant pour réduire les pollutions atmosphériques de son activité et la compatibilité du projet par rapport au Schéma Régional Climat, Air Energie.

Tableau n°50 : compatibilité du projet du demandeur par rapport au SRCAE

Orientations	Recommandations	Actions mises en œuvre par l'exploitant
Orientation n°1 : optimiser le bilan des émissions de gaz à effet de serre en travaillant sur l'ensemble du cycle de l'élevage de l'amont jusqu'à l'aval	R1 : travailler sur l'alimentation des bovins afin de réduire l'impact carbone de celle-ci R2 : valoriser les déjections animales et sous-produits agricoles R3 : soutenir les projets de recherche sur le cycle de carbone de l'élevage R4 : promouvoir l'utilisation d'aliments produits sur l'exploitation ou localement R5 : développer et diffuser la connaissance sur l'utilisation de fertilisants	L'optimisation des performances alimentaires des animaux par les bonnes conditions d'élevage qui seront mises en œuvre permettra de réduire les consommations d'aliment, ce qui améliorera indirectement l'impact carbone de la production. Sur le poulailler en projet, la transformation des fientes de volailles en engrais organique valorisé localement pour la fertilisation des cultures en substitution des engrais chimiques permettra d'améliorer globalement l'impact carbone des exploitations agricoles
Orientation n°2 : sensibiliser les acteurs de la filière agricole pour mettre en œuvre des pratiques adaptées en matière de qualité de l'air, d'émissions de gaz à effet de serre, de séquestration de carbone et d'adaptation aux effets du changement climatique	R 1 : sensibiliser les exploitants agricoles aux impacts du changement climatique de basse-normandie pour adapter les systèmes culturaux R2 : sensibiliser et accompagner les exploitants bas-normands dans la diminution des consommations d'intrants (notamment les engrais azotés) R3 : multiplier la réalisation de diagnostic énergie-climat à l'échelle de l'exploitation R4 : multiplier les manifestations régionales sur la maîtrise de l'énergie et les sources agricoles d'émissions de GES R5 : promouvoir et diffuser les bonnes pratiques pour préserver la qualité de l'air (épandage, interdiction de brûlage) R6 : diffuser et généraliser les bonnes pratiques de gestion des fourrages afin de mieux prévenir les risques climatiques	- L'adaptation de la teneur en protéines des aliments en fonction du stade de ponte des poules permet de réduire les rejets d'azote dans les fientes et, en corollaire, les émissions d'ammoniac. Le mode de gestion des fientes produites dans le nouveau bâtiment, pré-séchées dans le bâtiment par aération forcée avec évacuation régulière dans la fumière totalement fermée, est répertorié meilleure technique disponible dans les conclusions du BREF pour réduire les émissions d'ammoniac. Les pratiques suivantes permettront de limiter l'envol des poussières issues de l'élevage et donc de réduire les effets négatifs sur la qualité de l'air : - élevage des poules dans le nouveau poulailler aux ouvertures réduites (trappe de sortie des poules et trappes de ventilation de petites tailles), - transfert des fientes sèches du nouveau bâtiment vers la fumière au moyen d'un convoyeur couvert et caréné, - fermeture intégrale du hangar à fientes muni de murs bardés sur les 4 côtés et disposant d'une porte maintenue fermée, - Stockage des aliments dans des cellules fermées et distribution au moyen de conduits étanches.
Orientation n°3 : rapprocher les filières de production alimentaire bas-normande des consommateurs en structurant des filières courtes et locales efficaces	R1 : inciter les consommateurs à la consommation de produits locaux et de saison R2 : réduire les importations d'aliments pour le bétail en produisant localement R3 : structurer les filières de production, transformation et distribution de produits alimentaires locaux R4 : développer la commande publique comme moteur de l'approvisionnement local de produits alimentaires bas normands	- Les œufs produits dans l'établissement sont commercialisés localement à la société ferme de la Perdrière à Noues de Sienne (14), qui les écoule dans les circuits de distribution du grand Ouest. - les aliments consommés sur l'établissement sont produits par des usines de la région qui utilisent les céréales produites localement.
Orientation n°4 : garantir la séquestration du carbone par le maintien ou l'augmentation des puits de carbone agricoles et forestiers	R1 : protéger, conserver et développer le patrimoine bocager et les prairies permanentes bas-normandes R2 : inciter à la replantation de haie autour des parcelles pour la production d'énergie et de bois d'œuvre et la préservation de la biodiversité floristique et faunistique	Le projet du demandeur n'affectera pas les plantations à la périphérie de ses 3 poulaillers, à l'exception de quelques pommiers et arbustes arasés pour les nouvelles constructions qui seront compensés par l'implantation de nouvelles plantations. Les arbres et arbustes récemment

	bas-normande R3 : développer largement les techniques cultures simplifiées et promouvoir l'introduction de cultures intermédiaires afin de favoriser l'activité biologique des sols et le taux de matière organique R4 : limiter l'artificialisation des sols pour réduire la consommation d'espaces agricoles, le mitage du territoire et la fragmentation de zones agricoles R5 : mettre en place une aide pour favoriser les échanges parcellaires	plantés sur le parcours du poulailler n°2 atteindront leur taille adulte dans quelques années. Les parcours au pourtour des 3 poulaillers seront maintenus en prairies permanentes. L'exploitant maintiendra les prairies naturelles sur l'ensemble de son exploitation et ne mettra pas ses parcelles en cultures. Pour compenser l'arasement des quelques pommiers haute tiges présents dans la parcelle A 243 et des quelques arbustes en limite nord, l'exploitant plantera des arbres du pays en bordure du chemin de l'exploitation et une haie constituée d'essences du pays en bordure de la route départementale n°250.
Orientation n°5 : maîtriser la consommation d'énergie dans l'agriculture, la sylviculture, la conchyliculture et la pêche	R1 : diffuser les bonnes pratiques régionales en matière de maîtrise de consommations d'énergie et de production d'énergie R2 : maintenir la dynamique bas-normande sur la réalisation de bilan énergie GES des exploitations agricoles afin de suivre l'évolution de leurs consommations R3 : définir avec les acteurs de la pêche et la conchycuture leurs besoins en matière de maîtrise de l'énergie R4 : multiplier l'usage des bancs d'essai moteur au travers du soutien des associations existantes R5 : promouvoir la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables dans les exploitations agricoles, permettant ainsi de réduire l'usage d'énergie fossiles, génératrices de pollutions atmosphériques et de gaz à effet de serre	- isolation thermique des 3 bâtiments d'élevage aux murs et plafonds afin d'améliorer les conditions d'ambiance et de limiter les déperditions thermiques - pas de chauffage dans les 3 bâtiments et pas d'utilisation d'énergie fossile pour le fonctionnement des installations - ventilation statique dans les 3 poulaillers de type louisiane, plus économe en énergie qu'une ventilation dynamique - fonctionnement des turbines installées sur le nouveau poulailler en période chaude uniquement (quelques jours par an), comme le poulailler P2, et régulation des turbines par l'automate de gestion en fonction du paramètre intérieur température, turbines de ventilation économes en énergie - éclairage dans les poulaillers P2 et P3 par lampes LED basse consommation - les mesures en matière de maîtrise de la consommation énergétique ont été vues précédemment
Orientation n°6 : rationaliser l'utilisation des intrants (notamment les fertilisants minéraux) afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre	R1 : encourage la conversion des cultures en mode de production classique vers des cultures biologiques R2 : généraliser les outils de pilotage pour optimiser le dosage d'engrais aux cultures et gagner en efficacité agronomique	Mise en œuvre d'outil de contrôle et de pilotage des consommations d'intrants (aliment et eau) afin de mieux maîtriser leur consommation.

Par la mise en œuvre de techniques de gestion des déjections efficientes sur le plan environnemental en matière d'émissions d'ammoniac et répertoriées Meilleurs Techniques Disponibles dans le BREF, par l'optimisation des performances zootechniques de son élevage (optimisation de l'efficacité alimentaire) et par la maîtrise énergétique de ses installations (isolation thermique, mode de ventilation statique économe en énergie, pas de chauffage dans les bâtiments), le projet du demandeur présente de bonnes performances environnementales en matière de pollution atmosphérique, de consommation énergétique et d'émissions de GES et répond aux grands enjeux définis dans le SRCAE.

D.) Analyses des incidences notables du projet sur l'Environnement et mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les inconvénients du projet

1.) autres projets existants ou approuvés recensés sur l'aire d'étude pour l'analyse du cumul des incidences

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

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

En dehors de Saint Pierre en Auge, les autres communes concernées par le périmètre d'affichage du présent projet sont Bons Tassilly, Condé sur Ifs, Courcy, Ernes, Olendon et Sassy. Dans les avis rendus depuis 2009 par l'autorité environnementale sur les projets connus sur l'aire d'étude, 2 projets sont recensés :

- le parc éolien constitué de 5 éoliennes de 2 MW chacune et d'une hauteur de 146 mètres en bout de pale implantées sur les communes de Thiéville et Ouville la Bien Tournée, projet non réalisé à ce jour,
- et l'installation de dépollution et démontage de véhicules hors d'usage, Fougeray auto service démolition, située à Ouville la Bien Tournée.

Ces 2 projets apparaissent assez éloignés du site d'exploitation du demandeur (7 kilomètres au nord) ; leurs incidences potentielles et leurs rayons d'influence environnementale ne semblent pas entrer en interaction avec celles du présent projet.

Après recherche sur le site Internet de l'inspection des installations classées pour connaître les autres établissements classés ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) dont les incidences pourraient se cumuler à celles de l'élevage du demandeur, les autres établissements soumis à enregistrement ou autorisation répertoriés sur le périmètre d'affichage sont indiqués dans le tableau ci-après :

*** Tableau n°51 : établissements d'élevage soumis à autorisation ou enregistrement sur les communes concernées par le projet**

Nom établissement	Commune	Régime	Volume d'activité	Distance par rapport au site du demandeur
Auto Pneus normandie	Saint Pierre en Auge	enregistrement	1200 m3 de déchets non dangereux papiers, plastiques, bois en transit + casse auto	3 km à l'ouest
Boisnard GAEC	Saint Pierre en Auge	Enregistrement	Elevage de porcs de 540 animaux équivalents et 110 vaches laitières D'après nos informations, l'élevage de porcs serait à l'arrêt aujourd'hui.	6 km à l'ouest
Entreprise viande abattage	Saint Pierre en Auge	Autorisation	Abattage d'animaux 100 t/jour, préparation de produits d'origine animale, dépôts de peaux, réfrigération et compression	6 km au nord est
Société Nouvelle CIBEM	Saint Pierre en Auge	Enregistrement	Activité de travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, fabrication d'articles en vannerie et sparterie	6 km au nord-est

Tous les établissements ICPE répertoriés sur les communes concernées par le rayon d'affichage et le plan d'épandage sont implantés sur la commune de Saint Pierre en Auge. Il convient d'indiquer que les autres établissements ICPE recensés sur l'aire d'étude

apparaissent relativement éloignés du site d'élevage du demandeur, à l'extérieur du rayon d'affichage des 3 kilomètres.

Aussi, vu l'éloignement et les caractéristiques du projet du demandeur au périmètre d'influence limité sur les principaux paramètres environnementaux (quelques centaines de mètres au plus), les effets cumulés du projet avec les autres établissements ICPE de l'aire d'étude seront négligeables à nuls.

2.) effet du projet sur le paysage

2.1.) contexte paysager

*** Périmètre éloigné :**

L'aire d'étude se trouve à la charnière entre :

- à l'ouest la plaine de Caen au paysage plan, ouvert aux vastes parcelles en cultures,
- et à l'est le Pays d'Auge au plateau crayeux disséqué par le réseau hydrographique ;

Dans ce relief vallonné domine le paysage bocager associé à des massifs forestiers importants.

Plus localement, 2 unités paysagères sont identifiées sur la commune de L'Oudon :

- à l'ouest et au centre l'escarpement occidental du Pays d'Auge,
- et à l'est les collines du pays d'Auge.

La partie ouest et le centre de la commune de l'Oudon, auxquels appartiennent la section d'Ecots et le site d'élevage du demandeur, sont rattachés à l'unité paysagère de l'escarpement occidental du Pays d'Auge. Le site d'exploitation du demandeur se localise au pied de la butte en piémont de la cuesta occidentale, qui délimite le Pays d'Auge à l'est. La cuesta orientée nord-sud d'un dénivelé de 100 mètres s'explique par le substrat géologique en place : la couche de craie coiffée de bois domine la pente taillée dans les argiles. Les phénomènes de solifluction ont modelé ce talus en le bosselant de manière complexe ; l'escarpement a été découpé par quelques vallées transversales. Cette zone est recouverte d'un bocage herbager aux prairies assez souvent complantées de pommiers. Sur les pentes fortes et les terrains difficiles d'accès, la déprise agricole provoque le développement de friches de ronces et fougères pour le moment limitées. Le réseau de haies bocagères évolue selon l'altitude de l'escarpement : assez dense à son sommet qui s'élargit à la base. Au bas de l'escarpement, s'étire un piémont à plus faible pente dans les argiles. Les prairies encloses sur le piémont sont en recul avec la modernisation de l'agriculture au profit des cultures fourragères ou des grandes cultures. Aussi, la dominante bocagère de ce secteur tend à s'estomper. La ripisylve sinueuse en bordure de la rivière l'Oudon, arboré, est composée d'aulnes, saules et peupliers. L'habitat apparaît assez dispersé sur le territoire avec des hameaux mêlant bâtiments en colombage augeron à ceux en pierres calcaires.

A l'est, le plateau est occupé par de vastes boisements qui ferment le paysage (bois de Quévrue et d'Ecots). Ceux-ci sont composé de chênes pédonculés, chênes sessiles, hêtres pour la strate arborée et de noisetiers, prunelliers, charmes fougères et genêts pour la strate arbustive. Des herbages enclos de haies et parfois complantés de pommiers occupent le reste de l'espace.

*** Périmètre rapproché :**

Le site d'élevage du demandeur se localise dans la partie nord de la commune déléguée de L'Oudon, sur la section d'Ecots. Il s'agit d'une zone rurale à vocation agricole à 0.5 kilomètres à l'ouest du petit village d'Ecots, qui regroupe l'église et une vingtaine d'habitations.

Les 2 poulaillers du demandeur sont implantés sur les flancs de la butte qui domine au sud-ouest du village :

- le poulailler n°1 sur le flanc sud-est,
- et le poulailler n°2 sur le glacis nord.

Le poulailler n°1 est entouré sur les côtés est et nord de surfaces herbagères complantées de pommiers et d'arbres à hauts jets et sur les côtés sud et ouest de grandes

parcelles en cultures. Le bâtiment, encaissé au pied de la butte, est peu visible de l'extérieur.

Aux alentours du poulailler n°2, on trouve :

- au nord et à l'ouest : grandes parcelles en cultures, présence d'une haie bocagère sur talus en limite ouest constituée de peupliers, chênes, épines noires, aubépines et charmes principalement, on identifie plus à l'ouest un bois de feuillus d'une superficie de 7 hectares
- à l'est : parcelle en prairie naturelle correspondant au parcours des volailles avec haies récemment plantées d'essences variées,
- au sud, des surfaces en prairie permanente ; la haie arbustive taillée en limite sud (érables champêtres, épines noires, charme) masque en partie le bâtiment d'élevage depuis la route départementale n°250.

Compte tenu de la topographie et du maillage bocager plutôt aéré, le bâtiment d'élevage est bien visible depuis la périphérie nord. Dans les autres directions, le poulailler est plutôt discret.

L'habitat dans l'environnement proche du poulailler n°1 est très diffus : en dehors des 2 habitations du demandeur présentes sur le site, dont l'une est occupée par le demandeur et la seconde mise en location, on observe qu'une seule tierce habitation dans le rayon des 300 mètres autour de l'établissement, à 290 mètres au sud-ouest. Cette dernière est sans vue directe sur le poulailler en raison des bâtiments agricoles et des haies bocagères intercalées. Le poulailler est distant de 390 mètres de la tierce habitation localisée au nord et de 600 mètres du village d'Ecots.

L'habitat dans l'environnement proche du second poulailler est assez diffus : dans le rayon des 300 mètres autour de l'établissement, on observe 5 tierces habitations dans les directions est et sud, dont la plus proche se trouve à 190 mètres à l'est. Cette dernière est sans vue directe sur le poulailler en raison des bâtiments et des plantations intercalés.

Enfin, aucun monument historique n'est observé à proximité des 2 sites, ni site naturel inscrit ou classé au titre de l'article L341-1 du code de l'environnement.

Le poulailler n°1, d'une superficie de 1575 m² et d'architecture simple à toit bipan, apparaît en bon état d'entretien. Les matériaux aux teintes neutres (façade de couleur sable et couverture de couleur ardoise) s'intègre parfaitement dans le paysage.

Le poulailler n°2, d'une superficie de 1510 m² et d'architecture simple à toit à 2 pans, est de conception très récente (2016). Ces façades de teinte sable et sa couverture de teinte tuile flammée s'intègrent bien dans le paysage.

Les 2 bâtiments côtoient des parcours herbeux arborés :

- le parcours du poulailler n°1 entouré de haies brise-vent intègre des pommiers récemment plantés et des arbres de hauts-jets (chênes et marronniers) qui complètent le cadre bocager.
- des haies brise-vent ont été créées récemment à l'intérieur du parcours n°2 afin d'améliorer le confort des animaux. La haie constituée d'essences variées du pays atteindra sa taille adulte dans quelques années et améliorera l'insertion paysagère du poulailler n°2.

2.2.) projet de construction, mesures mises en œuvre par l'exploitant en matière d'intégration paysagère et caractérisation des effets du projet sur le paysage

En raison du mode d'élevage adopté de type plein air, le nouveau poulailler qui nécessitera un parcours herbeux de grande dimension (12.5 ha) ne pourra pas être implanté à proximité immédiate des installations existantes. Le futur poulailler P3 sera créé sur le site du Clos Hamel, sur le glacis est de la butte à 270 mètres au nord-est du poulailler n°1 et 300 mètres au sud-est du poulailler n°2. Le bâtiment montrera une emprise volumétrique plus importante que le poulailler P2 : 2934 m² d'emprise au sol (148.2 mètres de longueur par 19.80 mètres de largeur avec une hauteur en sablière de 3.60 mètres et au faîte de 8 mètres). Le hangar à fientes, d'une superficie de 300 m², sera édifié à l'extrémité nord du futur poulailler. Le nouveau poulailler présentera une architecture simple et homogène ainsi qu'une unité de matériaux aux teintes neutres : élévations en longrine

béton surmontée d'un bac acier de couleur ivoire et couverture en fibrociment de couleur tuile flammée. Les nouvelles constructions seront édifiées sur un pré actuellement complanté de quelques pommiers haute tige.

Comme toute construction, ce projet modifiant le paysage initial aura une incidence sur la visibilité et l'environnement du site.

Les quelques pommiers hautes tiges présents dans la moitié ouest de la parcelle A 243 à l'emplacement des futures constructions seront coupés comme les quelques arbustes en bordure de la route départementale n°250, à l'intérêt botanique limité (épines noires, aubépine et frênes) afin d'implanter la clôture grillagée du parcours en limite de propriété. En compensation, l'exploitant prévoit plusieurs plantations :

- une haie dense de charmilles en pignon nord du poulailler P3 de 2 à 3 mètres de hauteur,
- une haie au sol de 250 mètres linéaires constituée d'essences variées du pays (noisetiers, fusain d'europe, troène commun, cornouiller, érable champêtre, charme…) sera recréée tout le long de la route, à 10 mètres à l'intérieur du parcours.
- et 2 rangées d'arbres de hauts-jets tout le long du chemin de l'exploitation (érables, tilleul, marronniers).

Les haies bocagères périphériques formant écran visuel, entre autres la haie arbustive dense et continue en limite de propriété est, et les autres pommiers hautes tiges seront conservés et entretenus.

L'implantation du nouveau poulailler sur le glacis est de la butte et son orientation nord/sud limiteront la perception du bâtiment à l'emprise volumétrique conséquente depuis les côtés ouest, nord et sud. Par ailleurs, le projet de plantations périphériques au nord et à l'est facilitera l'intégration paysagère des nouvelles installations et atténuera leur impact paysager depuis la périphérie Est.

L'accès au nouveau poulailler se fera à l'extrémité nord par un chemin empierré qui débouchera directement sur la route départementale n°250 et à l'extrémité sud par un chemin stabilisé qui rejoindra le chemin d'exploitation. Les aires de manœuvre aménagées à chaque extrémité seront bien stabilisées afin de maintenir les abords propres.

Les matériaux de construction seront les suivants :

Pour le poulailler d'aspect traditionnel à toit bipan :

* Structure métallique mixte ferme en acier et pannes bois
* dalle en béton armé
* longrine béton + panneaux sandwich en mousse de polyuréthane entre 2 tôles laquées de couleur ivoire
* couverture fibrociment de teinte tuile flambée
* Isolation sous rampant en mousse de polyuréthane (AV2)
* Portes et fenêtre du centre de conditionnement des œufs en PVC de couleur blanche
* Portails en pignon nord en tôle laquées de couleur verte

Pour le hangar à fientes :

* Structure métallique mixte ferme en acier et pannes bois
* dalle en béton banché
* Murs en béton banché de 2.50 mètres de hauteur + bardage bac acier de teinte ivoire
* couverture fibrociment de couleur tuile flammée
* Portail en tôle de couleur verte

Les 2 constructions montreront des architectures et des matériaux identiques, ce qui donnera une impression d'homogénéité d'ensemble.

Le maintien des plantations périphériques qui seront complétées de haies et rangées d'arbres d'essences du pays devrait permettre une bonne intégration du projet dans le paysage.

Enfin, l'exploitant s'engage à maintenir en bon état de propreté l'ensemble des bâtiments et leurs abords.

De par la topographie et les plantations périphériques, les nouvelles constructions seront peu visibles depuis les périphéries ouest, nord et sud. En revanche, la perception du projet sera plus importante depuis le côté Est et la route départementale n°40, en raison de

la topographie et de l'orientation du bâtiment. Depuis l'habitation à l'ouest du projet avec son parc arboré et ses ouvertures principalement orientées nord et sud, le nouveau poulailler en contrebas n'entrera pas dans le champ de vision direct. Depuis les 2 habitations au nord aux ouvertures orientées au sud, les nouvelles installations seront peu visibles en raison de la topographie et des plantations intercalées formant obstacles visuels.

Les perspectives jointes en annexe 10 (vue du projet depuis la photo n°6) montre l'intégration paysagère des nouvelles constructions.

Vu les caractéristiques des constructions envisagées et le projet de plantations, l'impact du projet sur le paysage peut être considéré comme maîtrisé.

*** modalité de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) en matière d'intégration paysagère**

Les plantations prévues pour réduire l'impact paysager des nouvelles constructions et compenser les quelques arasement seront mises en œuvre après les travaux de construction. Les plants juvéniles à la plantation atteindront leur taille adulte quelques années plus tard. L'exploitant suivra le développement des végétaux et remplacera les plants morts.

3.) effets sur les sols

3.1.) effets potentiels sur les sols

a.) effets sur le site d'exploitation

- consommation de surface agricole et imperméabilisation des sols :

La construction du nouveau poulailler et son annexe nécessitera la consommation d'espace agricole. Cependant, on notera que la surface agricole sera consommée au profit du développement d'une activité agricole existante. La consommation d'espace agricole sera limitée à la surface d'emprise des nouvelles constructions (3230 m² environ) complétée des surfaces semi-imperméabilisées pour l'accès aux installations (3000 m² environ aux extrémités nord et sud) ; l'impact du projet sera donc assez limité dans l'espace. Les surfaces agricoles à la périphérie du nouveau bâtiment seront maintenues en prairie naturelle.

- risque de pollution des sols par les déjections animales et les eaux résiduaires :

Les fientes de volailles produites par le nouveau poulailler, au sol bétonné étanche, seront intégralement collectées et entreposées dans le hangar totalement fermé, étanche et à la capacité adaptée pour contenir l'équivalent d'un an de production. Ces fientes déshydratées normées engrais organiques seront alors exportées en totalité hors de l'exploitation du GAEC et du projet de plan d'épandage, vers les exploitations céréalières de la région pour la fertilisation des cultures. Ainsi, les effets liés à l'exploitation du 3ème poulailler sur la qualité des sols autour du site d'exploitation peuvent être considérés de nuls.

Les eaux résiduaires issues du lavage des 3 poulaillers (102 m^3 par an), d'un faible volume et peu concentrées en charge polluante, peuvent être sources de pollutions chimique organique et microbienne des sols si elles sont mal gérées. En l'espèce, les eaux de lavage seront intégralement collectées dans la fosse projetée avant leur épandage sur les prairies épandables de l'exploitation.

Sur les 3 poulaillers, les eaux usées issues des installations sanitaires et des locaux techniques peuvent être également sources de pollution si elles sont déversées dans l'environnement sans traitement. Sur les 2 poulaillers existants, elles sont orientées vers des fosses toutes eaux de 5 m3 où elles subissent un traitement primaire (décantation). L'assainissement des eaux prétraitées se fait dans le sol au moyen d'un réseau de canalisations perforées en tranchées correctement dimensionné. Sur le nouveau poulailler, les eaux des installations sanitaires et de lavage du centre de conditionnement des œufs

seront orientées vers une fosse toutes eaux spécifique et les eaux prétraitées seront assainies dans un filtre à sable en mode étanche qui sera dimensionné par un bureau d'étude spécialisé.

Ainsi, les risques de pollutions organiques, chimiques et microbiennes des sols par les effluents et les eaux résiduaires produits par l'établissement d'élevage seront maîtrisés.

- risque de pollution des sols par les produits dangereux stockés dans l'établissement :

Enfin, il convient de relever le risque de pollution des sols autour de l'établissement par la fuite accidentelle de produits dangereux utilisés dans l'établissement. En l'espèce, ce risque apparaît très faible à nul en raison de la faible quantité de produit dangereux stocké sur site et des conditions de stockage. En effet, on ne recense comme produits dangereux dans l'élevage que du fuel (pas de stockage de produits de nettoyage désinfection ni de produits phytosanitaires). De plus, le fuel est stocké dans une cuve à fuel double paroi positionnée dans une ancienne remise du site du Clos Hamel. Ces conditions de stockage préviennent efficacement le risque d'écoulement accidentel de produit dangereux sur le site d'exploitation et de pollution des sols.

b.) Effets des épandages des déjections animales sur les sols agricoles du plan d'épandage

L'exploitant prévoit l'épandage sur le projet de plan d'épandage des 528 tonnes de fumier de bovin qui seront issues du troupeau des vaches allaitantes, des 135.3 tonnes de fientes produites par le poulailler P1 et des eaux de lavage des poulaillers. Les fientes produites par les poulaillers P2 et P3 seront exportées en totalité comme engrais organique hors de l'exploitation du demandeur et du projet de plan d'épandage vers les exploitations céréalières de la région pour la fertilisation de leurs cultures.

Sur les sols agricoles, l'apport de fientes et volailles et fumier de bovins, comme tout effluent d'élevage, présente des effets bénéfiques. En effet, l'épandage de ces engrais de ferme, contenant des éléments fertilisants et de la matière organique, contribue à l'amélioration des propriétés du sol :

- <u>physiques :</u> l'épandage de fientes sèches riches en matière organique entretient voire augmente le stock d'humus des sols, ce qui accroit le complexe argilo-humique contribuant au pouvoir de rétention des éléments fertilisants présents dans le sol (maintien de la capacité d'échange cationique des sols), renforce la stabilité structurale du sol (aération, réduction de la battance, du tassement et de l'érosion) et augmente le pouvoir de rétention de l'eau. De plus, l'apport de fientes de volailles, par son pH légèrement alcalin (pH de 7.5), n'acidifie pas les sols et participe au maintien de l'état calcique des sols grâce au CaO qu'il contient (teneur en CaO en moyenne de 71 kg/m^3 voir l'analyse).
- <u>chimiques :</u> l'épandage de fientes de volailles, très concentrées en éléments fertilisants, enrichit le sol en éléments fertilisants assimilables (azote, phosphore, potasse, CaO, MgO, Na_2O, SO_3 et micro-éléments), qui compensera les carences naturelles éventuelles, l'exportation par les cultures et la consommation par la rhizosphère. Parallèlement l'augmentation de la teneur en matière organique développe le pouvoir de rétention des éléments fertilisants présents dans le sol (augmentation de la capacité d'échange cationique du sol).
- <u>biologique :</u> l'épandage de fientes de volailles stimule l'activité microbienne du sol (rhizosphère), qui favorise la fixation des éléments fertilisants sur le complexe argilo-humique et renforce la résistance des plantes.

En cas d'excès des apports, le principal risque repose sur la fuite de nitrates par lessivage, dont le mécanisme et les mesures préventives sont expliqués dans le volet ci-après « qualité des eaux ».

Les seuls effets néfastes sur la qualité des sols liés aux opérations d'épandage sont la compaction du sol par les roues des engins agricoles et le risque d'asphyxie des sols. Les engins agricoles peuvent compacter les sols à l'épandage au niveau des passages de roues. Ce phénomène très localisé, limité au passage des roues des engins agricoles, peut détériorer la structure des sols. Un sol en bon santé physique est constitué de 25% d'eau,

25% d'air, 45 % de matière minérale et de 3 à 5% de matière organique. La compaction des sols, qui diminue la porosité des sols, affecte négativement la vitesse de drainage, la disponibilité de l'air du sol et de l'eau et dégrade l'activité biologique des sols. Aussi, elle limite la croissance racinaire des plantes dans le sol et provoque des baisses de rendement. La compaction des sols est causée essentiellement par des engins agricoles lourds présentant un poids à l'essieu dépassant les 5-7 tonnes (ce qui est courant sur les matériels agricoles) sur un sol humide.

Les mesures pour maîtriser la compaction des sols à l'épandage et éviter les tassement du terrain sont :

- d'adapter la pression des pneumatiques ;
- d'épandre dans de bonnes conditions d'humidité (sur sol ressuyé),
- Sur terres nues, la structure du sol est reconstituée par le travail assez profond du sol après l'épandage, à l'outil à dents ou à la charrue sur sol ressuyé.
- La macrofaune du sol (vers de terre) et le cycle gel-dégel favorise également la fragmentation du sol.
- La préservation du taux de matière organique, par l'apport d'engrais de ferme contenant de la matière organique, permet de réduire considérablement la sensibilité du sol au tassement.
- et le maintien du bon état calcique des sols pour la préservation de sa structure.

3.2.) mesures mises en œuvre et caractérisation des effets du projet

L'implantation du projet encadré au nord par la route départementale n°250 et à l'est par le chemin privé de l'exploitation limitera la consommation d'espace agricole et l'imperméabilisation des sols. Le parcours de 12.5 hectares autour du poulailler P3 sera maintenu en prairie.

Les fientes de volailles produites par le nouveau bâtiment seront stockées en totalité dans un ouvrage étanche et à la capacité adaptée, ce qui évitera la pollution ponctuelle sur le site d'exploitation. Les eaux résiduaires issues des lavages des poulaillers seront intégralement collectées dans la fosse en projet correctement dimensionnée, avant d'être épandues sur le plan d'épandage dans le respect de la règlementation. Enfin, les eaux usées des installations sanitaires et celles issues des locaux techniques seront traitées indépendamment sur chaque poulailler par des filières d'assainissement efficaces. Ces mesures d'évitement de la pollution ponctuelle des sols sur le site seront intégrées au mode de fonctionnement de l'installation et feront l'objet d'un contrôle régulier.

Par ailleurs, les faibles quantités de produits dangereux stockées sur l'établissement et les conditions de stockage de ces derniers écarteront le risque de fuite accidentelle dans l'environnement et de pollution des sols.

Le projet de plan d'épandage sur lequel seront gérés les fumiers de bovin, les fientes de volailles non normées issues du poulailler P1 et les eaux de lavage des poulaillers sera adapté aux flux d'azote et phosphore contenus dans les déjections animales. De plus, l'effet de l'épandage de ces déjections animales aura des effets bénéfiques sur les sols agricoles.

Dans ces conditions d'exploitation, l'impact du projet sur les sols sera très localisé (au niveau de l'implantation des nouvelles constructions et leurs abords) et peut être considéré comme limité.

4.) effet du projet sur les ressources en eaux

4.1.) consommation d'eau de l'élevage

L'alimentation en eau des 3 poulaillers sera assurée par le forage de l'exploitation, situé sur le site du Clos Hamel à 130 mètres au nord-est du poulailler P1 et 180 mètres au sud-ouest du poulailler P3. Le forage de l'exploitation de 92 mètres de profondeur prélève l'eau souterraine dans l'aquifère des calcaires du Bathonien, en situation captive au droit du

site d'élevage sous les argiles et marnes du Callovien. L'ouvrage a été réalisé par une entreprise spécialisée dans les règles de l'art. La consommation en eau pour le fonctionnement de l'établissement (abreuvement des animaux, lavage des poulaillers et eaux pour les sanitaires) sera portée au stade projet à 7 170 m^3 par an (0.8 m3 par heure), soit une augmentation de 2350 m^3 par rapport à l'état initial.

En cas de défaillance des installations du forage ou de l'ouvrage lui-même, l'exploitant pourra basculer l'alimentation de son établissement sur le réseau public d'adduction d'eau potable.

4.2.) effet du projet sur la qualité des ressources en eaux

Les fientes de volailles, comme toutes déjections animales, sont des effluents potentiellement polluants, en particulier pour l'eau et la vie aquatique (nitrates, phosphore, toxicité de l'ammoniac, pollutions organiques et microbiennes...), s'ils sont mal gérés et mal maîtrisés. Ce sont surtout les conditions de stockage et les pratiques d'épandage de ces engrais de ferme qui présentent des risques pour la qualité des eaux superficielles (ruisseaux, rivières, lacs, mer...) et des eaux souterraines (nappes) au contact du projet.

Les paragraphes suivants caractérisent plus précisément sur les installations d'élevage et le projet de plan d'épandage les risques potentiels de pollution des ressources en eau locales liés au projet du demandeur.

4.2.1.) les risques de pollutions ponctuelles sur les installations d'élevage

Le risque de pollution de la ressource en eau inhérent au projet réside essentiellement dans la production de fientes de volailles : il s'agit d'une déjection animale solide, au taux de matière sèche élevées (>65% de matière sèche) et sans écoulement de jus, très concentrée en éléments fertilisants et assez riche en azote minéral. Une pollution ponctuelle peut être provoquée par le déversement accidentel d'une grande quantité de produit organique dans un milieu aquatique. Un tel accident aurait pour effet d'apporter de grandes quantités de matières organiques dans l'eau, d'en modifier localement le pH et de présenter une forte toxicité pour les espèces piscicoles. Cette pollution serait forte localement mais réversible et sans effet sur le long terme. Pour limiter l'impact sur l'environnement, il faut être vigilant dans les conditions de collecte et de stockage de cet engrais de ferme.

L'autre risque de pollution des ressources en eau, secondaire, porte sur la gestion des eaux résiduaires qui seront générées par le $3^{ème}$ poulailler :

- les eaux usées produites par les installations sanitaires et lors du lavage du centre de conditionnement des œufs,
- et les eaux de lavage du poulailler produites à chaque vide sanitaire : ces derniers effluents seront peu chargés en matière organique et en éléments polluants.

Afin d'éviter toute pollution ponctuelle sur le site, le nouveau poulailler disposera d'une dalle bétonnée parfaitement étanche ; les fientes déposées sur les différents étages de la volière et au sol seront orientées au moyen de tapis de collecte et d'un convoyeur vers le hangar à fientes. Cet ouvrage de stockage, couvert et intégralement fermé, sera doté d'un sol bétonné et de murs périphériques étanches. Ces équipements de collecte et de stockage des fientes de volailles sèches éviteront tout phénomène de fuite d'éléments polluants vers le milieu environnant.

Les eaux usées issues du nouveau bloc sanitaire et du centre de conditionnement des œufs seront orientées vers une filière d'assainissement adaptée. Les eaux résiduaires produites lors du lavage du nouveau poulailler entre chaque lot de poules seront intégralement collectées dans une fosse correctement dimensionnée et épandues sur les terres du plan d'épandage.

4.2.2.) les risques de pollutions diffuses à l'épandage

Les fientes séchées qui seront issues des poulaillers P2 et P3, produit organique stable normé NFU 42 001, seront exportées en totalité hors de l'exploitation du demandeur chez des céréaliers de la région qui seront responsables de leur bonne utilisation. Ce mode de gestion des fientes de volailles, qui ne sont plus assimilées à des déchets mais bien considérées comme produit organique, affranchit son producteur de la fourniture d'un plan d'épandage pour leur élimination. En effet, l'exploitant sera responsable de la bonne gestion des fientes déshydratées jusqu'à leur mise sur le marché ; une fois cédée, la bonne utilisation du fertilisant organique ne sera plus imputable à l'exploitant mais sera de la responsabilité du repreneur. Ainsi l'analyse des effets potentiels liés à l'utilisation de ce produit pour la fertilisation des cultures n'incombe pas à l'exploitant et n'a pas à être traité dans la présente étude d'impact.

Les déjections animales qui seront valorisées sur le projet de plan d'épandage seront :
- les fumiers de bovins issus de l'atelier des vaches allaitantes,
- les fientes de volailles produites par le poulailler P1,
- et les eaux de lavage des 3 poulaillers.

*** Tableau n°40 : quantité et valeurs fertilisantes maximales des effluents d'élevage à gérer sur le plan d'épandage du demandeur**

Type effluent	Quantité annuelle	Teneur en N (kg/t ou m3)	Teneur en P_2O_5 (kg/m3)	Teneur en K_2O (kg/m3)
Fumier de bovins	528 t	5.9 kg/m3	2.9 kg/m3	9.3 kg/m3
Fiente de volailles	135.3 t	21.9	19.4	18.5
Eaux de lavage	102 m^3	0.1	0.1	0.1

Les effluents d'élevage à gérer sur le plan d'épandage seront maintenus quasi-constants par rapport à l'état actuel.

Les risques de pollutions diffuses à l'épandage reposent essentiellement sur les éléments azote et phosphore contenus dans les 3 effluents d'élevage dont les mécanismes de fuite dans l'environnement sont propres à chacun, comme vus ci-après.

*** sur l'élément nitrates :**

Le principal risque de pollution diffuse à l'épandage des déjections animales concerne la migration des nitrates vers les masses d'eau locales. L'azote contenu dans les déjections animales, notamment les fientes de volailles très riches en cet élément, est transformé par la microflore naturelle du sol en nitrates, élément soluble dans l'eau qui peut migrer vers les eaux superficielles et souterraines. L'azote contenu dans les fientes de volailles se trouve sous les formes organique et ammoniacale. L'azote organique se transforme dans le sol en ammonium par la flore bactérienne lors le processus de minéralisation (phénomène annuel à pluriannuel) alors que la forme ammoniacale se transforme en nitrates assez rapidement. Dans les fientes de volailles, la part de l'azote ammoniacale est assez importante, favorisant la disponibilité pour la plante dans l'année suivant son apport mais augmentant le risque de lessivage.

La pollution azotée des eaux liée à l'épandage de déjections animales peut survenir selon 2 phénomènes :
- le ruissellement : il s'agit de l'entrainement de l'azote apporté par les eaux de ruissellement qui rejoignent les eaux superficielles,
- et le lessivage de l'azote sous forme de nitrates vers les eaux superficielles et souterraines. Cette seconde voie apparaît la plus à risque et la plus difficile à maîtriser.

- caractérisation du risque de ruissellement sur le projet de plan d'épandage du demandeur :

La sensibilité d'une parcelle au ruissellement des éléments azotés est fonction des facteurs suivants :

* le climat (importance de la pluviométrie) : le ruissellement de l'azote épandu se produit sur une pente quand la capacité d'infiltration du sol est insuffisante pour évacuer la

pluviométrie. Les périodes les plus propices au ruissellement sont essentiellement la fin de l'automne et l'hiver, liées à la répétition des pluies.

* la topographie : une forte pente favorise le ruissellement des éléments fertilisants apportés. Une parcelle à forte pente présente en effet un risque plus important de fuite des éléments azotés, par les eaux pluviales qui ruissellent en dehors du champ, et de pollution du cours d'eau en position aval.

* l'état de la parcelle : la structure du sol, le sens du travail du sol par rapport à la pente et le risque de battance en cas de sol nu sont 3 paramètres à prendre en compte pour apprécier le risque de ruissellement.

* la couverture végétale du sol : la végétation présente sur le sol freine la vitesse de l'eau de ruissellement, facilite l'infiltration de l'eau dans le sol et absorbe les éléments azotés contenus dans ces eaux. Les sols nus l'hiver sont donc plus sensibles au ruissellement de l'azote vers les eaux superficielles.

* la distance par rapport au cours d'eau : les parcelles en contact direct avec un cours d'eau présente un risque plus important de fuite de l'azote vers les eaux superficielles.

* la présence d'obstacle naturel : la présence d'un talus ou d'une prairie en bordure d'un cours d'eau réduit le risque de ruissellement, y compris sur les terrains pentus. Un talus freine physiquement l'écoulement de l'eau chargée d'éléments fertilisants et favorise l'infiltration d'une partie de l'eau. Il empêche ainsi le transfert direct de la pollution azotée vers les eaux superficielles en aval. Les prairies permanentes et les bandes enherbées en bordure de cours d'eau ralentissent la vitesse de l'eau de ruissellement, favorisent l'infiltration de l'eau et captent les éléments azotés déplacés.

La forme solide ou liquide de l'effluent d'élevage influe également sur le risque de ruissellement de l'élément azoté. Enfin, le mode d'épandage de l'effluent d'élevage peut conditionner la charge d'azote dans les eaux de ruissellement : l'enfouissement rapide dans le sol de la déjection animale diminue la fuite d'azote dans les eaux de ruissellement.

Sur le plan d'épandage du GAEC, le risque de fuite d'azote vers les eaux superficielles par ruissellement apparaît particulièrement faible en raison des surfaces d'épandage réduites au contact de cours d'eau :

- les îlots 8 et 10 à Saint Pierre en Auge exploités par le GAEC jouxtent les étangs présents sur le site du Clos Hamel,
- l'îlot 7 à Saint Pierre en Auge du GAEC présente 150 mètres linéaires en bordure de la rivière de l'Oudon,
- l'îlot 6 à Ernes exploité par l'EARL Claude Simon borde la rivière le Laizon,
- l'îlot 15 à Olendon exploité par l'EARL Claude Simon jouxte un ruisseau secondaire.

- analyse du risque de lessivage d'azote sur le projet de plan d'épandage du demandeur :

Le lessivage de l'azote repose sur l'infiltration en profondeur de l'azote contenu dans les déjections animales transformé en nitrates par la flore bactérienne du sol. Cet élément soluble dans l'eau peut migrer facilement en période de fort drainage des sols lorsque la végétation ne le capte pas. La fuite de ce polluant provoque ainsi la pollution azotée des eaux superficielles et l'eutrophisation des milieux aquatiques et participe à l'élévation des teneurs en nitrates des nappes d'eau souterraines.

Les facteurs influençant le lessivage des nitrates sont liés à :

- l'aptitude des sols à l'épandage ; ce critère se définit comme la capacité d'un sol à recevoir et à fixer l'effluent sans perte de matières polluantes (par percolation directe dans le sous-sol), à l'épurer (par oxydation des matières organiques et destruction des germes pathogènes) et à maintenir les éléments fertilisants à la disposition des plantes cultivées.
- aux conditions d'épandage de l'engrais de ferme : le niveau de fertilisation azotée et la période de l'apport influe sur le lessivage de l'excès d'azote (non utilisé par la plante) sous forme de nitrates.
- aux conditions climatiques et à la couverture végétale. Seule la période de drainage hivernal constitue un risque pour la qualité azote des eaux de drainage, si les sols sont nus. Le risque repose sur le lessivage des reliquats d'azote minéral dans le sol post-récolte (non

utilisé par la plante) en période hivernale à drainage actif, phénomène qui est atténué en présence d'un couvert végétal.

En conclusion, il convient de rappeler les principes utiles pour éviter le lessivage des nitrates :

- l'aptitude des sols à l'épandage : un sol à bonne aptitude à l'épandage présente une bonne capacité de rétention des éléments fertilisants apportés et par conséquent un risque plus limité de lessivage des nitrates,
- la dose et la date d'apport de l'engrais de ferme doivent être raisonnées en fonction des besoins azotés et des périodes d'utilisation des plantes.
- la couverture hivernale des sols. Pour les parcelles recouvertes l'hiver de prairies, CIPAN (moutarde, phacélie…), cultures dérobées, les entrainements sont en effet négligeables car les reliquats de nitrates post-récolte sont captés par le couvert végétal.

Ainsi, le risque de lessivage des nitrates apparaît limité à nul en présence d'un sol apte à l'épandage et dans le cadre de bonnes pratiques agricoles (fertilisation azotée raisonnée aux besoins des plantes en période appropriée et couverture végétale des sols pendant l'hiver).

Sur le projet de plan d'épandage du demandeur, le risque de lessivage des nitrates vers les nappes d'eau souterraines concerne plus particulièrement les parcelles du secteur 1, dont le substrat géologique (les calcaires du Bathonien) offre un fort caractère aquifère non protégé en surface par une formation imperméable. Il s'agit des îlots mis à disposition pour l'épandage par les 2 prêteurs de terre sur les communes de Condé sur Ifs, Bons-Tassily, Ernes, Olendon et Sassy. On notera que le risque de lessivage des nitrates vers les eaux souterraines est faible à nul sur les îlots d'épandage du GAEC où le substrat géologique est peu aquifère, à l'exception de l'îlot 9 sur plateau crayeux et la partie occidentale de l'îlot 6.

*** sur l'élément phosphore :**

L'augmentation de la teneur en phosphore, lié au phénomène de ruissellement de surface ou hypodermique, est, avec l'azote, un des principaux facteurs responsables de l'eutrophisation des eaux de surface.

Le risque de fuite de phosphore à l'épandage repose sur :

- le ruissellement direct vers les eaux superficielles du phosphore organique apporté. Les facteurs influençant le risque de ruissellement du phosphore à l'épandage ont été identifiés précédemment : la pluviométrie, la topographie, l'état de la parcelle, la couverture végétale du sol, la distance par rapport au cours d'eau, la présence d'obstacle naturel et le mode d'épandage.
- et l'érosion de la couche superficielle du sol et des particules solides de phosphore par les fortes pluies. Ce risque de dégradation de la qualité phosphore des eaux superficielles par l'érosion des sols est le plus important même si des pratiques agricoles peuvent le maîtriser.

Le risque de ruissellement direct vers les eaux superficielles du phosphore à l'épandage ne concerne que les parcelles au contact des cours d'eau. Celles-ci, peu nombreuses, ont été répertoriées précédemment.

La sensibilité d'un sol à l'érosion hydrique est essentiellement liée à la dégradation de sa structure superficielle sous l'action des pluies (battance) et à la stabilité et la cohésion de ses constituants (leur facilité à être mobilisés par le ruissellement). Les principaux facteurs d'érosion des particules du sol sont :

- le climat (importance et intensité de la pluviométrie),
- la topographie (pourcentage de pente et longueur),
- la nature du sol,
- la présence et la nature de la couverture végétale,
- et la présence d'obstacles au transport des matériaux érodés (talus, zones enherbées).

L'érosion se produit sur une pente quand la capacité d'infiltration du sol est insuffisante pour évacuer la pluviométrie. Les périodes les plus propices à l'érosion sont essentiellement l'hiver (répétition des pluies) et le printemps (pluies d'orage).

Par rapport à la topographie, 2 facteurs interviennent : la déclivité (pourcentage de pente) et la longueur de la pente. Le risque d'érosion des sols augmente avec le pourcentage de la pente ; de plus, la longueur de la pente augmente la vitesse de l'eau de ruissellement et en corollaire la quantité de matériau érodé.

Les caractéristiques physiques et chimiques d'un sol influent sur sa sensibilité à l'érosion :

- la texture : la teneur en limons d'un sol est l'indicateur le plus pertinent : en effet, cette granulométrie est la plus sensible à la battance,
- sa structure : la compaction d'un sol réduit l'infiltration de l'eau et accentue l'érosion superficielle,
- la teneur en matière organique et l'état calcique qui contribuent à la stabilité structurale du sol.

La présence de végétation sur le sol assure d'une part la protection de celui-ci contre l'impact des gouttes de pluie et permet d'autre part de ralentir la vitesse de l'eau de ruissellement. La végétation facilite aussi l'infiltration de l'eau dans le sol (zones d'infiltration à proximité des racines).

Les obstacles au transport des matériaux érodés sur les pentes sont essentiellement :

- les talus : ils réduisent la longueur des pentes et freinent physiquement l'écoulement de l'eau de ruissellement, ce qui force son infiltration. D'autre part, la végétation présente sur le talus augmente l'infiltration de l'eau de ruissellement par le système racinaire.
- les prairies permanentes et les bandes enherbées : elles ralentissent la vitesse de l'eau de ruissellement et favorisent l'infiltration de l'eau et donc la sédimentation des matériaux érodés sur les pentes en amont.

Les risques les plus forts d'érosion des sols se rencontrent donc sur des parcelles aux sols limoneux à la structure compacte, en période hivernale pluvieuse, sans couvert végétal et sans obstacle physique en aval.

Compte tenu de ces éléments, le risque érosif sur le projet de plan d'épandage du demandeur apparaît limité aux 2 parcelles en cultures au contact du réseau hydrographique :

- l'îlot 6 à Ernes exploité par l'EARL Claude Simon en bordure de la rivière le Laizon,
- et l'îlot 15 à Olendon exploité par l'EARL Claude Simon.

En revanche, les îlots 6 et 7 du demandeur, recouverts intégralement en prairie permanente, ne sont pas concernés par le risque d'érosion des sols et de fuite de phosphore vers les eaux de surface.

4.3.) mesures mises en œuvre par l'exploitant pour la gestion quantitative et qualitative des ressources en eau

4.3.1.) mesures pour la protection du forage et la maîtrise de la consommation d'eau

*** mesure de protection du forage :**

Le forage de l'exploitation est protégé à sa tête des pollutions superficielles par la margelle béton avec pente inclinée vers l'extérieur, la rehausse en béton armé qui dépasse du niveau du sol, le capot étanche à sécuriser avec un cadenas et la clôture autour du point d'eau qui empêche le piétinement à proximité du forage. La conduite d'alimentation générale est dotée de plusieurs clapets anti-retour au niveau de la pompe immergée, de l'adoucisseur et du ballon de pression, empêchant tout phénomène de reflux d'eau vers la nappe d'eau souterraine.

*** mesures pour la maîtrise de la consommation d'eau**

Les mesures pour la maîtrise des consommations d'eau de l'établissement sont reprises ci-après :

- présence d'un compteur volumétrique général et d'un compteur par poulailler permettant de contrôler la consommation d'eau régulièrement. Le relevé régulier des consommations d'eau permet d'alerter l'éleveur rapidement en cas de dysfonctionnement.

- La ronde quotidienne sur l'ensemble de l'élevage permettra de contrôler le bon fonctionnement des installations et de repérer une éventuelle fuite d'eau, surtout autour des abreuvoirs. La moindre fuite d'eau sera réparée dans les plus brefs délais.
- les abreuvoirs installés dans les poulaillers existants (pipettes goutte-à-goutte avec godets récupérateurs) sont parfaitement adaptés aux animaux et permettent d'éviter le gaspillage d'eau de boisson.
- Les pipettes en ligne avec coupelle de récupération qui équiperont le nouveau poulailler seront adaptées aux animaux et sont réputées économes en eau.
- Les dispositifs d'abreuvement seront régulièrement contrôlés.
- Les bâtiments d'élevage et les équipements seront nettoyés après chaque cycle de production (1 seul lavage par an) au moyen d'un nettoyeur à haute pression. Ce dispositif de nettoyage permet d'économiser jusqu'à 90% d'eau par rapport à un tuyau classique (guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage, 2010).

Pour le suivi de la consommation d'eau des installations, la consommation d'eau sera relevée sur un registre mensuellement.

Les consommations d'eau sur l'établissement seront prévues pour l'abreuvement des animaux essentiellement et la maîtrise des conditions sanitaires. Ces consommations seront réduites autant que possible.

4.3.2.) Pour la préservation de la qualité des eaux sur les 3 poulaillers

Les mesures prévues pour éviter le risque de pollution ponctuelle tant au niveau des 3 bâtiments d'élevage que des installations de stockage des fientes sont listées ci-après.

⇨ sur les 3 poulaillers

Au préalable, il convient de souligner que le site d'exploitation du demandeur apparaît très éloigné des captages servant à l'alimentation en eau potable recensés sur l'aire d'étude et de leurs périmètres de protection comme vu précédemment. De plus, les 3 poulaillers seront implantés bien en retrait et à distance réglementaire des ressources en eau identifiées sur le site d'exploitation :

- le poulailler n°1 est distant de 750 mètres de la rivière de l'Oudon, de 200 mètres des étangs point de départ du fossé l'Ecots et à 130 mètres du forage ;
- le poulailler n°2 et le hangar à fientes sont distants de 750 mètres de la rivière de l'Oudon, de 600 mètres des étangs du Clos Hamel et à 550 mètres du forage ;
- le poulailler n°3 et ses annexes (hangar à fientes et fosse pour les eaux de lavage) seront localisés à 440 mètres de la rivière de l'Oudon, à 170 mètres des étangs au sud et à 190 mètres du forage.

Le poulailler P1 sur caillebotis et béton plein est équipé de préfosses sous-jacentes parfaitement étanches. Les fientes déposées par les animaux s'accumulent dans les préfosses peu profondes où elles subissent une dessiccation naturelle. Les fientes curées en fin de lot, sèches (à plus de 65% de MS) et non susceptibles d'écoulement, sont déposées en tas au champ conformément à la règlementation :

- sur les surfaces épandables à plus de 35 mètres de cours d'eau et points d'eau,
- les tas coniques sont recouverts d'une bâche imperméable à l'eau de façon à éviter tout écoulement latéral.

Le poulailler P2 est doté d'une dalle bétonnée et de longrines béton parfaitement étanches. Il est équipé de tapis de collecte des fientes placés sous les différents étages de la volière. Les fientes pré-séchées collectées sur les tapis de collecte, sans jus d'écoulement, sont évacuées 2 fois la semaine au moyen du convoyeur couvert et caréné, évitant toute perte, et sont stockées dans le hangar prévu à cet effet. Cet entrepôt, totalement fermé, est conçu avec une dalle bétonnée et des murs en béton banché étanches.

Les fientes déshydratées qui seront produites par le poulailler P3 seront gérées de façon similaire.

Tout risque d'infiltration ou de ruissellement des déjections avicoles solides vers l'extérieur sera ainsi écarté.

⇨ **Au niveau des ouvrages de stockage des déjections**

Le nouveau hangar à fientes sera réalisé par des entreprises spécialisées, selon les règles de l'art. Couvert, l'ouvrage sera conçu avec 4 murs en béton banché, surmonté d'un bardage qui empêchera l'apport d'eaux pluviales extérieures, et doté d'une porte coulissante maintenue fermée. Les fientes pré-séchées produites dans le 3ème poulailler seront acheminées tous les 3 jours vers la fumière au moyen d'un convoyeur couvert et caréné, évitant toute perte de déjections et toute fuite de lixiviats vers le milieu.

Les fientes séchées, non susceptibles d'écoulement, seront stockées dans le hangar parfaitement clos et étanche.

Vu le taux de matière sèche des fientes déshydratées qui seront produites dans les poulaillers P2 et P3 (supérieur à 75%), le produit normé engrais organique sera commercialisé en totalité aux céréaliers de la région pour la fertilisation de leurs cultures. A chaque enlèvement de fientes déshydratées seront enregistrés les volumes et le nom des acquéreurs. Les résultats d'analyses des fientes normées seront également consignés dans le même registre. Ces informations seront tenues à la disposition de l'inspection des installations classées.

La gestion des fientes de volailles qui seront produites par les 3 poulaillers sera totalement maîtrisée et ne sera pas source de pollution ponctuelle sur le site d'exploitation.

⇨ **Au niveau de la gestion des eaux résiduaires**

- les eaux usées des installations sanitaires et des locaux de conditionnement des œufs

Sur chaque poulailler, les eaux de lavage du local de conditionnement des œufs et les eaux usées issues des installations sanitaires seront orientées vers une fosse toutes eaux de 5 m^3 associée à une filière d'assainissement adaptée.

- les eaux de lavage des poulaillers

Vu les volumes plus importants à gérer, les eaux résiduaires collectées lors des lavages par voie humide des 3 poulaillers seront dirigées vers la fosse en projet de 120 m^3 utiles avant leur épandage sur les surfaces du plan d'épandage. L'ouvrage sera correctement dimensionné pour stocker l'intégralité des eaux de lavage.

Il n'y aura donc aucun rejet d'eaux résiduaires dans l'environnement.

Les mesures d'évitement des pollutions ponctuelles sur le nouveau poulailler (le hangar à fientes, la filière de traitement des eaux usées et la fosse pour les eaux de lavage) seront intégrées au mode de fonctionnement de l'installation. Lors de la ronde quotidienne, l'exploitant effectuera un contrôle de ces ouvrages de façon à vérifier leur efficience.

L'ensemble de ces mesures participera à la protection des milieux aquatiques à la périphérie des installations d'élevage en évitant toute fuite de fientes ou d'eaux souillées dans l'environnement.

4.3.3.) mesures de protection des eaux sur le plan d'épandage

⇨ **sur l'élément azote**

Pour la protection du bassin hydrographique de la Dives et des masses d'eau souterraine contre le risque de pollutions diffuses par les nitrates, il est utile de prendre en compte les points suivants :

- On rappellera au préalable que les déjections animales orientées sur le projet de plan d'épandage seront limitées aux fumiers de l'atelier vaches allaitantes, aux fientes du poulailler P1 et aux eaux de lavage. Les fientes de volailles issues du poulailler P2 et du futur poulailler P3 seront déshydratées en vue d'obtenir un produit organique normé, qui sera exporté en totalité comme engrais organique auprès des céréaliers de la région pour la fertilisation de leurs cultures.

- Pour l'établissement du plan d'épandage, l'ensemble du réseau hydrographique a été répertorié et matérialisé sur les plans de localisation. L'exclusion à l'épandage des bandes réglementaires en bordure de chacun d'eux a été appliquée.

- L'étude pédologique réalisée sur l'ensemble du périmètre d'épandage a permis de déterminer les zones aptes à l'épandage des effluents produits par l'élevage du demandeur. Toutes les parcelles à l'hydromorphie très marquée ont été retranchées du plan d'épandage : ce retrait lié à l'hydromorphie concerne la partie occidentale de l'îlot 7 en bordure de l'Oudon. De plus, sur les terrains à l'hydromorphie temporaire, il est préconisé d'épandre les déjections animales sur sol bien ressuyé sans surdosage : cette prescription concerne les îlots 4, 6 et 11 du GAEC. De même, sur les terrains aux sols peu profonds et caillouteux, à l'aptitude moyenne à l'épandage, il est préconisé d'épandre les déjections animales sur sol bien ressuyé sans surdosage ; cette prescription concerne :
- les îlots 6 et 9 du demandeur à l'est de Saint Pierre en Auge,
- les îlots 13, 14, 15, 18 de l'EARL Annie Simon,
- les îlots 3, 7, 14, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 32 de l'EARL Claude Simon.

- L'analyse des risques de ruissellement à l'épandage a montré l'absence de danger pour les parcelles retenues, compte tenu de la topographie dans l'ensemble peu prononcée et des effluents d'élevage à gérer solides, moins sensibles au risque de ruissellement. Les surfaces agricoles très pentues (unité 8 de l'îlot 11 et 2 zones de l'îlot 7) ont été retirées du plan d'épandage. Enfin, sur les îlots 6 et 15 de l'EARL Claude Simon, les bandes enherbées sans fertilisation d'au moins 10 mètres de largeur mises en place tout le long des cours d'eau constituent des zones tampons qui préservent les eaux de surface des pollutions diffuses.

- Sur les terres en cultures des 2 prêteurs de terre, la couverture intégrale des sols l'hiver par des cultures d'hiver, des cultures dérobées ou des CIPAN (cultures intermédiaires piège à nitrates) protège les sols des risques érosifs, permet de gérer les reliquats d'azote minéral dans le sol pendant l'hiver et limite le risque de migration des nitrates en profondeur pendant la période hivernale.

- Par ailleurs, des restrictions complémentaires (mesures correctives à l'épandage) ont été prises sur les surfaces les plus sensibles.

Sur les quelques parcelles du projet de plan d'épandage au contact de cours d'eau, les mesures mises en œuvre pour préserver la qualité des eaux superficielles sont reprises ci-après :

*** sur les parcelles du GAEC Ferme Le Clos Hamel :**

- L'îlot 7 est une parcelle en prairie permanente qui borde en limite ouest sur 150 mètres linéaires la rivière de l'Oudon et un ruisseau secondaire. La partie au contact du cours d'eau à l'ouest, à l'hydromorphie permanente, a été exclue à l'épandage des déjections animales ainsi que les terrains très pentus (>15% de pente). Seule la partie en retrait du cours d'eau et à la topographie compatible avec l'épandage a été retenue dans le plan d'épandage. Compte tenu de l'ensemble de ces restrictions, l'apport de fumier de bovin dans le respect de la règlementation sera sans incidences négatives sur la qualité des eaux de surface voisine.

*** sur les parcelles de l'EARL Claude SIMON :**

- l'îlot 6 est une parcelle en cultures qui jouxte la rivière le Laizon en rive droite. La topographie peu marquée de la parcelle et la présence d'une bande enherbée de 10 mètres de largeur sans intrants tout le long de la rivière seront de nature à préserver les eaux superficielles contre le risque de pollution diffuse à l'épandage des fientes sèches de volailles.
- L'îlot 15 est une parcelle en culture à la pente faible qui jouxte un cours d'eau temporaire sur 200 mètres. La parcelle présente une bande enherbée sans intrants de 10 mètres de largeur en bordure du cours d'eau. La topographie peu marquée, le travail du sol perpendiculaire à la pente et la bande enherbée sans fertilisation en bordure du cours d'eau contribueront à protéger les eaux superficielles contre le risque de pollution diffuse à l'épandage.

A la faveur de ces mesures, le projet de plan d'épandage du demandeur ne portera pas atteinte directement à la qualité des eaux du bassin de la Dives.

**** Adéquation du plan d'épandage et pratiques de fertilisation***

Le projet de plan d'épandage du demandeur répond aux normes en vigueur : il est structurellement adapté au flux d'azote orienté à l'épandage.

Suite au projet, la quantité d'azote contenue dans les déjections animales gérées sur le projet de plan d'épandage sera de 10 439 kgN par an, dont 6095 kg N maîtrisables. Avec 54 hectares de surface agricole utile, le GAEC Ferme le Clos Hamel sera excédentaire en azote animal de 1 268 kg N par an. Néanmoins, compte tenu de l'assolement (prairie exclusivement) et des objectifs de rendement sur son exploitation, qui plafonneront les exportations en phosphore à 4 110 kg P_2O_5, le demandeur sera contraint d'exporter tous les ans chez ses prêteurs de terre l'ensemble des fientes de volailles produites par le poulailler P1, contenant l'équivalent de 2 960 kg N et 2 620 kg P_2O_5 (en vue de l'équilibre sur l'élément phosphore). La charge d'azote animal valorisée sur l'exploitation du demandeur s'établira à 7479 kg N, niveau inférieur au seuil calculé selon la règle de la Directive Nitrates. La pression d'azote animal sur l'exploitation s'élèvera à :

7479 kg N / 54 ha de SAU = 139 kg N ha

Les fientes du poulailler P1 seront valorisées en totalité sur les parcelles mises à disposition pour l'épandage par les 2 prêteurs de terre, déficitaires en azote animal. Le tableau ci-après montre la conformité du plan d'épandage avec la valeur limite des 170 kgN animal/ha SAU, applicable en zone vulnérable, et l'équilibre sur l'élément azote entre les apports par les déjections animales et les exportations par les cultures.

*** Tableau n°41 : équilibre structurel du plan d'épandage sur l'élément azote**

Exploitant	Surface agricole (ha)	Azote animal valorisé (kg)	Exportation par les plantes (kg)	Déficit en azote (kg)	Pression d'azote animal / ha
G Clos Hamel	54	7479	14813	7334	139
E Annie Simon	87.9	1016	20085	19069	12
E Claude Simon	148.3	1944	30763	28819	13

Le programme de fertilisation organique montre que la fertilisation avec les effluents d'élevage sera adaptée aux besoins azotés des cultures. A l'échelle de la parcelle, la fertilisation organique sera raisonnée en fonction des besoins azotés des cultures, déterminés selon l'objectif de rendement et la fourniture d'azote par le sol, et les éléments fertilisants seront apportés aux moments propices, selon le calendrier d'épandage prévu. A ce sujet, il est utile de se reporter au paragraphe 4.5.) pratiques de fertilisation organique inséré dans le présent dossier. Le tableau ci-après reprend le prévisionnel de fertilisation azotée avec les effluents d'élevage du GAEC établi précédemment :

*** Tableau n°42 : prévisionnel de fertilisation avec les effluents d'élevage**

Occupation de sol	Besoins en azote Unités/ha	Surface fertilisée (ha)	Préconisation d'épandage des déjections animales et date d'apport	Azote efficace apporté par l'engrais de ferme Unités/ha
GAEC Ferme le Clos Hamel				
Prairie à 8.5 TMS / ha	150	17.6	Apport de 30 tonnes de fumier à l'ha à l'automne assurant une fertilisation de 53 kgN /ha	Fertilisation organique sur l'ensemble des prairies impossible, apport de 53 kgN efficaces /ha
Prairie à 8.5 TMS / ha	150	2	Apport de 50 m3 à l'ha d'eaux résiduaires de février à septembre	Apport limité à 3 kgN efficace /ha
Sur les terres des prêteurs de terre				
Colza à 42	199	18	Apport de 5 tonnes à l'ha de	11

qtx ha			fientes de volailles à la fin de l'été au semis	
Maïs grain à 90 TMS/ha	146	7.4	Apport de 5 tonnes à l'ha de fientes de volailles au printemps avant semis	66
Total		**41.7**		

Les apports de fientes de volailles, de fumier de bovins et des eaux de lavage seront raisonnés selon les besoins azotés réels des plantes et seront effectués aux périodes suivantes :

* sur les terres de l'exploitation :

L'exploitant prévoit l'épandage à l'automne sur environ 17.6 hectares de 30 tonnes de fumier de bovin à l'ha apportant 53 kgN efficace à l'ha ; cette fertilisation organique couvre 35% des besoins de la prairie avec un rendement moyen de 8.5 TMS / ha.

Par ailleurs, les eaux résiduaires seront épandues sur prairie à raison de 50 m3/ha ; cet épandage apportera à peine 3 kg N efficaces à l'ha.

* sur les terres des prêteurs de terre :

Les fientes de volailles seront épandues sur une partie des surfaces en colza à la fin de l'été à raison de 5 tonnes à l'ha. Cet apport assurera une fertilisation de 11 kg N efficaces à l'ha ; la complémentation minérale sera à ajuster en fonction du niveau de rendement et de la fourniture d'azote par le sol.

De même, des fientes de volailles seront épandues sur une partie du maïs grain au printemps à raison de 5 tonnes à l'ha. Cet apport assurera une fertilisation de 66 kg N efficaces à l'ha, couvrant une grande partie des besoins de la culture.

Il convient de noter que les apports d'azote efficace par les épandages d'effluents d'élevage ne couvriront pas tous les besoins des cultures. D'autre part, les dates d'épandage des fumiers et fientes de volailles seront conformes aux périodes d'interdiction d'épandage définies dans le dernier programme d'actions régional pour les fertilisants de type I (fumier) II (fientes de volailles).

Les dates prévues dans le prévisionnel d'épandage des engrais de ferme coïncideront avec les périodes pendant lesquelles les cultures, en forte croissance, consomment le plus d'azote. En période de croissance végétale, les risques d'entrainement en profondeur des nitrates sont faibles à inexistants. Seules les périodes de drainage hivernal constituent un risque pour la qualité des eaux si les sols sont nus (sans couvert végétal). Le risque d'entrainement l'hiver des nitrates en profondeur est fonction :

- de l'aptitude à l'absorption des sols : un sol à bonne aptitude à l'épandage présente un risque limité,
- et de la couverture hivernale des sols. Pour les parcelles recouvertes l'hiver de prairies, CIPAN (moutarde, phacélie…), cultures dérobées, les entrainements sont négligeables.

En l'espèce sur le plan d'épandage du demandeur,

- compte tenu de l'aptitude à l'épandage des parcelles d'épandage retenues,
- du raisonnement de la fertilisation et des périodes d'épandage,
- et des pratiques agronomiques respectueuses de l'environnement appliquées sur l'ensemble du plan d'épandage (bande enherbée en bordure des cours d'eau et couverture intégrale des sols l'hiver),

les risques de lessivage des nitrates seront limités quelque-soit la saison.

L'ensemble de ces mesures contribuera à préserver la qualité, en autres sur le paramètre azote, des eaux superficielles du bassin de la Dives et des eaux souterraines.

⇨ sur l'élément phosphore

Par rapport au paramètre phosphore, les bilans de fertilisation montrent la balance entre les exportations par les récoltes des cultures et les apports par les effluents d'élevage qui restera très largement déficitaire. Cet état de fait évitera l'enrichissement des sols en phosphore des parcelles du plan d'épandage. Par rapport au risque d'érosion des sols, qui peut transférer vers les cours d'eau les particules de phosphore accumulées dans le sol, il faut noter que les mesures de réduction suivantes : maintien des bandes enherbées en bordure de cours d'eau, travail du sol perpendiculaire à la pente, lutteront contre l'érosion des sols et éviteront la fuite de l'élément phosphore eutrophisant vers les eaux de surface.

Ces mesures de lutte contre l'érosion des sols seront complétées par les pratiques culturales des exploitants :

- la couverture des sols en période hivernale,
- et l'entretien de la structure des sols par leur décompactage et le maintien d'une bonne teneur en matière organique (par l'apport de matière organique et l'enfouissement des résidus de cultures).

L'ensemble des mesures prévues par l'exploitant montre la compatibilité du projet avec les enjeux préconisés au niveau du SDAGE Seine Normandie, pour préserver la qualité de l'eau d'une part, et gérer les ressources en eau d'autre part.

*** Par rapport aux captages AEP de l'aire d'étude et leurs périmètres de protection**

La carte ci-après permet de localiser les captages d'eau potable et leurs périmètres de protection par rapport au site d'élevage du demandeur et le projet de plan d'épandage.

Au vu de la carte ci-après, il convient de relever qu'aucune des parcelles retenues à l'épandage des déjections animales n'apparaît dans les périmètres de protection des différents captages AEP recensés sur l'aire d'étude. Les îlots d'épandage du demandeur apparaissent bien en retrait des captages AEP identifiés sur la commune de Saint Pierre en Auge et les îlots d'épandage de l'EARL Annie Simon et de l'EARL Claude Simon ne chevauchent pas le vaste périmètre de protection éloignée des captages AEP de Percy en Auge, Magny la Campagne Vendeuvre, Thiéville et Ouville la Bien Tournée. En dehors de la règlementation générale, aucune prescription spéciale en matière d'épandage ne s'applique aux parcelles retenues.

Dans ces conditions, la fertilisation organique raisonnée des parcelles retenues dans le plan d'épandage ne portera pas atteinte à la qualité des eaux souterraines exploitées localement pour l'alimentation en eau potable.

PJ 7 : Carte de localisation des captages en eau potable et leurs périmètres de protection par rapport au site d'élevage et au projet de plan d'épandage (voir plan ci-joint)

aGRICULTURES
&TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGES (1/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

Ilots proposés
au plan d'épandage

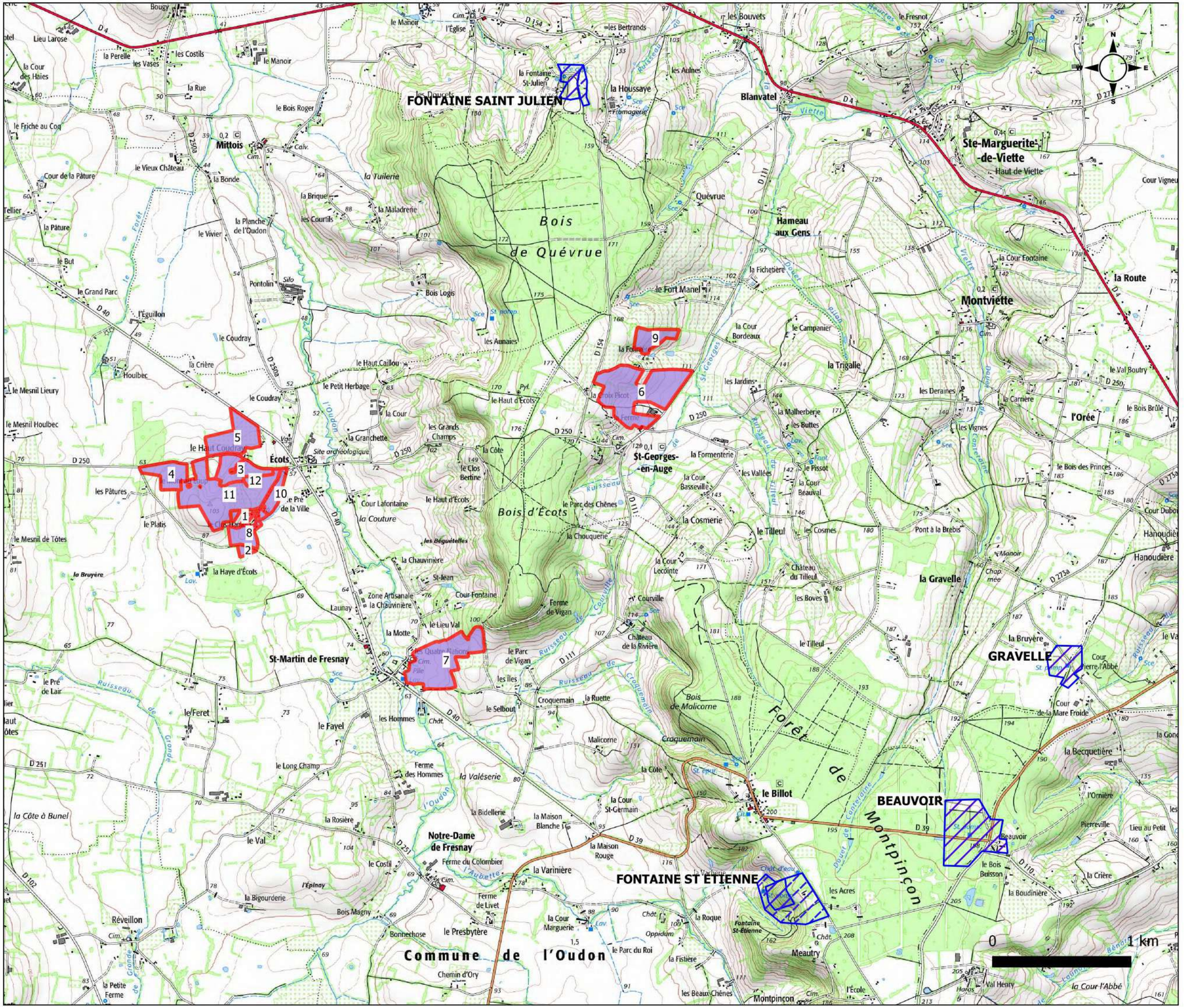
- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL

1 Numéro d'îlot

Périmètres de protection

- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN, ARS ® SCAN25 2018



aGRICULTURES
&TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGES (2/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

Ilots proposés
au plan d'épandage

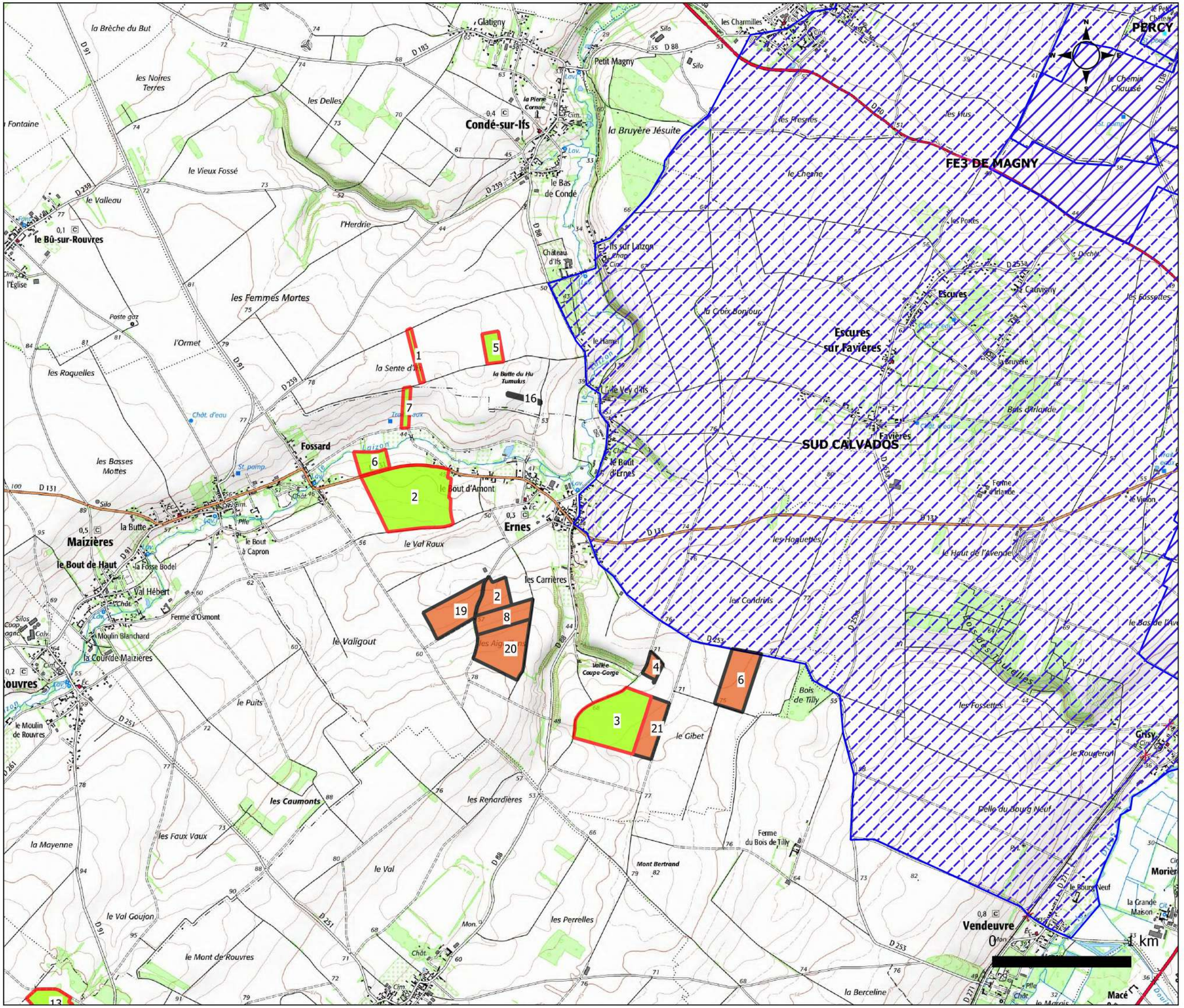
- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL

1 Numéro d'îlot

Périmètres de protection

- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN, ARS ® SCAN25 2018



aGRICULTURES
&TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGES (3/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

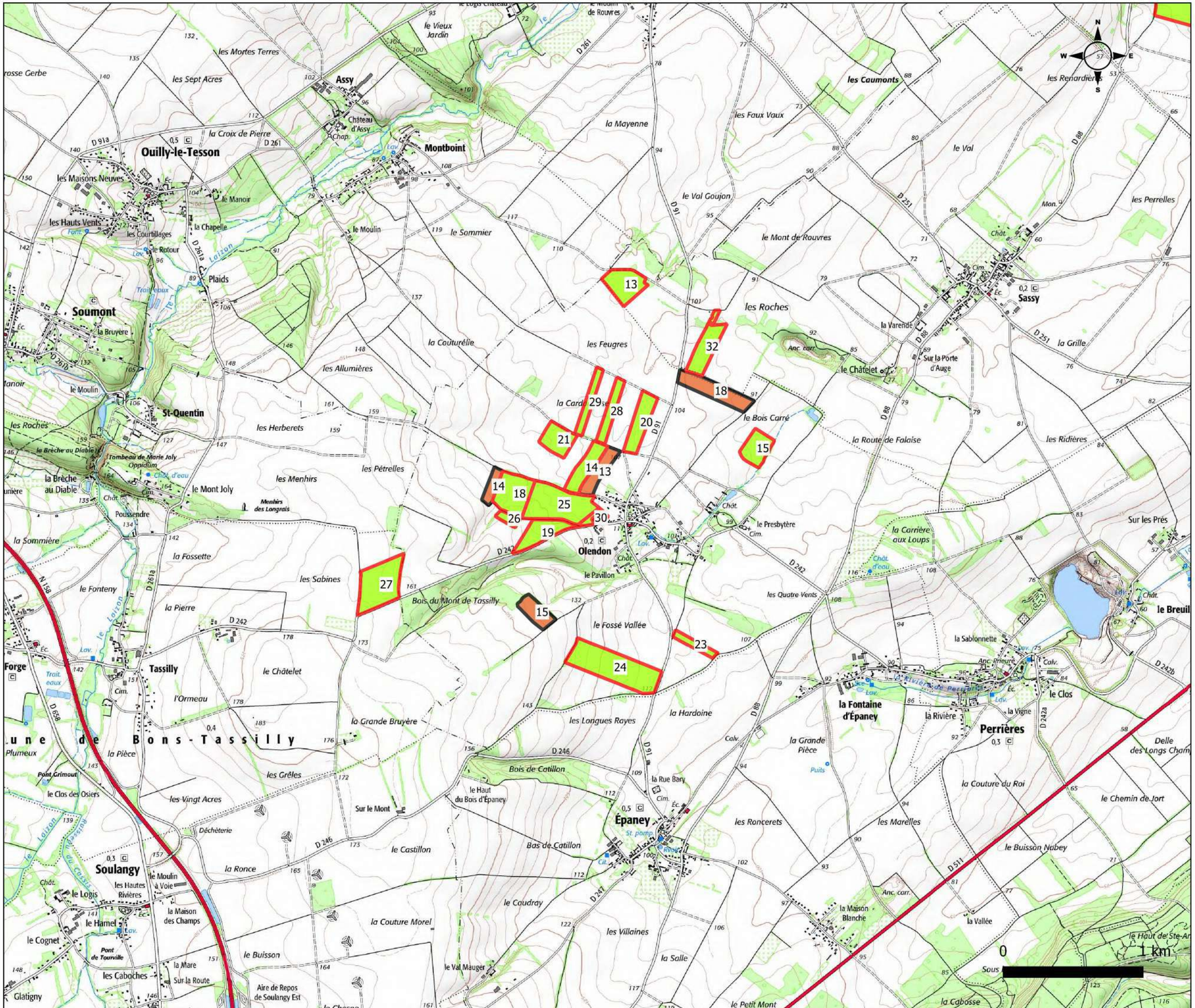
Ilots proposés
au plan d'épandage

- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL
- 1 — Numéro d'îlot

Périmètres de protection

- Périmètre de protection rapprochée
- Périmètre de protection éloignée

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN, ARS ® SCAN25 2018



4.3.4.) plan de surveillance en matière de gestion des déjections animales

Afin de surveiller les effets du projet sur l'environnement, l'exploitant adoptera le plan de surveillance suivant :
- le suivi analytique des fientes déshydratées produites par les poulaillers P2 et P3 tel que décrit précédemment (analyses en laboratoire sur les paramètres agronomie, microbiologie et ETM),
- la tenue et l'archivage des bordereaux de livraison des fientes déshydratées normées,
- les analyses agronomiques en laboratoire sur le fumier de bovin et les fientes de volailles du poulailler P1 en début de campagne d'épandage pour vérifier leur valeur fertilisante. Les analyses en laboratoire porteront au minimum sur les paramètres azote total et P_2O_5.
- suivi documentaire des épandages des déjections animales par la tenue du plan prévisionnel de fertilisation et du cahier d'épandage annuel avec les bons de livraison des fientes de volailles épandues sur les terres des prêteurs de terre.

En conclusion :

Sur le projet du demandeur, la protection des ressources en eau sur le plan qualitatif est le principal enjeu environnemental à considérer. Compte tenu de l'ensemble des mesures mises en œuvre autant sur les 3 poulaillers qu'à l'épandage des déjections animales, l'impact du projet sur la qualité des ressources en eaux locales peut être considéré comme totalement maîtrisé.

5.) le milieu naturel, la faune et la flore

5.1.) effets potentiels du projet sur la faune et la flore

Les nouvelles constructions (poulailler n°3 et hangar à fientes) seront implantées sur une parcelle agricole du site du Clos Hamel : il s'agit actuellement d'un pré complanté de quelques pommiers haute tige. Lors de l'inventaire sur le site, la prairie naturelle observée sur le site d'implantation des constructions montrait une grande diversité floristique appartenant à 3 grandes familles :

- graminées, (RGA, fléole, dactyle, fétuque des prés, fétuque élevée…),
- légumineuses (trèfle),
- et les plantes adventices (dicotylées de type renoncules, rumex, plantains, pissenlits).

On notera qu'il n'a pas été observé à cet endroit d'espèces végétales hygrophiles de type jonc ni de sols à caractère hydromorphe. D'après la cartographie de la DREAL sur les zones humides, la zone projetée n'est pas répertoriée zone humide ni terrain prédisposé à la présence des zone humide.

La surface d'implantation des nouvelles constructions, comme les zones d'accès aux 2 extrémités du bâtiment, sera préalablement décapée de la terre végétale et encaissée avec 40 cm de cailloux. Les zones non concernées par les constructions seront laissées en prairie naturelle.

Pour la pose de la clôture grillagée en limite de propriété nord, les arbustes parsemés en bordure de la RD 250, constitués essentiellement d'épines noires, aubépines, frênes et érables champêtres régulièrement taillées, seront arrachés. De même, les pommiers haute tige à l'emplacement des futures constructions (sur la moitié ouest de la parcelle A 243) seront coupés. En compensation, l'exploitant prévoit :

- la haie dense de charmille à l'extrémité nord du poulailler de 30 ml,
- la plantation d'une haie au sol aux essences variées tout le long de la route départementale, à l'intérieur du parcours,
- et de 2 rangées d'arbres en bordure du chemin de l'exploitation.

Ces plantations seront mises en œuvre après les travaux de construction. Les modalités de suivi de ces mesures ERC seront le contrôle du bon développement des plantations avec le remplacement des plants morts.

Les autres pommiers présents sur le parcours du poulailler n°3 et les arbres (noyers, marronniers) à l'intérieur seront préservés ce qui préservera la biodiversité du site.

La haie sur talus en limite de propriété est, dense et continue, plantée d'arbustes (noisetiers, épines noires, aubépines…), sera conservées ainsi que les prairies naturelles sur l'ensemble du site du Clos Hamel, qui constituera un noyau de prairie au milieu des parcelles en cultures.

Le projet du demandeur n'affectera pas les infrastructures agroécologiques présentes à la périphérie du site d'exploitation (bois au nord-ouest et au sud, prairie permanente en bordure des étangs). De même, il ne portera pas atteinte aux vastes massifs forestiers à l'est ni aux prairies naturelles bocagères de la cuesta qui contribuent aux continuités écologiques. Enfin, les zones humides recensées sur l'aire d'étude, notamment en bordure de la rivière l'Oudon, principalement recouvertes de prairies permanentes, ne seront pas détériorées.

Par ailleurs, il convient de rappeler que le site d'exploitation du demandeur n'est pas inclus dans le périmètre des zones naturelles sensibles recensées sur le secteur étudié et se trouve bien à l'écart. Dans ce secteur de plaine agricole spécialisée dans les grandes cultures, le réseau des espaces naturels d'intérêt écologique apparaît assez diffus. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique inventoriées sur l'aire d'étude et leur localisation par rapport au site d'exploitation du demandeur sont rappelés ci-après :

- les bois et talus calcaires d'Ernes, ZNIEFF de type 1 référencée 250010783, se trouvent à 10.5 km à l'ouest du site d'exploitation,
- les bois des Tourelles, ZNIEFF de type 1 référencée 250010784, se situent à 7 km à l'ouest du site d'exploitation du demandeur,
- la brèche au diable, ZNIEFF de type 1 250010785, est distante de plus de 15 km du site d'exploitation,
- le marais de Percy-en-Auge, ZNIEFF de type 1 référencée 250020003, se localise à 8.6 km au nord du site d'exploitation du demandeur,
- enfin la pelouse calcaire et la lande de Sassy, ZNIEFF de type 1 référencée 250010783, apparaissent très éloignés du site d'exploitation puisque distante de 12 km.

Du fait des faibles émissions sonores, atmosphériques et du périmètre d'influence assez réduit sur les autres paramètres environnementaux, le projet d'exploitation du nouveau poulailler sur le site du Clos Hamel n'aura aucune incidence sur les espaces d'intérêt écologique répertoriés ci-avant, ni sur les espèces végétales rares caractéristiques de ces milieux calcaires qu'ils renferment.

En raison de la transformation en engrais organique normé de la totalité des fientes de volailles produites par les poulaillers P2 et P3, commercialisées auprès des céréaliers de la région, les quantités de déjections animales gérées sur le plan d'épandage du demandeur ne seront pas augmentées à l'occasion du présent projet. Le risque d'eutrophisation des milieux naturels environnants ne sera donc pas amplifié avec le projet du demandeur.

Les zones naturelles remarquables citées ci-avant sont répertoriées sur les communes concernées par le projet de plan d'épandage. Les îlots d'épandage les plus proches des zones naturelles identifiées sont :

- les îlots d'épandage n°4, 21 de l'EARL Annie Simon et l'îlot 3 de l'EARL Claude Simon apparaissent sur le plateau qui domine les abrupts boisés identifiés dans la ZNIEFF des bois et talus calcaires d'Ernes.
- les îlots 13 et 32 de l'EARL Claude Simon et l'îlot 18 de l'EARL Annie Simon, qui jouxtent voire chevauchent très localement l'ensemble des pelouses calcaires et lande de Sassy.

Le principal risque lié aux pratiques d'épandage de fientes de volailles sur ces îlots d'épandage repose sur l'eutrophisation des habitats naturels oligotrophes qui renferment des espèces végétales rares caractéristiques des milieux calcaires. La fuite d'éléments fertilisants vers les zones naturelles pourrait provoquer l'enrichissement des sols et le développement des plantes nitrophiles au détriment des plantes oligotrophes rares répertoriées sur le site, ce qui pourrait nuire à la biodiversité des zones naturelles.

Néanmoins, il convient de souligner que toutes les surfaces de chevauchement ou au contact direct avec les zones écologiques ont été exclues à l'épandage des déjections animales.

Le site d'exploitation du demandeur et le projet de plan d'épandage ont été localisés sur la carte ci-après sur fond IGN au 1/25 000 par rapport aux ZNIEFF identifiées sur l'aire d'étude.

Il faut également signaler le risque d'eutrophisation des eaux de surface au contact du plan d'épandage par des apports non contrôlés de fientes de volailles. L'enrichissement des eaux de surface en éléments azotés et phosphorés engendrerait le développement explosif des végétaux aquatiques, de type algues et lentilles d'eau, ce qui serait préjudiciable à l'équilibre biologique des habitats aquatiques, plus particulièrement dans les plans d'eau. Il convient cependant de noter que le risque semble plutôt modéré sur le projet du demandeur, en raison du réseau hydrographique diffus et du faible nombre de plans d'eau au contact.

PJ 8 : Carte de localisation des zones naturelles ZNIEFF par rapport au site d'exploitation du demandeur et le projet de plan d'épandage

aGRICULTURES
&TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

ZNIEFF DE TYPE I ET II (1/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

Ilots proposés
au plan d'épandage

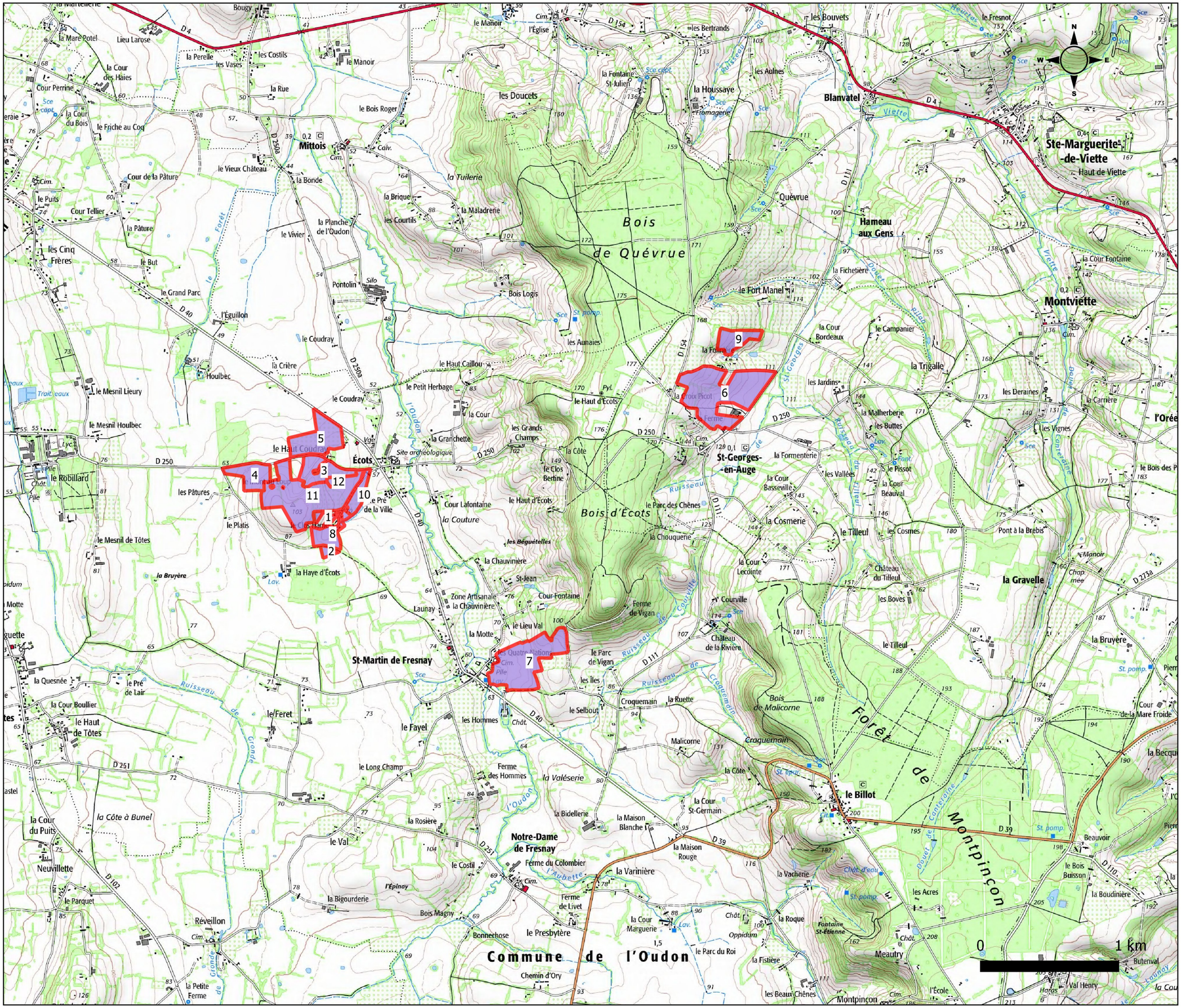
- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL

1 Numéro d'îlot

Zones Naturelles
d'Intérêt Faunistique et Floristique

- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN, INPN ® SCAN25 2018



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

ZNIEFF DE TYPE I ET II (2/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

Ilots proposés
au plan d'épandage

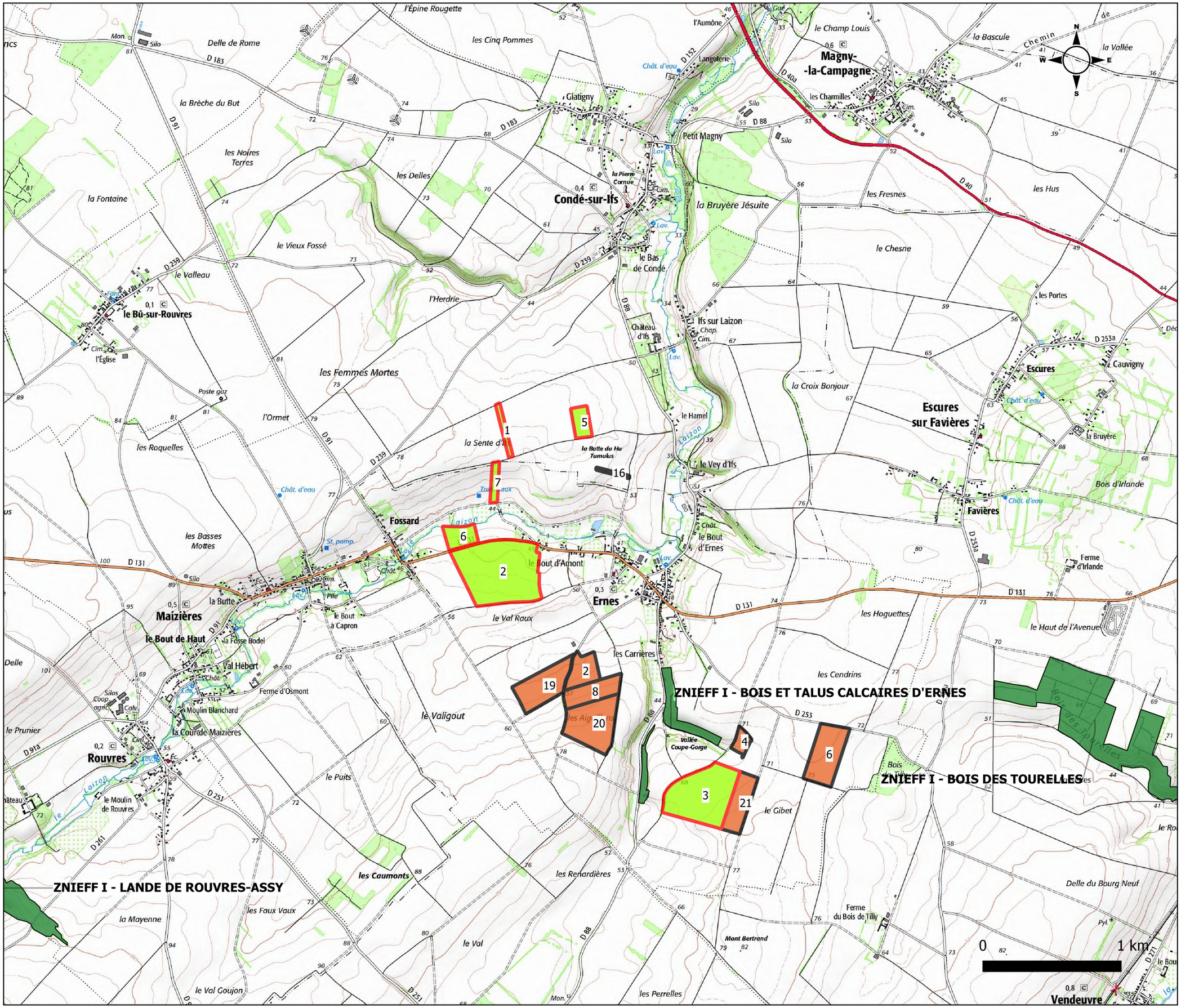
- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL

1 Numéro d'îlot

Zones Naturelles
d'Intérêt Faunistique et Floristique

- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN, INPN ® SCAN25 2018



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

ZNIEFF DE TYPE I ET II (3/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

Ilots proposés au plan d'épandage

- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL
- 1 Numéro d'îlot

Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique

- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN, INPN ® SCAN25 2018

ZNIEFF I - LA BRECHE AU DIABLE
ZNIEFF I - POINTEMENTS ROCHEUX DES MENHIRS
ZNIEFF I - PELOUSE CALCAIRE ET LANDE DE SASSY
ZNIEFF II - LES MONTS D'ERAINES
ZNIEFF I - VALLON DES ROUVERETS
ZNIEFF I - TALUS CALCAIRES DE LA D.511
ZNIEFF I - CARRIERE SOUTERRAINE DE L'ANCIEN FOUR A CHAUX
ZNIEFF I - PINEDE A L'OUEST DU CHEMIN DE LA CROIX D'AILLY
ZNIEFF I - COTEAU DE MESNIL-SOLEIL

0 1 2 km

5.2.) mesures mises en œuvre par l'exploitant et caractérisation des effets du projet

*** sur le site d'exploitation**

Le projet étant envisagé dans une zone agricole au milieu de surfaces occupées principalement de cultures et bien en retrait des zones naturelles remarquables, son incidence sur la faune et la flore ne sera que ponctuelle dans l'espace, circonscrite à un faible périmètre autour du site d'exploitation.

Le projet du demandeur ne portera pas atteinte aux infrastructures agroécologiques observées localement : l'exploitant ne prévoit aucun aménagement de type remblaiement ou drainage dans les zones humides en bordure de l'Oudon, ni opération de défrichement des espaces boisés de l'aire d'étude, pouvant rompre les continuités écologiques.

Le projet du demandeur ne portera donc pas atteinte à la biodiversité à la périphérie du site d'exploitation voire la confortera par les actions suivantes :

- La haie bocagère en limite nord sera remplacée par une nouvelle aux essences du pays plus variées (noisetier, troène commun, cornouiller, érable champêtre, charme…).
- en compensation de la coupe de quelques pommiers haute tige, l'exploitant prévoit la plantation de 2 rangées d'arbres en bordure du chemin de l'exploitation.
- les autres haies bocagères présentes sur le site du clos Hamel seront préservées,
- l'ensemble des surfaces agricoles autour des 3 poulaillers sera maintenu en prairie permanente, ce qui constituera un vaste îlot de verdure au milieu des surfaces agricoles en cultures.
- L'ensemble de ces mesures permettra de préserver voire de conforter la biodiversité locale.

La gestion des fientes de volailles produites par le nouveau poulailler sera parfaitement maîtrisée : les fientes pré-séchées dans le bâtiment seront intégralement collectées au moyen de tapis et stockées dans un hangar fermé, au sol et aux murs en béton étanches. Ce produit normé engrais organique sera ensuite entièrement exporté chez des céréaliers de la région pour la fertilisation de leurs cultures.

*** sur le plan d'épandage**

- sur les ZNIEFF observées sur les communes d'épandage :

Compte tenu de la localisation du projet de plan d'épandage par rapport aux ZNIEFF, les incidences potentielles sur la zone naturelle liées à la gestion des effluents d'élevage ne seront pas notables en raison des mesures suivantes :

- Tout d'abord, il n'y aura pas d'intervention directe dans les zones naturelles recensées de type défrichement, remblaiement pouvant détériorer les espèces végétales recensées.
- Par rapport au risque d'eutrophisation des habitats calcicoles oligotrophes, l'exploitant n'effectuera aucun apport de fientes de volailles sur les pelouses ou prairies maigres des zones naturelles inventoriées et les quelques parcelles en situation de chevauchement et au contact direct ont été exclues à l'épandage des fientes de volailles. Les zones de chevauchement des îlots 13 et 32 sont des surfaces actuellement en jachère prairiale qui ne font pas l'objet d'une exploitation intensive : ces prairies assez claires sont fauchées une à 2 fois par an à partir de juillet.
- Les îlots d'épandage les plus proches des zones naturelles sont des surfaces agricoles en cultures, au mode d'exploitation conventionnel et dépourvues de particularités agro-écologiques, qui font l'objet actuellement d'une fertilisation minérale normale. La topographie des terrains, peu marquée, est parfaitement compatible avec l'épandage d'un effluent organique solide. De plus, les sols observés sont aptes à l'épandage de déjections animales. Dans ces conditions, l'apport raisonné de fientes de volailles sèches sur les surfaces retenues ne portera pas atteinte aux zones naturelles périphériques.

Le projet de plan d'épandage n'impactera donc pas les habitats naturels remarquables et, en corollaire, n'aura aucune incidence négative sur les espèces végétales rares inféodées à ces milieux.

- sur les habitats aquatiques :

Pour la préservation des habitats aquatiques contre le risque de pollutions diffuses à l'épandage, l'exploitant mettra en œuvre les mesures suivantes :

- les retraits réglementaires à l'épandage vis-à-vis des eaux de surface (cours d'eau et plan d'eau) et la présence de bandes enherbées sans intrants en bordure,
- Le plan d'épandage est parfaitement adapté aux flux d'azote et de phosphore contenus dans les effluents d'élevage.
- Le respect des prescriptions réglementaires en matière d'épandage sera garant de la qualité biologique des eaux de surface.

Le projet n'engendrera donc pas la détérioration des écosystèmes remarquables de l'aire d'étude.

5.3.) étude d'incidence natura 2000

Il convient de préciser que Saint Pierre en Auge et les autres communes visées par le plan d'épandage ne sont pas concernées par un Site d'Importance Communautaire au titre de la Directive « Natura 2000 » du 21 mai 1992 : Le site natura 2000 le plus proche est le SIC n°2500096 des Monts d'Eraines, situé à 10 km à l'ouest du site d'exploitation du demandeur.

a.) présentation du site natura 2000 des Monts d'Eraines

Le site d'intérêt communautaire s'étend sur une superficie de 318 hectares. Le périmètre du site protégé apparaît fragmenté. Il comprend une partie principale, constituée des bois et pelouses calcicoles qui s'étendent autour de l'aérodrome de Falaise et sur la butte en limite ouest de Bernières d'Ailly, et plusieurs fragments périphériques, dont un espace réduit et isolé au sud-est.

Sa composition est indiquée dans le tableau ci-après :

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
Forêts caducifoliées	80%
Pelouses sèches, steppes	12%
Forêt artificielle en monoculture	8%

Le site est constitué essentiellement de forêts caducifoliées.

- habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site :

La reconnaissance du site repose sur la présence de 4 habitats naturels d'intérêt communautaire dont 1 prioritaire :

*** Tableau n°43 : liste des habitats naturels présents dans les Monts d'Eraines**

Type d'habitat naturel	% de couverture	Importance par rapport au niveau national[1]
- Hêtraies du Asperulo-Fagetum	79%	A
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (sites d'orchidées remarquables)*	8% 5%	B C
- Prairies maigres de fauche de basse altitude	1%	C
-Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires		

[1] : Représentativité de l'habitat naturel par rapport au niveau national : A = site remarquable pour cet habitat (15 à 100%) ;B = site très important pour cet habitat (2 à 15%), C = site important pour cet habitat (moins de 2%)

*** habitats prioritaires en gras** : habitats en danger de disparition sur le territoire européen et protégés

Le principal intérêt du site tient dans la présence de pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire, habitat prioritaire en danger de disparition et protégé.

La description de cet habitat, de sa vulnérabilité et les recommandations pour sa protection sont précisées ci-après (source : cahiers d'habitats).

Description de l'habitat	Vulnérabilité de l'habitat
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	
Les pelouses de cet habitat doivent leur présence à la nature du sol mais aussi aux pentes en exposition ensoleillée. Il s'agit de pelouses secondaires (semi-naturelles), caractérisées par leur richesse en orchidées. Le pastoralisme a permis le maintien d'une grande variété floristique en limitant le développement des graminées sociales et la colonisation des ligneux. Par la passé les bergers agissaient sur l'envahissement des espèces préforestières en coupant les arbustes. Suite à l'abandon du pâturage, ces milieux ont été colonisés par des espèces graminées envahissantes (brachypode penné, brome élevé) puis par des espèces pionnières (pin sylvestre). En grandissant, les arbustes créent des nouvelles conditions écologiques (diminution de la lumière, augmentation de l'humidité) engendrant la régression des espèces de lumière et favorisant une ambiance forestière propice aux plantes de sous-bois calcicoles (aubépine, cornouiller sanguin, prunellier, etc.). Sous l'effet des apports de litière le sol se transforme, l'apparition d'espèces arborescentes devient possible (cytise, chêne, hêtre, frêne, pin sylvestre, etc.). Le passage de la pelouse ouverte à la pelouse fermée est relativement rapide, par contre l'installation des ligneux est lente à cause du tapis herbacé. Ainsi, les successions d'abandon et de reprise des pratiques pastorales conduisent à des paysages associant pelouses et stades préforestiers.	Le principal facteur de régression de cet habitat est l'abandon de son exploitation traditionnelle (pâturages). Cela favorise la colonisation par les espèces ligneuses ainsi que l'uniformisation des espèces (diminution de la diversité végétale). **Exemples d'orchidées des Monts d'Eraines** **Helleborine rouge** **Ophrys abeille**
 Pelouse avec début d'embuissonnement	 **Pelouse avec faciès d'embuissonnement**

La principale recommandation pour la protection de cet habitat est le maintien d'un pâturage traditionnel extensif. La restauration de ce type de pelouse nécessite des interventions telles que le gyrobroyage ou la fauche avec exportation, préférentiellement en période hivernale de façon à préserver les orchidées. L'entretien par un pâturage extensif itinérant permet ensuite de maintenir les pelouses restaurées.

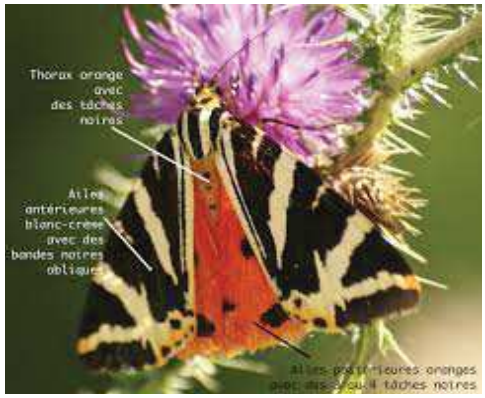
- principales espèces animales et végétales présentes :

Le site renferme 2 espèces d'insectes d'intérêts communautaires dont une prioritaire :

- le Lucane cerf-volant, coléoptère qui se développe dans les vieux arbres,

- l'Ecaille chiné, espèce de papillon nocturne en danger de disparition et protégée.
Le site est considéré important pour ces 2 espèces.

Le Lucane cerf-volant



L'Ecaille Chiné

Les menaces potentielles sur les espèces animales d'intérêt communautaire sont indiquées ci-dessous :

Espèces animales ou végétales	Menaces potentielles
Le Lucane cerf-volant	En zone agricole peu forestière, l'élimination des haies arborées peut favoriser le déclin local de population
L'écaille chiné	L'espèce est présente partout en France, où elle est très commune. Seule la sous-espèce endémique de l'île de Rhodes est menacée en Europe, ce qui induit le classement global de l'espèce parmi les espèces menacées en Europe. En France, cette espèce ne nécessite pas la mise en œuvre de mesure de protection particulière

Dans ce site se développe une flore diversifiée constituée d'espèces thermophiles et xérophiles typiques de cet habitat calcicole sec, dont 19 sont protégées au niveau national ou régional.

- Objectifs pour une conservation durable

Afin de maintenir les habitats du site Natura 2000 des Monts d'Eraines dans un état de conservation favorable, un document d'objectifs, définissant les modalités d'actions pour une gestion appropriée, a été élaboré et validé par le comité de pilotage le 18 février 2002.

Les préconisations de gestion, définies en fonction des caractéristiques propres de chaque type d'habitat concerné et des exigences écologiques des espèces présentes, sont articulées autour des points suivants :

- Pour la hêtraie calcicole, il est préconisé d'orienter la gestion courante des secteurs boisés vers un objectif de diversité maximale tant du point de vue des essences que de la structure (recherche de différentes classes d'âge, de lisières, de sous-bois clairs et de clairières). Ceci se traduit par la restauration de l'habitat dans les zones de chablis, lagestion ne futaie irrégulière, la transformation des peuplements forestiers dépourvues de hêtre, la diversification des essences, ainsi que la création de pistes forestières pour améliorer l'accessibilité aux bois.
- Pour les pelouses calcicoles (coteau de Mesnil-Soleil, vallon de Rouverets, autres pelouses relictuelles), l'objectif est de contrôler le brachypode penné et les ligneux préjudiciables à la flore originale de ces habitats. Selon l'état de conservation, les actions s'appuient sur la restauration par arrachage des ligneux, débroussaillage puis l'entretien par pâturage extensif.
- Pour les formations à Juniperus communis, les moyens à mettre en œuvre pour restaurer cet habitat sont les mêmes que ceux détaillés pour les habitats de pelouses calcicoles.
- Pour les prairies maigres de fauche de basse-altitude, il est recommandé de maintenir la fauche régulière avant le 15 juin, sans emploi de phytocide ou de fertilisants.

Des outils de gestion fonciers et réglementaires existent déjà pour le site :

- la réserve naturelle du Mesnil-Soleil,
- les terrains acquis par le département (30 ha) et zone de préemption au titre de la politique des espaces naturels sensibles (132 ha),
- plans simples de gestion dans les secteurs boisés.

b.) localisation du site d'élevage et du plan d'épandage par rapport au site natura 2000 des Monts d'Eraines

Dans cette partie, le site d'élevage ainsi que l'ensemble du plan d'épandage ont été localisés par rapport au site natura 2000 des Monts d'Eraines sur le plan ci-après, sur fond de carte IGN au 1/50 000.

PJ 9 : Carte de localisation du site natura 2000 par rapport au site d’exploitation et au projet de plan d’épandage (voir ci-joint)

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

SITES NATURA 2000
(1/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

Ilots proposés
au plan d'épandage

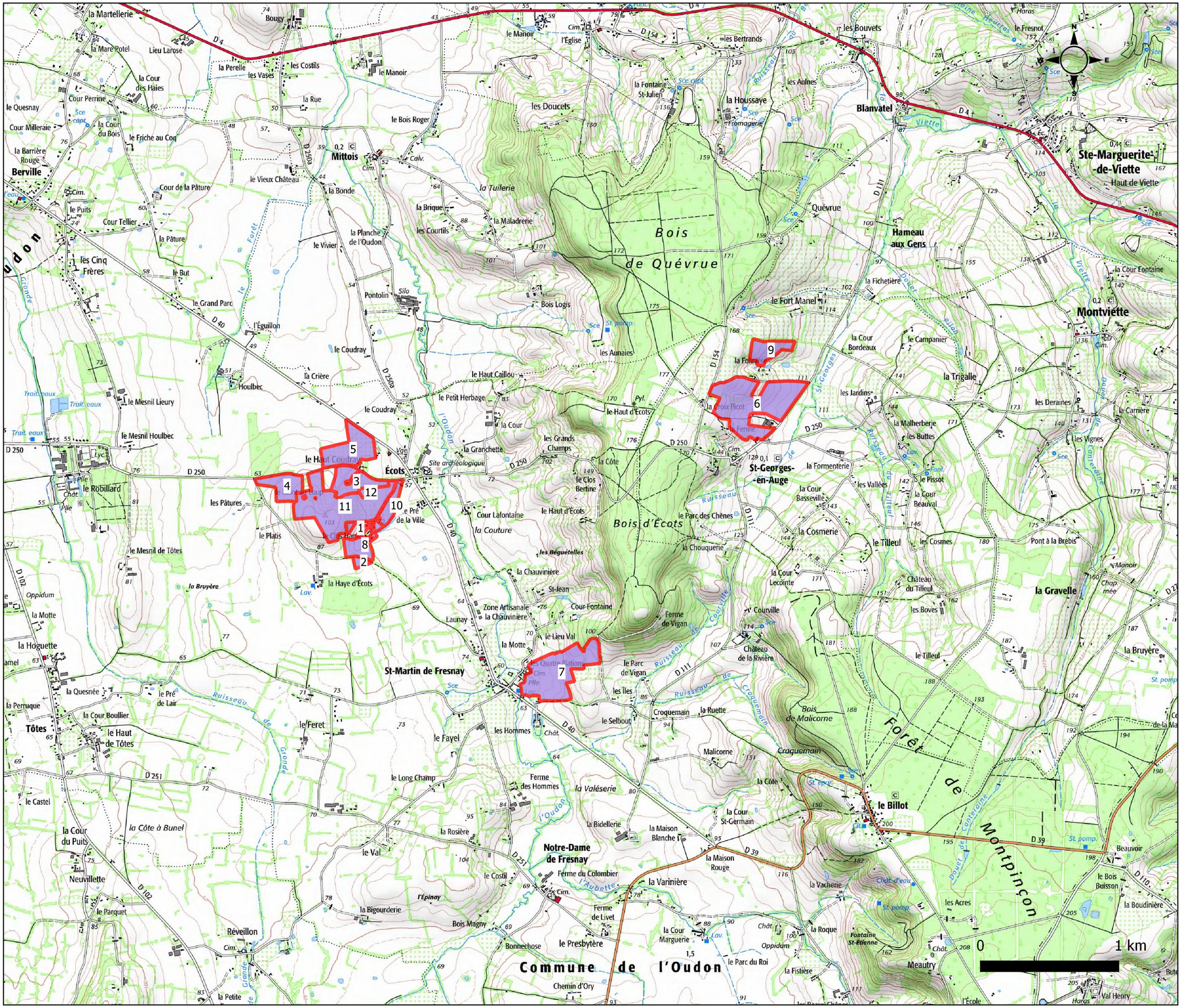
- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL

1 Numéro d'îlot

Sites Natura 2000

- Zones NATURA 2000

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN, INPN ® SCAN25 2018



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

SITES NATURA 2000 (2/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

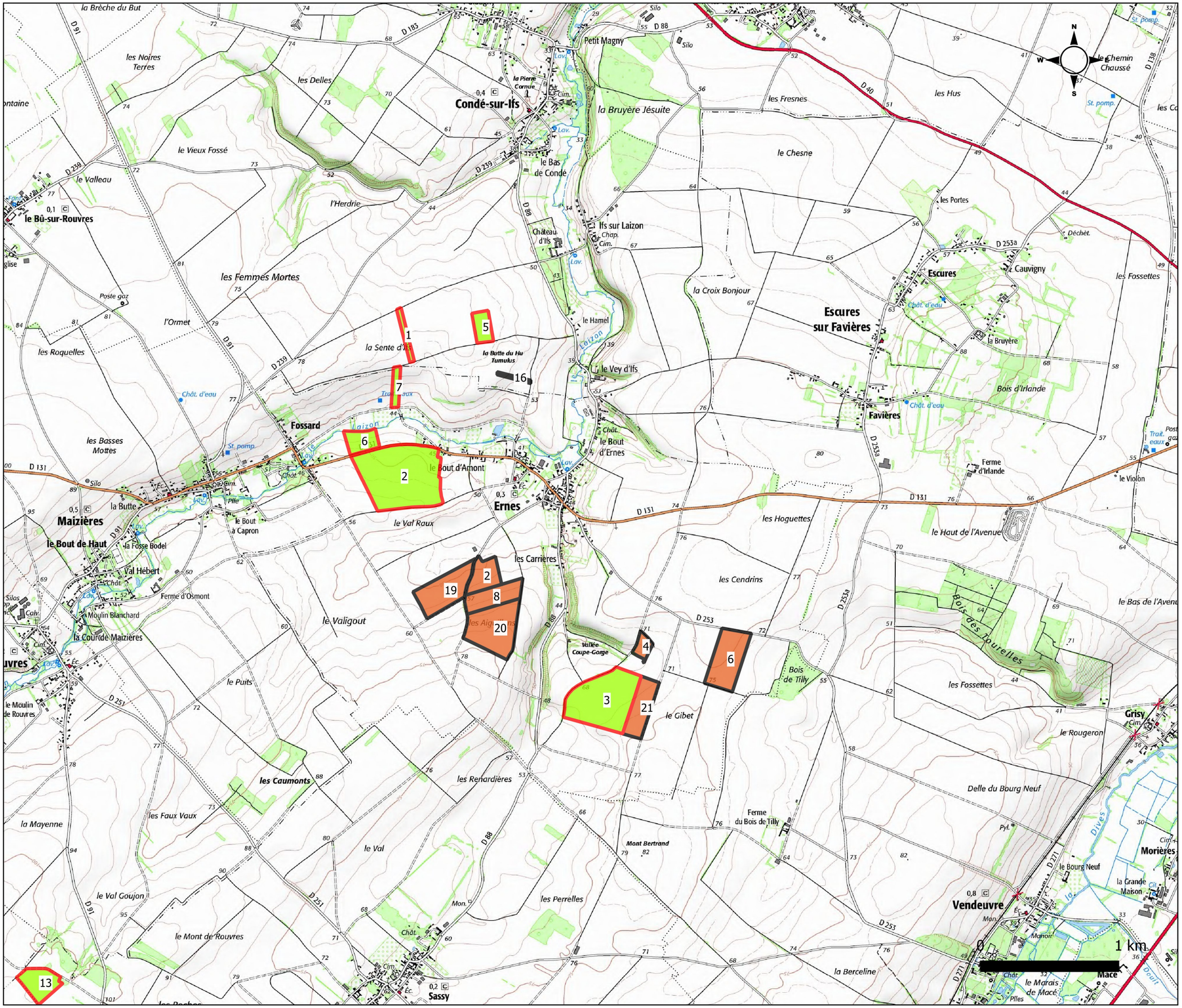
Ilots proposés au plan d'épandage

- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL
- 1 Numéro d'îlot

Sites Natura 2000

- Zones NATURA 2000

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN, INPN ® SCAN25 2018



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE

GAEC FERME LE CLOS HAMEL
Le clos hamel
14 170 Saint-pierre-en-auge

SITES NATURA 2000 (3/3)

Echelle 1 : 25000

Légende

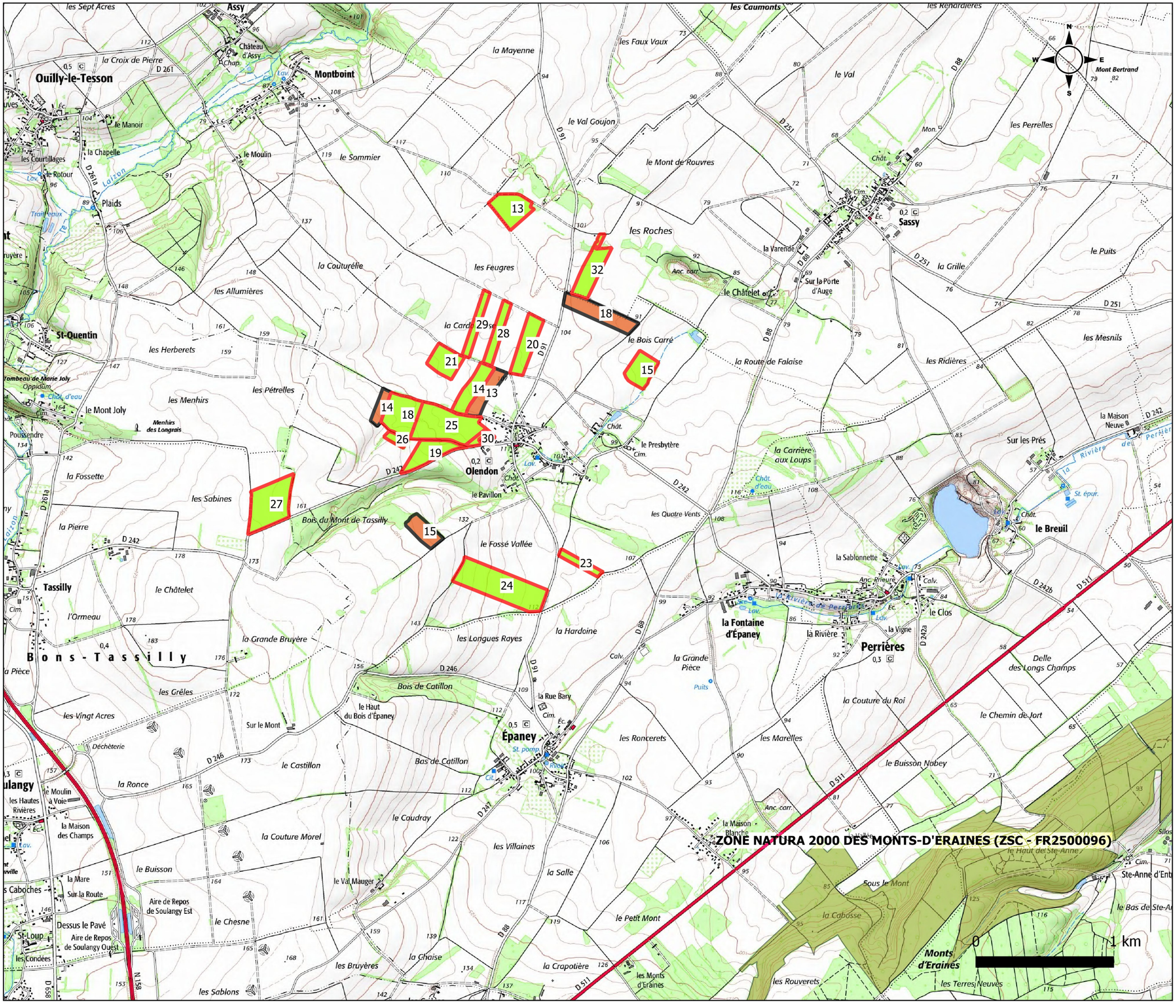
Ilots proposés au plan d'épandage

- EARL ANNIE SIMON
- EARL CLAUDE SIMON
- GAEC FERME LE CLOS HAMEL
- 1 Numéro d'îlot

Sites Natura 2000

- Zones NATURA 2000

LICENCE APCA
REPRODUCTION INTERDITE
Source : IGN, INPN ® SCAN25 2018



Le site d'élevage du demandeur apparaît assez éloigné du site natura 2000 des Monts d'Eraines, à 10 km à l'est. De surcroît, dans le bassin versant de la Dives, le site d'exploitation se trouve en position aval par rapport au site des Monts d'Eraines et sur le versant opposé.

Pour localiser le plan d'épandage par rapport à la zone naturelle protégée, les îlots d'épandage définis dans l'approche pédologique ont été reportés sur la même carte. La carte ne montre aucune zone de chevauchement entre le projet de plan d'épandage et le site natura 2000 des Monts d'Eraines. De plus, les parcelles se trouvent bien à l'écart du site naturel protégé : la distance entre l'îlot le plus proche (îlots 23 et 24 de l'EARL Claude Simon) et le site natura 2000 est de 2.5 km. De surcroit, dans le bassin versant de la Dives, l'ensemble du plan d'épandage est située en position aval par rapport à la zone naturelle.

c.) incidence potentielle du projet sur les sites natura 2000

Afin de bien cerner les incidences potentielles du projet sur le site natura 2000 des Monts d'Eraines, il convient au préalable de revenir sur les caractéristiques générales du projet.

Le projet concerne la construction d'un 3ème poulailler d'une capacité nominale de 30 000 poules pondeuses pour le compte du GAEC Ferme le Clos Hamel sur la commune de Saint Pierre en Auge au lieu-dit « le Clos Hamel » :

- le site d'exploitation apparaît très (à 10 kilomètres) du site Natura 2000 des Monts d'Eraines, dans le bassin versant de la Dives en position aval par rapport périmètre protégé et sur le versant opposé.
- Le mode de gestion des fientes de volailles produites par le nouveau poulailler sera totalement maîtrisé. Les fientes pré-séchées dans le bâtiment seront intégralement collectées au moyen de tapis et stockées dans un hangar fermé, au sol et aux murs en béton étanches. Ce produit normé engrais organique sera ensuite entièrement exporté chez des céréaliers de la région pour la fertilisation de leurs cultures.
- le projet de plan d'épandage, prévu pour la gestion du fumier de l'atelier des vaches allaitantes et des fientes de volailles produites par le poulailler P1, regroupe les surfaces agricoles du demandeur et les terres en cultures mises à disposition pour l'épandage par 2 prêteurs de terre. Le plan d'épandage a fait l'objet d'une étude topographique et pédologique approfondie, afin de déterminer l'aptitude à l'épandage de chaque parcelle. De plus, il est très largement dimensionné pour valoriser, dans le respect de la règlementation en vigueur, l'ensemble des déjections animales et pour pratiquer une fertilisation raisonnée.
- Les parcelles du plan d'épandage s'inscrivent en totalité dans le bassin versant de la Dives, bien en retrait du site natura 2000 des Monts d'Eraines et en position aval par rapport au site naturel d'intérêt communautaire.
- les épandages d'engrais de ferme seront réalisés dans le cadre d'une fertilisation azotée équilibrée aux besoins des cultures.

Vu les caractéristiques du projet :
- l'éloignement du site d'exploitation par rapport au site natura 2000,
- la transformation des fientes de volailles produites par le nouveau poulailler et le poulailler P2 en engrais organique normé totalement exporté,
- le périmètre d'influence environnemental limité de l'établissement du demandeur,
- et la situation du plan d'épandage par rapport au site natura 2000,

le projet de développement de l'élevage de poules pondeuses n'aura absolument pas d'effets significatifs dommageables sur l'état de conservation favorable des habitats naturels et sur les espèces floristiques et faunistiques d'intérêt communautaire inventoriées dans le site natura 2000 des Monts d'Eraines.

6.) la qualité de l'air

6.1.) les effets potentiels du projet sur la qualité de l'air

La respiration des animaux sera une source de dégagements de gaz carbonique et de vapeur d'eau. Les fientes produites seront également source d'émission de vapeur d'eau, de gaz sulfureux (H_2S), d'ammoniac et de gaz carbonique. Le bon renouvellement de l'air à l'intérieur des poulaillers sera essentiel pour assurer une ambiance saine dans les bâtiments.

*** les émissions d'ammoniac**

Les principales émissions gazeuses attribuées à l'aviculture concernent l'ammoniac (NH_3). Ce gaz provient de la volatilisation de l'azote contenu dans les fientes de volailles. La perte d'azote par volatilisation à l'intérieur des bâtiments d'élevage a ainsi été estimée à environ 40 % de l'azote excrété dans la technique de référence standard (fiente molle stockée en fosse profonde).

L'ammoniac constitue un gaz irritant pour les voies respiratoires des animaux en général et de l'homme en particulier. Néanmoins, les effets directs de l'ammoniac ne se manifestent que chez des sujets soumis à des teneurs atmosphériques élevées. De même, les lésions pulmonaires n'apparaissent qu'au cours des séjours prolongés dans une ambiance riche en ammoniac. Les irritations nasales et oculaires constituent les premiers symptômes observés.

Par ailleurs, l'ammoniac provenant des effluents d'élevage émis dans l'atmosphère se transforme en ion ammonium (NH_4^+) suivant l'humidité de l'air ambiant. Une partie de l'ammoniac émis (environ 50 %) retombe ainsi à proximité immédiate du lieu d'émission. Il peut alors être assimilé par les plantes ou atteindre les compartiments sol et eau. Dans ces 2 cas, les retombées atmosphériques peuvent contribuer aux phénomènes d'eutrophisation ou d'acidification des écosystèmes naturels.

En élevage avicole, les émissions d'ammoniac provenant des fientes de volailles résultent des réactions chimiques et microbiennes dans l'effluent, qui sont stimulées par sa teneur en humidité. Aussi, la maîtrise de l'abreuvement et le séchage des fientes à la source sont des moyen d'inhiber les réactions et en corollaire de réduire les émissions d'ammoniac : plus vite la fiente sèche, plus faibles sont les émissions d'ammoniac.

Sur l'établissement du demandeur, il convient de préciser que le mode d'élevage adopté dans le poulailler P2, de type pré-séchage forcé au niveau des tapis de collecte avec évacuation régulière de la fiente (tous les 3 jours), technique répertoriée meilleure technique disponible dans le BREF élevage sous la référence MTD 31 b 4, associé à une maîtrise de l'alimentation des volailles (multiphase), à un système d'abreuvement économe en eau et à une gestion rigoureuse des paramètres d'ambiance, permet de limiter considérablement les émissions d'ammoniac. Ce mode de gestion des fientes permet en effet de réduire de 90% les émissions d'ammoniac par rapport à la technique de référence (stockage des fientes humides en fosse profonde) (source brochure CITEPA descriptif méthodologique de l'outil de calcul des émissions de NH_3, N_2O, CH_4 et particules des élevages IED volailles de juillet 2017). De plus, le stockage des fientes déshydratées dans une unité d'entreposage totalement fermée limite les dégagements gazeux.

Le mode de gestion des déjections animales dans le poulailler existant P1, stockage des fientes dans la fosse sous caillebotis, associé à une segmentation de l'alimentation des poules en fonction du stade de ponte, à un système d'abreuvement économe en eau et à une bonne ventilation du bâtiment maintenant une ambiance saine à l'intérieur, permet d'obtenir des fientes à la teneur en matière sèche élevée (> à 65%) évacuées entre chaque lot de poules. Le poulailler P1 répond ainsi à la MTD 31 b0.) du BREF élevage.

Le mode de gestion des fientes de volailles dans le nouveau bâtiment P3 sera identique à celui du poulailler P2, de type pré-séchage forcé au niveau des tapis de collecte avec évacuation régulière de la fiente, technique répertoriée MTD dans le BREF élevage. La fiente déshydratée sera ensuite entreposée dans le hangar totalement fermé, qui limitera les échanges gazeux avec l'atmosphère et donc les émissions d'ammoniac. Le tableau ci-après estime les émissions d'ammoniac des 3 poulaillers au stade projet.

*** Tableau n°44 : émissions d'ammoniac par poulailler**

Poulaillers	Emissions d'ammoniac kg NH3/an
Poulailler n°1 10 000 poules	1010
Poulailler n°2 20 000 poules	512
Poulailler n°3 30 000 poules	768

Le tableau suivant montre l'évolution des émissions d'ammoniac de l'établissement au stade projet et les compare à un élevage standard de même dimension.

*** Tableau n°45 : émissions d'ammoniac de l'élevage au stade projet comparées à l'état actuel et à un élevage standard de taille équivalente**

Stade	Emissions d'ammoniac sur l'établissement du demandeur dans le bâtiment et au stockage (kg/an)	Emission pour un élevage standard de taille équivalente (kg/an)
Etat actuel (29 990 poules)	1522 + 273 = 1795	5170 + 1042 = 6212
Etat projet (60 000 poules)	2290 + 683 = 2973	10343 + 2084 = 12 518

Notons que le seuil de déclaration des émissions d'ammoniac pour les établissements IED, défini dans l'arrêté du 31 janvier 2008, est de 10 000 kg par an.

Les émissions d'ammoniac au stade projet seront bien inférieures au seuil de déclaration pour les établissements IED. Malgré l'augmentation conséquente de l'effectif des poules pondeuses, les émissions d'ammoniac dans l'air de l'établissement seront contenues. Ce constat montre le haut niveau de performance environnementale en matière de pollution atmosphérique du mode de gestion des fientes qui sera adopté dans le nouveau poulailler.

De plus, les émissions d'ammoniac par place relevées sur les 3 poulaillers seront conformes à la valeur limite d'émissions d'ammoniac associée à la MTD 31, de 0.13 kg de NH_3/emplacement/an référence générique pour les poules hors cage.

Poulailler P1 : 0.10 kg NH_3/emplacement/an
Poulailler P2 : 0.03 kg NH_3/emplacement/an
Poulailler P3 : 0.03 kg NH_3/emplacement/an.

Les émissions d'ammoniac ont été estimées à partir des outils de calcul reconnus du GEREP. Les feuilles de calcul propre à l'établissement du demandeur sont jointes en annexe 5.

*** les émissions de poussières :**

Les émissions de poussières en provenance d'un élevage de poules pondeuses (particules totales et particules fines PM 10) proviennent des aliments, de la dessiccation de la fiente et de la desquamation de l'épiderme des animaux (plume, peau séchée). Sur l'établissement du demandeur, ces poussières d'origine organique seront générées à l'intérieur des bâtiments ; elles seront émises à l'extérieur par les ouvertures (trappes d'extraction de l'air vicié par le lanterneau, trappes d'entrée d'air et trappes de sortie des animaux). Des émissions de poussières se produiront également au niveau des hangars à fientes même si elles seront maîtrisées par la fermeture totale des ouvrages. Enfin, elles seront faibles à nulles au niveau des silos d'aliment parfaitement étanches. Les facteurs influençant la production de poussières au sein de l'élevage reposeront sur le taux d'humidité, la pulvérulence de l'aliment, l'agitation des animaux, la vitesse d'air et les turbulences de l'air ambiant induites par la ventilation et la densité. Le mode de fonctionnement de l'élevage (alimentation, ventilation et gestion des fientes) influe directement sur les émissions de poussières. Les émissions de poussières se déposeront essentiellement aux abords immédiats des bâtiments.

Les déplacements liés au fonctionnement de l'élevage génèreront également des émissions de poussières dans l'environnement.

Les poussières peuvent provoquer des irritations de l'appareil respiratoire des animaux et des hommes ; elles peuvent également être vectrices d'agents pathogènes et être responsables de la dispersion des odeurs.

Selon la réglementation, la concentration de l'air en poussières ne doit pas être supérieure à 150 mg/m3 au niveau de la source d'émission. La Valeur Limite d'Exposition sur les lieux de travail définie dans le code du travail est de 10 mg/m3.

A l'occasion du projet d'extension de l'élevage, les émissions de poussières seront portées de 2720 à 5442 kg par an (se reporter à la feuille de calcul GEREP du CITEPA pour l'évaluation des émissions à l'air des élevages IED Volailles).

6.2.) les mesures mises en œuvre pour la préservation de la qualité de l'air et caractérisation des effets du projet

*** contre les émissions d'ammoniac :**

L'adaptation de la composition en protéines des aliments en fonction des besoins des animaux, avec l'ajout d'acides aminés de synthèse, permet de réduire les quantités d'azote excrétées par les volailles et, en corollaire, de baisser les émissions d'ammoniac en bâtiment. Ainsi, les excrétions d'azote actuellement observées sur les poulaillers P1 et P2, respectivement de 0.667 et 0.676 kgN/animal/an, sont bien inférieures à la valeur associée à la MTD 3 de 0.8 kgN/emplacement/an (se reporter aux feuilles de calcul du BRS en annexe 5). Ces résultats montrent le bon niveau de performance alimentaire observé sur l'établissement du demandeur.

Dans le nouveau poulailler, le mode de gestion des fientes produites, pré-séchées sur les tapis de collecte et évacuées régulièrement dans le hangar totalement fermé (technique répertoriée Meilleure Technique Disponible dans les conclusions du BREF), bloquera l'azote excrété par les animaux dans les fientes et limitera les émissions d'ammoniac du bâtiment. Le stockage des fientes pré séchées dans le hangar totalement fermé limitera également les échanges gazeux et les émissions d'ammoniac dans l'atmosphère. Les coupelles de récupération sous les pipettes permettront également de réduire les émissions d'ammoniac en évitant le détrempage des fientes.

Les émissions d'ammoniac au stade projet seront ainsi considérablement réduites par rapport au système de référence de type fiente molle stockée en fosse profonde.

Ces mesures de réduction des émissions d'ammoniac seront mises en place avec le projet de construction. L'entretien des tapis de collecte et du système d'aération forcée sera réalisé par l'exploitant pour les maintenir efficients.

Les émissions atmosphériques d'ammoniac de l'établissement seront estimées tous les ans au moyen de l'outil d'évaluation des émissions à l'air des élevages IED volailles développé par le CITEPA.

*** contre les émissions de poussières :**

Les pratiques suivantes permettront de limiter les envols de poussières en provenance de l'établissement d'élevage et de réduire ou éviter les effets négatifs sur la qualité de l'air :

- Le nouveau poulailler présentera des ouvertures de taille réduite (trappes de sortie des poules de faible hauteur et au sol), ce qui limitera les émissions de poussières à l'extérieur du bâtiment.
- la ventilation statique dans le nouveau bâtiment génèrera de faible vitesse d'air à l'intérieur ce qui évitera de mettre en suspension les poussières déposées au sol.
- La vitesse d'avancement des tapis de collecte des fientes de volailles est réduite ce qui évite de mettre en suspension les poussières fécales.
- Le transfert de la fiente pré-séchée vers le hangar à fientes se fera par un convoyeur couvert et caréné ce qui évitera les émissions à l'extérieur.
- Le hangar de stockage des fientes séchées sera bardé sur ses 4 côtés et la porte maintenue fermée. Les émissions de poussières en provenance des fientes sèches pulvérulentes seront ainsi limitées.
- Le stockage des aliments sera fait dans des cellules fermées et étanches. Leur distribution dans les mangeoires se fera au moyen de conduits fermés entre les silos et les poulaillers, limitant les pertes d'aliment et les envols de poussières. Les silos et leurs abords seront régulièrement entretenus ; en cas de perte d'aliment à la livraison, le dépôt au pied du silo sera aussitôt nettoyé.
- L'alimentation à volonté des poules évitera l'agitation des animaux et la mise en suspension des poussières à l'intérieur du bâtiment.
- L'installation sera maintenue en parfait état d'entretien. L'hygiène rigoureuse dans l'élevage par le nettoyage régulier des bâtiments et leurs annexes permettra également de maîtriser les émissions de poussières.
- Le chemin d'accès et les aires de manœuvre aménagées devant les bâtiments

seront parfaitement empierrés et régulièrement entretenus.

- Les plantations périphériques existantes et projetées confineront les installations d'élevage et leurs annexes et limiteront les émissions de poussières à l'extérieur.

Compte tenu de l'ensemble des mesures prises en matière de réduction des pollutions atmosphériques, l'impact du projet sur la qualité de l'air peut être considéré comme limité.

7.) le climat

7.1.) les effets potentiels du projet sur le climat

Les activités agricoles ont des effets sur le climat par leurs émissions de GES (Gaz à Effet de Serre), dont les principales sont le méthane (CH_4), le dioxyde de carbone (CO_2) et le protoxyde d'azote (N_20).

Les émissions de GES liées aux élevages ont principalement pour origine les animaux eux-mêmes, la dégradation de leurs déjections au stockage et leur gestion par épandage ou par traitement.

Les émissions de GES des activités d'élevage, en contribuant au réchauffement global, participent ainsi aux modifications climatiques.

Les GES sont des composants gazeux de l'atmosphère qui contribuent à l'effet de serre. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), l'oxyde nitreux (ou protoxyde d'azote, de formule N_20) et l'ozone (O_3) auxquels s'ajoutent des GES industriels (gaz fluorés : CFC, CF4, SF6, HFC-23).

L'agriculture est contributrice à l'émission de GES au travers du dioxyde de carbone (CO_2), du méthane (CH_4) et du protoxyde d'azote (N_20).

Le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique), dans son dernier rapport annuel, indique en particulier que les émissions liées au secteur agricole et sylvicole par rapport aux émissions totales en France Métropolitaine représentaient en 2007 :

- 2 % du CO_2 total émis,
- 84 % du CH_4 total émis,
- 84 % du N_20 émis,
- Quasi-nulle pour les émissions de gaz fluorés.

Le PRG (Pouvoir de Réchauffement Global, voir définition ci-après) du secteur agricole et sylvicole est évalué à 21 % du PRG des activités nationales. La part de l'élevage est de 46 % de la contribution agricole soit 9,2 % du PRG national.

Cependant, il est important de préciser que le secteur agricole, en contribuant à la fixation de CO_2 par la biomasse (espaces cultivés de prairies ou grandes cultures, espaces ruraux), participe à la lutte contre le réchauffement climatique.

❑ Les principaux Gaz à Effet de Serre (GES) liés aux activités agricoles

Comme nous l'avons vu précédemment, les principaux GES liés aux activités agricoles sont les suivants :

- Le dioxyde de carbone (CO_2)

Dans les conditions normales de température et de pression, le dioxyde de carbone est un gaz incolore et inodore. Il est produit :

- notamment lors de la fermentation aérobie ou de la combustion de composés organiques, et lors de la respiration des êtres vivants et des végétaux. Ces émissions sont estimées faire partie d'un cycle court du carbone, en équilibre avec la photosynthèse et ne sont donc pas comptabilisées dans une évaluation des gaz à effet de serre des systèmes agricoles. Pour ces derniers, la photosynthèse piège beaucoup plus de CO_2 que leur respiration n'en produit.
- lors de la consommation d'énergie, notamment lors des travaux culturaux qui font appel à la traction mécanique, source d'émissions de GES (dégagement de CO_2

lié à l'utilisation de carburants).

En élevage, les émissions de CO_2 résultent en grande partie de la respiration des animaux. Pour les déjections, la production de CO_2 émis lors du stockage varie selon les conditions d'aération (disponibilité en oxygène) et de température. Sur les fientes sèches, les émissions de CO_2 sont plutôt faible en raison de la siccité du produit (>80% de matière sèche) qui inhibe les activités microbiennes.

Enfin, l'épandage des engrais de ferme fait appel à la traction mécanique, source d'émissions de GES (dégagement de CO_2 lié à l'utilisation de carburants).

- Le méthane (CH_4)

Aux conditions normales de température et de pression, c'est un gaz incolore et inodore. C'est le principal constituant du biogaz, issu de la fermentation de matières organiques animales ou végétales en l'absence d'oxygène. Il est fabriqué par des bactéries méthanogènes qui vivent dans des milieux anaérobies. Le méthane se dégage naturellement des zones humides peu oxygénées comme les marais et les terres inondées. Il se forme aussi dans l'estomac des mammifères.

Les volailles émettent moins de méthane que les ruminants (bovins) pour des raisons physiologiques, propres aux animaux et à leur mode de digestion. Les ruminants (polygastriques) produisent du méthane lors de la fermentation entérique assurée par les bactéries méthanogènes contenues dans le tractus digestif des ruminants. En terme de comparaison, en France, les émissions de méthane générées par l'élevage sont dues à 60 % aux bovins et ruminants, 34 % aux porcs et 6 % aux volailles.

Des émissions de méthane ont lieu lors du stockage des déjections, surtout en condition anaérobie. Toutefois il est important de signaler que la production de méthane est liée à la transformation par des bactéries spécifiques qui nécessitent certaines conditions de température et d'humidité (minimum de 38°C et humidité suffisante). En l'espèce, compte tenu des conditions de gestion des déjections animales, de type fiente déshydratée à plus de 75% de matière sèche, la production de méthane au stockage sera plutôt limitée en raison de la siccité du produit qui inhibe l'activité microbienne.

- Le protoxyde d'azote (N_2O)

Le protoxyde d'azote est un puissant gaz à effet de serre : son PRG est de 298 (Pouvoir de réchauffement global soit 298 fois supérieur à celui du CO_2). Il est en partie responsable de la destruction de l'ozone. Le sol et les océans sont les principales sources naturelles de ce gaz. Dans l'agriculture, sa production est majoritairement liée à la transformation dans le sol des engrais azotés non utilisés par les plantes.

Les émissions de N_2O en élevage ont lieu au niveau du stockage et de l'épandage des déjections. Elles sont très limitées et souvent négligées en systèmes « lisier » et plus conséquentes en systèmes « fumier ».

Les émissions de N_2O sont favorisées par des conditions d'exposition alternative en phase aérobie et anaérobie. Ainsi, les procédés de nitrification-dénitrification permettent un dégagement d'azote gazeux N_2 mais aussi de protoxydes d'azote. La proportion de dégagement de N_2O est cependant assez faible (moins de 1% de l'azote éliminé par ces procédés).

En système fumier, des émissions de protoxydes d'azote peuvent être générées au cours du stockage. Les pertes par protoxyde d'azote peuvent représenter de 4 à 24 % de l'azote total excrété.

Sur les fientes séchées, les émissions de N_2O sont plutôt faibles au stockage en raison de la siccité élevée du produit qui inhibe l'activité microbienne.

Lors des opérations d'épandage de fertilisants azotés minéraux ou organiques, on observe un dégagement de N_2O. L'azote ammoniacal assimilable directement par la plante peut aussi être nitrifié rapidement dans le sol par la flore microbienne (ammonium NH_4+ transformé par nitrification en nitrates NO_3-). Aussi une proportion des NO_3 - peut être transformée tout d'abord en N_2O puis en N_2 par la flore dénitrifiante.

Ainsi, les dégagements gazeux de N_2O sont favorisés soit par une inhibition de la nitrification (manque d'oxygène et/ou accumulation de nitrites), soit par une inhibition partielle de la dénitrification (présence d'oxygène dissous et/ou manque de carbone assimilable).

En outre, le compactage des sols consécutif au passage des engins agricoles conduit à une augmentation des dégagements gazeux de N_2O. L'emploi de matériel adapté notamment pour les opérations d'épandage permet de limiter ce phénomène.

- **Le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG)**

Il est important de souligner que chaque GES a un effet différent sur le réchauffement global. En effet, certains ont un pouvoir de réchauffement plus important que d'autres et/ou une durée de vie plus longue. La contribution à l'effet de serre de chaque gaz se mesure grâce au pouvoir de réchauffement global (PRG).

Le pouvoir de réchauffement global d'un gaz se définit comme le forçage radiatif (c'est-à-dire la puissance radiative que le gaz à effet de serre renvoie vers le sol), cumulé sur une durée de 100 ans.

Durée de vie et PRG de Gaz à Effet de Serre

Gaz à Effet de Serre	Durée de vie (en années)	PRG (intervalle de temps en années)		
		20 ans	100 ans	500 ans
Dioxyde de Carbone (CO_2)		1	1	1
Méthane (CH_4)	12	72	25	7,6
Oxyde nitreux (N_2O)	114	289	298	153
HFC-23 (CHF_3)	270	12 000	14 800	12 200
Hexafluorure de soufre (SF_6)	3 200	16 300	22 800	32 600
Gaz fluoré PFC-14 (CF_4)	50 000	5 210	7 390	11 200

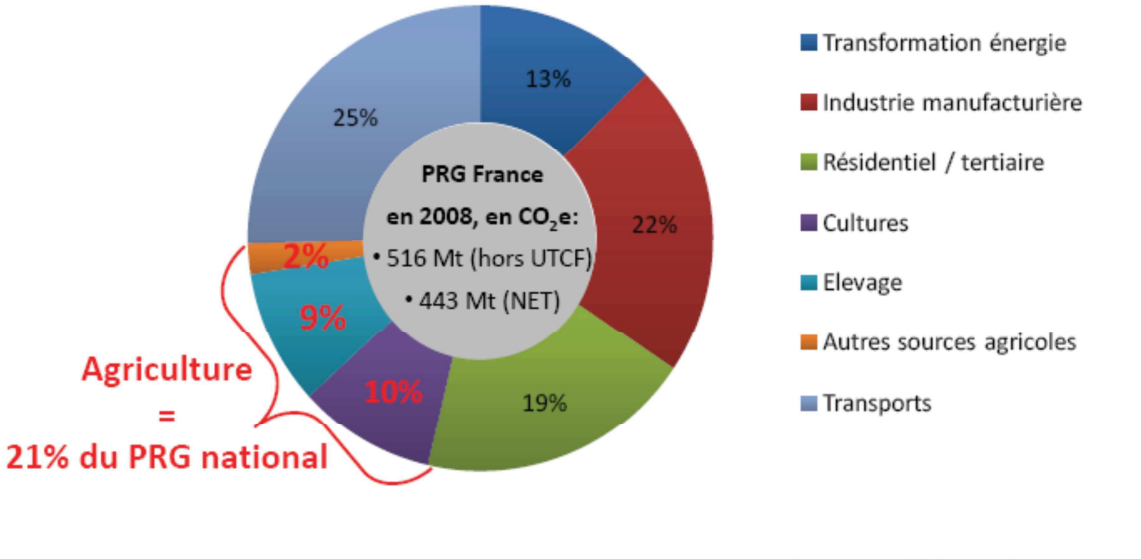
Source : Bilan 2007 des Changements Climatiques (GIEC)

Ainsi d'après les études réalisées par le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) en 2007 sur les changements climatiques, sur une période de 100 ans, un kilogramme de méthane (CH_4) a un impact sur l'effet de serre 25 fois plus important qu'un kilogramme de dioxyde de carbone (CO_2). Pour l'hexafluorure de soufre (SF_6), composé chimique employé en industrie, l'impact sur l'effet de serre est 22 800 fois plus important que le CO_2.

A noter que l'équivalent-CO_2 désigne le PRG d'un gaz à effet de serre, calculé par équivalence avec une quantité de CO_2 qui aurait le même PRG. La durée de vie du dioxyde de carbone dans l'atmosphère est estimée à environ 100 ans. Son PRG vaut exactement 1 puisque que ce gaz est l'étalon de base.

Le PRG, mais aussi l'équivalent-CO_2, permettent de comparer les GES en fonction de leur impact sur les changements climatiques en utilisant une unité commune.

Importance relative du PRG des différents secteurs en France en 2008



Source : Inventaires nationaux des émissions de GES

Selon les conclusions du rapport du GIEC réalisé en 2007, « En agriculture, une grande partie du potentiel d'atténuation [des changements climatiques] (à l'exception de l'énergie verte) provient du piégeage du carbone dans les sols, dont action synergique est considérable dans le cas d'une agriculture viable et qui diminue, en règle générale, la vulnérabilité aux changements climatiques. »

Sur l'établissement du demandeur, Il est utile de rappeler les mesures qui seront mises en œuvre par le demandeur en matière de réduction des émissions de GES :

- l'élevage des poules dans des bâtiments à l'ambiance maîtrisée permet de mettre les animaux à leur optimum thermique ; ces conditions d'élevage évitent la surconsommation d'aliment liée aux dépenses énergétiques des volailles pour se chauffer et, en conséquence, réduisent la production de CO_2.
- le mode de gestion des déjections animales, par déshydratation des fientes, inhibe la flore bactérienne responsable de la transformation de la matière organique contenue dans les déjections en méthane. En outre, la couverture de la plate-forme de stockage des fientes déshydratées évite leur humidification par l'apport d'eaux pluviales et limite les échanges gazeux avec l'atmosphère et les pollutions de l'air.
- L'optimisation des performances techniques de l'élevage, qui vise à abaisser les consommations d'aliments, contribue également à réduire les rejets en azote et carbone dans l'environnement et participe à la réduction des émissions de GES liées en amont à la production d'aliments et en aval à la gestion des effluents. Sur l'élevage du demandeur, le critère technique consommation d'aliments par poule présente est contrôlé régulièrement. Comme il a été vu précédemment, les performances alimentaires actuellement observées sur l'établissement du demandeur sont bonnes malgré le mode d'élevage en plein air.
- L'utilisation rationnelle de l'énergie dans l'élevage contribue à limiter les émissions de GES. Les principales consommations énergétiques liées à la mécanisation des 3 poulaillers seront exclusivement électriques. Il n'y aura pas de dépenses énergétiques liées au chauffage des bâtiments. De plus, les équipements électriques qui seront mis en place seront performants sur le plan énergétique (dispositif d'éclairage par lampe à

LED et turbines de ventilation actionnées uniquement en période de forte chaleur) et seront correctement entretenus.

Le tableau ci-après estime les rejets de protoxyde d'azote et de méthane de l'établissement du demandeur aux stades actuel et projet, comparés à ceux d'un élevage standard d'une taille équivalente.

*** Tableau n°46 : émissions de gaz à effet de serre de l'établissement**

Stade	Etablissement du demandeur		Elevage standard équivalent	
	Protoxyde d'azote (N_2O) kg/an	Méthane (CH_4) kg/an	Protoxyde d'azote (N_2O) kg/an	Méthane (CH_4) kg/an
Etat actuel	220	218	390	763
Projet	392	491	780	1526

Les émissions de protoxyde d'azote et de méthane ont été estimées à partir de la feuille de calcul GEREP jointe en annexe 5 du dossier. Il convient de relever d'une part le faible niveau des émissions de GES sur le projet du demandeur comparées aux valeurs seuils de déclaration des émissions polluantes fixées dans l'arrêté du 31 janvier 2008 (10 000 kg/an pour le protoxyde d'azote et 100 000 kg/an pour le méthane) et, d'autre part, la haute performance environnementale des installations projetées en terme de rejets de GES par rapport à une installation standard.

7.2.) les mesures mises en œuvre pour limiter l'impact carbone du projet et caractérisation des effets du projet

Pour limiter les émissions de CO_2, l'exploitant maîtrisera les consommations énergétiques de son élevage par les actions suivantes :

- Respect des besoins thermiques des animaux : l'application des recommandations techniques de gestion de l'ambiance permet d'offrir aux poules des conditions de thermoneutralité qui leurs permettent d'optimiser leur consommation alimentaire pour couvrir leurs besoins pour la croissance et la ponte et non de chaleur.
- Il n'y aura pas de chauffage dans les bâtiments et il n'y aura pas de consommation d'énergie fossile pour le fonctionnement de l'établissement.
- la ventilation dans le poulailler P1 est statique ; la ventilation dans le poulailler P2 est essentiellement statique, les ventilateurs installés en pignon n'étant actionnés qu'en période de forte chaleur soit une dizaine de jours dans l'année, avec un fonctionnement dans la journée uniquement.
- Dans l'établissement, l'utilisation rationnelle de l'énergie par l'installation de matériels performants contribuera à limiter les émissions des GES.

L'optimisation des performances techniques de l'élevage permettra de réduire l'utilisation d'intrants et, en corollaire, améliorera l'impact carbone de l'activité.

Pour limiter les émissions de méthane et de protoxyde d'azote, le mode d'élevage adopté par l'exploitant dans le nouveau poulailler est particulièrement efficient. Le mode de gestion des fientes dans le nouveau poulailler, avec pré-séchage de la fiente sur les tapis de collecte par aération forcée et évacuation régulière vers la fumière, émet beaucoup moins de méthane et de protoxyde d'azote qu'un système fiente humide stockée en fosse profonde. En effet, la fiente déshydratée à plus de 75 % de matière sèche inhibe l'activité microbienne responsable des émissions gazeuses.

Enfin, l'exploitant mettra en œuvre dans le nouveau bâtiment les mesures suivantes pour limiter la consommation d'énergie :

- Le nouveau poulailler possèdera un système d'éclairage performant, économe en énergie. Il sera équipé d'ampoules à LED basse consommation. Le déclenchement et l'arrêt de l'éclairage se fera de manière automatique, ce qui permettra de maîtriser les consommations électriques.
- Le nouveau bâtiment sera isolé thermiquement aux murs et aux plafonds, ce qui permettra d'optimiser les conditions d'ambiance à l'intérieur et limiter les déperditions de chaleur.

La ventilation dans le nouveau poulailler de type louisiane sera naturelle par les ouvertures en façade et au lanterneau. Les 6 turbines de ventilation qui seront installées en pignon ne seront actionnées qu'en période de forte chaleur pour assurer le thermoconfort des animaux, soit seulement une dizaine de jours par an. Leur fonctionnement sera régulé par l'automate de gestion selon la température de confort des animaux. La sonde électronique qui mesurera la température sera correctement disposée dans le bâtiment et étalonnée régulièrement, afin de s'assurer des valeurs mesurées. Les appareils de ventilation seront régulièrement entretenus et nettoyés et contrôlés périodiquement par un technicien compétent.

Toutes ces mesures contribueront à une utilisation rationnelle de l'énergie.

Compte tenu de ses caractéristiques, l'impact du projet sur le climat peut être considéré comme limité. Par ailleurs, il convient de noter que le projet d'extension de l'élevage, en bâtiments à l'ambiance maîtrisée, ne sera pas particulièrement vulnérable au changement climatique.

8.) les bruits

8.1.) effets potentiels du projet sur l'environnement sonore

8.1.1.) Définitions et réglementation

On peut définir le bruit comme un ensemble de sons non désirés et créant une sensation auditive désagréable.

Un bruit est défini par son intensité et sa fréquence. L'intensité sonore se mesure en décibel (dB). Cependant, pour tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine, qui n'est pas identique en fonction des fréquences sonores, on utilise des filtres qui pondèrent les niveaux en fonction des fréquences. Le filtre A étant le filtre le plus représentatif de l'oreille humaine. Le niveau sonore sera donc exprimé en dB (A) pour la suite de ce chapitre. L'échelle est logarithmique, un bruit de 70 dB (A) est ressenti comme deux fois moins fort qu'un bruit de 80 dB (A).

Les décibels ne s'additionnent pas. Deux bruits à 60 dB ne donnent pas un bruit à 120dB, mais un bruit de 63 dB. Lorsque la différence de niveau sonore entre deux bruits est supérieure à 10 dB, le niveau perçu est celui du bruit le plus fort. La table ci-après précise cette notion :

Différence entre les niveaux sonores en dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
Valeur à ajouter au bruit le plus fort en dB	3	2,6	2,1	1,8	1,5	1,3	1	0,8	0,6	0,5	0,4	0

Différents exemples de niveau de bruit sont présentés dans le tableau suivant :

Bruit	Ordre de grandeur en dB (A)	Sensation auditive
Bruissement de feuille	20	
Silence diurne à la campagne	45	
Automobile isolée au ralenti à 10 m	60	Seuil de risque et de fatigue
Restaurant bruyant	70	
Klaxons	85	Seuil de risque pour l'audition
Marteau piqueur	120	Seuil de douleur
Avion à réaction au décollage	130	

L'intensité du bruit diminue dès que l'on s'éloigne de son origine. Ainsi, l'intensité diminue de 6 dB (A) lorsque l'on double la distance entre la source et le point de réception comme le montre le tableau suivant :

Distance (m)	50	75	100	125	150	175	200
Modification du niveau sonore dB (A)	+ 6	+ 2,5	0	- 2	- 3,5	- 4,9	- 6

*** règlementation**

Les arrêtés du 20 août 1985 fixent les limites admissibles de bruit en limite de propriété de l'installation projetée, en zone rurale :

Niveaux - Limites admissibles de bruit en dB (A)		
Jour 7 h à 20 h	Période intermédiaire 20h-22h et 6h-7h	Nuit 22h – 6h
60	55	50

L'arrêté du 27 décembre 2013 modifié fixe l'émergence maximale à ne pas dépasser pour les bruits d'un élevage à proximité d'une tierce habitation (zone à émergence réglementée) :

Période de 6h à 22h	
Durée cumulée d'apparition du bruit T	Emergence maximale en dB (A)
T < 20 mn	10
20 mn< T < 45 mn	9
45 mn < T < 120 mn	7
120 mn < T < 240 mn	6
T > 240 mn	5
Période de 22h à 6h	
3 dB (A) à l'exception de la période de chargement ou de déchargement des animaux	

Emergence : différence entre le bruit ambiant lorsque l'installation fonctionne et le bruit résiduel lorsque l'installation n'est pas en fonctionnement.

8.1.2.) sources de bruits actuellement relevées sur l'exploitation du demandeur

Tout d'abord, il faut relever le caractère isolé du site d'élevage du demandeur, situé en zone rurale à vocation agricole avec peu de tierces habitations dans son environnement proche. La zone urbanisée la plus proche, le village d'Ecots regroupant une vingtaine d'habitation, est distant de 500 mètres des 2 poulaillers existants et les tierces habitations les plus proches apparaissent bien en retrait des installations d'élevage :

- la tierce habitation la plus proche du poulailler n°1 est distante de 290 mètres,
- la tierce habitation la plus proche du poulailler n°2 se trouve à 190 mètres à l'est.

Par ailleurs, il convient de relever les haies bocagères présentes autour des 2 poulaillers du demandeur. Ces haies denses forment des écrans sonores qui confinent les installations d'élevage.

La distance importante entre les installations existantes et les premières tierces habitations d'une part et les plantations périphériques d'autre part atténuent les bruits de fonctionnement des 2 bâtiments d'élevage.

Les bruits générés par l'établissement d'élevage ont actuellement pour origines :

- les animaux (caquètements des poules) ;
- les équipements mécaniques du poulailler (le dispositif de distribution de l'aliment) ;
- les 4 turbines de ventilation sur le poulailler n°2 mises en fonctionnement uniquement en période de forte chaleur. Le reste du temps, les 2 poulaillers de type louisiane ont un mode de ventilation statique qui ne génère aucun bruit.
- le trafic de véhicules nécessaire au fonctionnement de l'élevage.

Un relevé de sons a été effectué sur site en septembre 2018 au moyen d'un sonomètre préalablement étalonné. Les mesures ont été effectuées à 10 mètres de la source des bruits, dans le respect des conditions décrites dans la norme NFS 31-010

caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement – méthodes particulières de mesurage :

- le sonomètre a été placé à une hauteur de 1.20 mètres du sol, dans le respect de la norme (entre 1.20 et 1.50 mètres),
- aucune surface réfléchissante ne se trouvait à moins de 1 mètre du sonomètre.
- enfin, les conditions météorologiques (vent faible et absence de pluie) ont été conformes à la norme. Cette dernière impose lorsque la distance source/récepteur est inférieure à 40 mètres (en l'espèce 10 mètres) que la mesure ne soit réalisée que si la vitesse du vent est faible et sans pluie marquée.

⇨ Les bruits engendrés par les animaux

Les bruits que génèrent les poules pondeuses de divers types : le cagnètement, le claquètement, le cloussement, le gloussement, le cocaillement… sont bien perceptibles à l'extérieur du poulailler n°1, en raison de la concentration des animaux et de la conception du bâtiment avec des rideaux latéraux qui sont totalement ouverts en période chaude. Lors du relevé de son en période chaude, les rideaux étaient totalement abaissés et les bruits générés par les animaux étaient identifiables à l'extérieur du poulailler. L'intensité sonore relevée en moyenne sur 30 secondes était au maximum de 50 dB à 10 mètres du bâtiment. On notera que les animaux non stressés, habitués à un rythme de vie régulier, avec une source d'abreuvement constante et correctement alimentés, sont calmes et ne génèrent pas ou peu de bruits. Les bruits des poules peuvent être ponctuellement accentués lorsque les animaux sont effarouchés par un élément extérieur anormal. De plus, l'absence de coq dans le poulailler réduit significativement les bruits d'origine animale. Cette intensité sonore quasi-constante dans la journée est maximale l'été, elle est inférieure en période hivernale lorsque les rideaux latéraux sont fermés. Sur le parcours, les poules dispersées et sans concurrence sont plus calmes et caquètent beaucoup moins. Sur le parcours des poules où les animaux sont moins concentrés, l'intensité sonore est beaucoup plus faible de l'ordre de 40 dB.

⇨ Les bruits occasionnés par les équipements mécaniques des poulaillers

En élevage avicole, les principales émissions de bruit d'origine mécanique proviennent des équipements suivants :

- les ventilateurs,
- les systèmes de distribution de l'aliment,
- les dispositifs de ramassage des œufs,
- et les dispositifs de collecte et transfert des fientes.

- sur le poulailler n°1

On notera le faible niveau de mécanisation sur le poulailler n°1 : seules les opérations de distribution de l'aliment et de ramassage des œufs sont mécanisées sur le bâtiment. Les émissions sonores liées à ces mécanisations sont plutôt faibles en intensité mais régulières dans la journée.

La distribution de l'aliment aux animaux se fait au moyen des dispositifs suivants : la vis à spire entre les silos extérieurs et l'automate de distribution, l'automate de distribution et la chaîne à plat à l'intérieur du bâtiment. Ces dispositifs d'alimentation fonctionnent toute l'année à l'exception des périodes de vide sanitaire. La vis à spire actionnée par un moteur électrique alimente la trémie de l'automate, elle fonctionne en moyenne 16 minutes 5 fois par jour et son bruit de fonctionnement apparaît faible lorsqu'elle est en pleine charge ce qui est le plus souvent le cas (50 dB). L'automate de distribution de l'aliment est installé à l'intérieur du local technique fermé et isolé thermiquement ; son bruit de fonctionnement n'est pas perceptible à l'extérieur du bâtiment. De même, le bruit qu'émet la chaîne à plat au fond des mangeoires à l'intérieur du bâtiment est très faible à imperceptible à l'extérieur du bâtiment lorsqu'elle fonctionne en pleine charge.

Le dispositif de ramassage des œufs est constitué du convoyeur central à l'intérieur du poulailler qui achemine les œufs vers le centre de conditionnement ; le bruit du convoyeur central actionné tous les matins pendant 1 heure est très faible voire imperceptible à l'extérieur du bâtiment. Les équipements pour la mise en alvéoles des œufs sont installés

dans le local de conditionnement totalement fermé et isolé thermiquement ; leur bruit de fonctionnement est imperceptible à l'extérieur du bâtiment.

En conclusion, on constate que les bruits émis dans le poulailler n°1 par les poules et les équipements sont assez faibles.

- sur le poulailler n°2

Sur le poulailler n°2 isolé thermiquement aux murs et aux plafonds et aux ouvertures plus réduites que sur P1, le bruit des poules à l'extérieur du bâtiment sont plus faibles que sur P1 et le bruit émis par les poules à l'extérieur du bâtiment couvre celui des poules à l'intérieur (40 dB).

Les émissions sonores générées lors de la distribution des aliments sont assez faibles : seuls les sons produits par les vis à spire entre les silos extérieurs et l'automate de distribution sont perceptibles à l'extérieur (50 dB pendant 15 minutes 3 fois par jour).

De même les bruits issus du dispositif de ramassage et de conditionnement des œufs sont imperceptibles depuis l'extérieur.

Les principales émissions sonores proviennent des 4 turbines en pignon ouest du bâtiment mises en fonctionnement en période de fortes chaleurs (environ 10 jours par an dans la journée entre 8 h du matin et 20 h le soir). Ces 4 turbines sont installées en pignon ouest du bâtiment, à l'opposé du plus proche voisin. Le relevé de son effectué en période chaude sur site, alors que les ventilateurs étaient à leur régime maximum, montrait une intensité sonore maximale de 60 dB à 10 mètres des turbines.

Enfin, il faut relever les bruits liés au fonctionnement des tapis de collecte de la fiente et du convoyeur en bout de bâtiment. Les tapis de collecte des fientes à l'intérieur du bâtiment ne produisent en pleine charge aucun bruit perceptible à l'extérieur ; en revanche, le convoyeur entre le bâtiment et le hangar à fientes, actionné tous les 3 jours pendant une durée limitée (30 minutes maximum pour l'évacuation totale des fientes sèches), émet un niveau sonore de 50 dB à 10 mètres.

⇨ Les bruits liés au trafic routier sur l'exploitation

Le trafic routier lié au fonctionnement actuel de l'établissement se compose des mouvements suivants :

*** Tableau n°47 : le trafic routier actuel**

Nature du transport	Type de véhicule	Fréquence	Lieu de chargement déchargement
Aliments	Camion semi-remorque	1 camion toutes les 3 semaines pour le poulailler P1 1 camion tous les 10 jours sur le poulailler P2	Silos aliment à l'extrémité sud du poulailler n°1 et à l'extrémité est du poulailler n°2
Livraison des poules	Camion	1 jour par an, 1 camion à chaque livraison pour P1 2 camions à chaque livraison pour P2	A l'extrémité nord pour le poulailler n°1 et à l'extrémité ouest pour le poulailler n°2
Enlèvement des œufs	Camion remorque	2 fois la semaine	Chargement au niveau du centre de conditionnement de chaque poulailler
Enlèvement des poules	Camion	1 jour par an au moment du vide sanitaire, 1 camion pour l'enlèvement des poules sur le poulailler n°1, 2 camions pour le poulailler n°2	A l'extrémité nord pour le poulailler n°1 et à l'extrémité ouest pour le poulailler n°2
Livraison des alvéoles, palettes et divers	Camion remorque en même temps que le ramassage des oeufs	1 fois par mois	Déchargement au niveau du centre de conditionnement de chaque poulailler
Enlèvement des fientes de volailles	Camion ou bennes agricoles	Au plus 1 fois par an au moment du vide sanitaire 8 remorques pour P1 16 chargements pour P2	Chargement des remorques à l'extrémité nord du poulailler n°1 Chargement au niveau du hangar à fentes pour P2
Véhicule personnel	Voiture	2 par jour pour le poulailler n°2	Stationnement côté centre de conditionnement

8.1.3.) bruits attendus au stade projet

a.) les bruits réguliers

Au préalable, il convient de relever qu'il n'est pas prévu de modification dans le fonctionnement des 2 poulaillers existants, de sorte que les émissions sonores au stade projet des 2 bâtiments seront constants.

Le poulailler P3 sera implanté sur le site du Clos Hamel à 270 mètres au nord-est du poulailler n°1 et 300 mètres au sud-est du poulailler P2. Le nouveau bâtiment d'élevage sera distant de 135 mètres de la tierce habitation située à l'ouest, 125 mètres des 2 habitations situées au nord et de 300 mètres des premières habitations du village d'Ecots. Par ailleurs, il convient de souligner la présence des plantations périphériques suivantes :

- de la haie de charmille dense en pignon nord du poulailler,
- de la haie bocagère dense et continue qui sera implantée en limite nord du parcours,
- de la double rangée d'arbres qui sera implantée de part et d'autre du chemin privé à l'est,
- et de la haie bocagère existante en limite est de propriété.

Ces plantations constitueront des obstacles qui réduiront les nuisances sonores perçues par les plus proches riverains.

Du fait du mode d'élevage en plein air adopté par l'exploitant, le nouveau poulailler apparaitra assez distant des poulaillers existants, ce qui créera une nouvelle source de bruits sur le site. L'isolation aux murs et aux plafonds du nouveau poulailler et sa fermeture quasi-intégrale (hormis les trappes de sortie des animaux et de ventilation à la taille réduite) permettront d'atténuer significativement les bruits de fonctionnement perçus à l'extérieur, notamment les bruits générés par les animaux et ceux des équipements. A l'instar du poulailler P2, les bruits générés par les poules logées dans le poulailler P3 seront peu perceptibles à l'extérieur du nouveau bâtiment. Les bruits générés par les dispositifs d'alimentation seront quasi-imperceptibles à l'extérieur du nouveau bâtiment. Seul le système de ventilation sera à l'origine d'émissions sonores en période de forte chaleur uniquement et dans la journée entre 8 heures le matin et 20 heures le soir. Sur le nouveau bâtiment, les 6 grosses turbines seront installées en pignon nord. On peut s'attendre à des émissions sonores identiques à celles observées sur le poulailler P2, à savoir de 60 dB à 10 mètres des turbines. S'agissant d'une source de bruit linéaire, l'atténuation liée à la distance sera de 17 dB à 100 mètres de la source. Enfin, les tapis de collecte des fientes à l'intérieur du bâtiment ne produiront aucun bruit perceptible à l'extérieur ; en revanche, le convoyeur entre le bâtiment et le hangar à fientes, actionné tous les 3 jours pendant une durée limitée (1 heure maximum pour l'évacuation totale des fientes sèches), émettra un niveau sonore de 50 dB à 10 mètres. Ce dernier placé sur l'extrémité nord du poulailler sera distant de 125 mètres de la tierce habitation la plus proche. Il sera mis en fonctionnement en période diurne entre 7 et 22 heures.

*** Analyse des bruits de l'élevage et composition des sources sonores**

Dans le tableau suivant, les bruits liés au fonctionnement de l'élevage au stade projet ont été repris, en vue de calculer la résultante à la périphérie de la tierce habitation la plus proche. Les sources de bruits générés par les animaux et les ventilateurs sont considérées linéaires alors que les bruits des convoyeurs sont des sources ponctuelles.

Il faut relever que chaque obstacle physique ou écran présent entre la source et le point de mesure abaisse le bruit de 4 dB. En l'espèce, les haies denses au nord de P3 intercalées entre la source de bruit et la tierce habitation constitueront chacune un écran physique qui réduira les émissions sonores.

*** Tableau n°48 : Analyse des bruits à la périphérie de la tierce habitation la plus proche**

Source sonore	Distance en mètres	Niveaux sonores (dB)	Atténuation par (dB)		Niveau sonore à l'habitation dB
			Distance	Ecran	
Volailles P1	500	50	31	4	Nég**
Volailles P2	220	40	23	4	Nég
Ventilation P2	280	60	25.5	8*	26.5

Convoyeur fientes P2	280	50	28.9	8*	Neg
Volailles P3	125	40	18.5	4	Nég
Ventilateur P3	125	60	18.5	8	33.5
Convoyeur fientes P3	125	50	21.5	8	20.5

* 2 écrans sonores constitués par la haie bocagère en limite de propriété et le bâtiment intercalé
** en dessous de 20 dB, le son est inaudible pour l'oreille humaine

***Composition des sources sonores :**

- lors de la mise en service simultanée des turbines et des convoyeurs à fiente sur les P2 et P3, scénario le plus défavorable observé 10 jours par an dans la journée entre 8 et 20 heures

classement par ordre croissant : 20.5-26.8-33.5

d = 26.5 – 20.5 = 6 26.5 + 1 = 27.5 dB x = 1

d = 33.5 – 27.5 = 6 33.5 + 1 = 34.5 dB x = 1

Dans le scénario le plus bruyant, le bruit résultant, perçu à la périphérie de la tierce habitation la plus proche, sera au maximum de 34.5 dB, ce qui parait faible en termes d'intensité.

- la nuit et dans la journée en dehors des périodes de forte chaleur et des phases de convoyage de la fiente pré-séchée, les émissions sonores en provenance de l'établissement redescendront sous la barre des 20 dB.

Au vu des estimations ci-dessus, il convient de relever que les intensités sonores liées au fonctionnement de l'élevage seront faibles à la périphérie de la tierce habitation voisine quelques soient la période de la journée et la saison.

*** conformité de l'établissement du demandeur sur le plan phonique :**

- par rapport à l'arrêté du 20 août 1985

En l'espèce, vu les bruits attendus sur les installations et leurs émissions dans la journée, l'élevage du demandeur sera conforme aux dispositions de l'arrêté du 20 août 1985. En effet, le maximum relevé, lié à la ventilation du poulailler P3 implanté à 50 mètres de la limite de propriété, sera de 60 dB émis pendant environ 10 jours par an entre 8 et 20 heures, soit une intensité sonore en limite de propriété de : 60 – 11 – 8 = 41 dB, cette valeur sera conforme au niveau diurne et au niveau nocturne le plus contraignant.

- Emergence à la périphérie de la tierce habitation la plus proche :

En l'espèce, on constate que l'émergence, calculée par différence entre le niveau de bruit ambiant lorsque l'installation fonctionnera et ceux résiduels correspondant aux niveaux sonores des silences diurne (normale de 45 dB (A)) et nocturne (normale de 35 dB (A) pendant une nuit de vent moyen à la campagne, sera à la périphérie de la tierce habitation la plus proche :

- nulle la nuit et hors période de forte chaleur,
- et également nulle en période de forte chaleur entre 8 et 20 heures, même dans le scénario le plus bruyant.

Ce constat démontre la conformité des installations sur le plan acoustique et leur innocuité pour les plus proches tiers.

b.) Les bruits occasionnels

- en phase de chantier

En phase de travaux, les bruits dus aux engins de terrassement et aux camions de livraison ne seront observés que le temps de la réalisation du gros-œuvre. Les nuisances sonores générées seront limitées dans le temps et dans l'espace, à l'instar de tout chantier (quelques semaines). Dans la mesure du possible, les travaux les plus bruyants interviendront du lundi au vendredi entre 8 et 20 heures.

- Nettoyage au laveur haute pression :

Le nettoyage avec un nettoyeur haute pression génère un niveau sonore maximum de 71 dB, en usage extérieur à 10 mètres de la source. Utilisé quelques jours par an dans les poulaillers P1 et P2 isolés et trappes fermées, son intensité sonore perçue à l'extérieur est

moindre (55 dB à 10 mètres). Lors du nettoyage du poulailler P3, l'intensité sonore liée au fonctionnement du nettoyeur haute pression à la périphérie de la plus proche tierce habitation sera de :

55 – 21.5*- 4 = 29.5 dB

21.5* atténuation à 120 mètres pour une source ponctuelle

Le nettoyeur haute pression ne sera utilisé que lors des vides sanitaires, soit 1 fois par an pendant quelques jours consécutifs et en période diurne.

- Bruits liés aux transports :

L'accès des camions au nouveau poulailler se fera par les extrémités nord et sud du bâtiment :

- au nord (du côté des tierces habitations les plus proches) pour les opérations de peuplement et d'enlèvement des poules pondeuses et de chargement de la fiente de volailles,
- au sud pour l'accès au local de conditionnement des œufs.

Des surfaces de manœuvre larges et bien stabilisées seront aménagées à chaque extrémité afin de faciliter l'accès des camions et limiter les manœuvres bruyantes. L'accès le plus fréquenté sera l'accès sud pour les enlèvements d'œufs 2 fois la semaine, soit à l'opposé des plus proches tierces habitations. L'accès sur le côté nord du poulailler sera plus occasionnel, à chaque vide sanitaire.

Les principales nuisances sonores seront engendrées par le trafic routier lié au fonctionnement de l'élevage. Dans le cadre du projet, le trafic routier lié au fonctionnement de l'élevage augmentera de la façon suivante.

*** Tableau n°49 : le trafic routier au stade projet**

Nature du transport	Type de véhicule	Fréquences
Aliments	Camion	2 livraisons par semaine sur les 2 sites
Livraison des poules	Semi-remorque	6 à 7 par lot (1 fois par an) sur les 2 sites
Reprise des volailles (réforme)	Camion	8 par lot (1 fois par an) sur les 2 sites
Transport des œufs	Camion	2 par semaine sur les 2 sites
Livraisons des palettes, alvéoles	Transporteurs privés	1 fois par mois en même temps que l'enlèvement des oeufs
Équarrissage	Camion	Une fois par mois sur les 2 sites
Enlèvement des fientes	Engins agricoles	32 par an sur les 2 sites
Véhicule personnel	Voiture	2 par jour sur le site du haut coudray

L'augmentation du trafic routier lié au fonctionnement de l'établissement ne sera pas proportionnelle à l'extension de l'élevage. En effet, les quantités enlevées à chaque voyage, notamment les œufs, seront augmentées.

Le fonctionnement de l'établissement nécessitera annuellement environ 280 transports par camions ou engins agricoles, soit 5 à 6 par semaine. Il n'y aura pas de livraison le dimanche ; les chargements et déchargements se dérouleront entre 6 et 22 heures.

Les véhicules continueront à accéder sur les 2 sites en empruntant la route départementale n°250, parfaitement adaptée pour l'accès des gros véhicules.

Par rapport à l'état initial, cela représente environ 70 camions supplémentaires, soit 1.5 camions de plus par semaine.

Lors du ramassage des œufs sur le poulailler P3, évènement le plus fréquent, l'intensité sonore maximale à la périphérie de la plus proche tierce habitation sera de :

75 dB (A) – 21.5* - 4*= 49.5 dB.

21.5* : atténuation du bruit liée à la distance de 120 mètres pour une source ponctuelle

Cette intensité sera relevée à l'arrivée et au départ du camion ; en effet, lors du chargement, le camion sera à l'arrêt.

8.2.) les mesures mises en œuvre et caractérisation des effets du projet

Tout d'abord, il faut rappeler le caractère isolé du site d'élevage du demandeur, situé en zone rurale bien en retrait des zones urbanisées de la commune. La distance entre le nouveau poulailler et les premières tierces habitations (120 mètres) et les haies bocagères périphériques atténueront tous les bruits de fonctionnement de l'élevage.

Les bruits produits sur les 3 poulaillers seront peu importants en intensité et en durée. En outre, les bruits perçus par les plus proches riverains seront atténués par la distance et par la présence d'obstacle physique intercalé.

Les bruits générés par l'établissement seront inférieurs aux normes autorisées de 65 dB en journée et de 55 dB la nuit en limite de propriété et ne constitueront pas une gêne pour les plus proches riverains.

De plus, la mise en œuvre des mesures suivantes permettra de limiter les nuisances sonores générées par le nouveau poulailler :

- le nouveau poulailler sera fermé à l'exception des trappes de sortie des poules et des trappes de ventilation à la taille réduite ; de plus, son isolation phonique contribuera à réduire les bruits de fonctionnement perçus à l'extérieur ; Ainsi, les bruits générés par les animaux ou d'origine mécanique seront peu voire pas perceptibles à l'extérieur.
- le mode de ventilation du bâtiment, statique, ne génèrera aucun bruit ; les turbines installées en pignon nord ne seront actionnées qu'en période chaude : au plus 10 jours par an dans la journée.
- les équipements seront utilisés par du personnel expérimenté, ce qui réduira leur durée de fonctionnement.
- La circulation des poids-lourds sur le site aura lieu essentiellement en journée en dehors de week-end et jours fériés.
- Les activités bruyantes seront évitées le week-end et dans la mesure du possible la nuit.
- L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirène, klaxon…) sera exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.
- En matière d'émissions sonores, les engins utilisés sur le site seront conformes aux normes en vigueur.

Tous les bruits décrits seront soit très localisés, soit occasionnels et saisonniers et peuvent être considérés comme faibles à négligeables vis-à-vis du voisinage. On peut ainsi conclure que, compte tenu de la situation des installations, des activités exercées dans l'ensemble peu bruyantes et de la conception du nouveau poulailler, l'établissement du demandeur ne sera pas source de nuisances sonores pour les riverains les plus proches.

9.) les vibrations

Deux types de vibrations seront identifiés par rapport au projet :

- Les vibrations dues à la construction des bâtiments ;
- Les vibrations dues aux déplacements des engins agricoles et camions de livraison.

Ces types de vibrations sont mécaniques et ne se propagent pas au-delà de quelques mètres.

La construction des futurs bâtiments du site pourra engendrer quelques vibrations perceptibles par les riverains les plus proches ; ces dernières seront limitées en intensité et à la période de construction des bâtiments.

L'exploitation du nouveau poulailler n'engendrera pas de vibrations spécifiques perceptibles par les plus proches riverains. Lors de l'exploitation du nouveau poulailler, les seules sources notables de vibrations sur le site seront liées aux passages des engins

agricoles et camions sur les voiries environnantes. Néanmoins, la vitesse limitée des engins permettra de réduire la formation des vibrations. L'évolution du trafic routier lié au fonctionnement de l'établissement a été vue précédemment. Le fonctionnement de l'établissement nécessitera annuellement environ 280 transports par camions ou engins agricoles, en augmentation d'environ 70 voyages par an par rapport à la situation actuelle. Les voies de circulation destinées aux camions seront stabilisées, ce qui limitera le phénomène de vibrations. L'augmentation du trafic sur la RD 250 liée au fonctionnement l'établissement sera minime et n'aura aucune incidence notable sur la qualité de vie des tiers les plus proches.

Pour toutes ces raisons, ce risque de nuisances pour les plus proches tierces habitations peut donc être écarté.

10.) les émissions d'odeurs

10.1.) les nuisances olfactives potentielles du projet

Bien que ne représentant pas une pollution à proprement parler, les émissions d'odeurs par les bâtiments d'élevage et leurs annexes peuvent occasionner des nuisances pour les populations environnantes. D'un point de vue général, le problème des nuisances olfactives revêt depuis quelques années une importance croissante. L'opinion publique sensibilisée à ce problème réclame des solutions qui impliquent une connaissance précise du sujet. Le manque de capteurs ainsi que l'aspect très subjectif de la bonne ou de la mauvaise odeur, de la concentration tolérable ou non dans l'environnement rendent ce problème très complexe à appréhender. Le mélange des odeurs liées aux animaux et celles des déjections contribue à la propagation d'une gêne olfactive plus ou moins forte. Les plaintes et les réticences par rapport aux odeurs se focalisent non seulement autour des bâtiments où se trouvent les animaux mais aussi lors des épandages. En vue de diminuer ces rejets et de les maîtriser, l'ensemble des facteurs qui intervient dans la production et la diffusion des odeurs au niveau de ces différentes sources doit être analysé.

Les odeurs résultent de l'émission dans l'environnement de composés gazeux de faibles poids moléculaires transportés dans l'air. Les principaux composés odorants appartiennent aux familles chimiques suivantes :

- les composés soufrés, aux odeurs d'œuf pourri ou choux aux seuils olfactifs souvent faible,
- les composés azotés dont l'ammoniac, à l'odeur piquante ou de poisson en décomposition,
- les aldéhydes, à l'odeur de fruit ou de rance,
- et les acides gras volatils à l'odeur de vinaigre.

L'intensité d'une odeur dépend de la concentration en molécules malodorantes dans l'air.

On peut mesurer l'impact des odeurs suivant leur mode de dispersion et l'intensité de la source. La masse gazeuse chargée d'odeurs se propage selon un demi-cône, suivant un axe qui coïncide avec le sens des vents dominants.

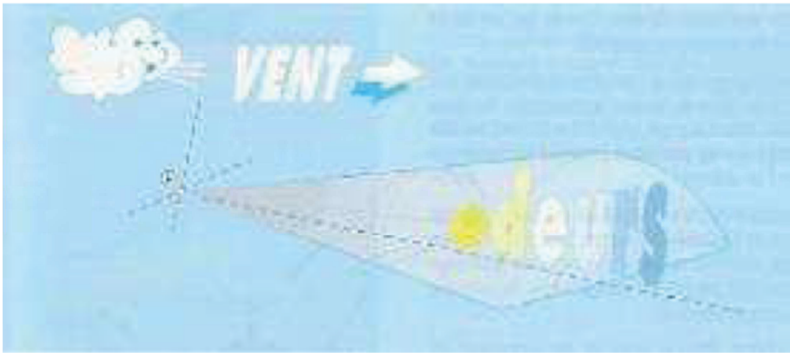


Schéma de propagation des odeurs

Ce mode de diffusion théorique dépend :

- des conditions climatiques et plus particulièrement du régime des vents dominants et des températures,

- des conditions topographiques ;
- des obstacles ou écrans rencontrés sur le terrain.

En élevage avicole, les odeurs désagréables émises ont plusieurs origines :

- Les animaux eux-mêmes,
- Les déjections animales :
  → lors de leur stockage, surtout si celui-ci est fait dans de mauvaises conditions (capacité insuffisante, mauvaises conditions météorologiques, qualité médiocre...),
  → lors de leur reprise avant l'épandage,
  → et lors des opérations d'épandage,
- Les cadavres,
- Les aliments distribués aux animaux.

Les nuisances olfactives sont principalement générées au niveau des bâtiments, par l'air vicié extrait (part estimée à 2/3 des nuisances), et au niveau du stockage et de l'épandage des déjections (part estimée à 1/3 des nuisances). Les négligences de conduite d'élevage, une alimentation trop riche en protéagineux, le type de déjections produites et leur mode de gestion sont des facteurs qui peuvent influencer les émissions d'odeurs. Aussi, les dégagements d'odeurs d'un établissement de volailles dépend des paramètres suivants :

- du niveau de renouvellement de l'air qui influe sur la concentration et l'intensité de l'odeur perçue,
- du niveau d'émissions de poussières sur lesquelles sont adsorbées les molécules malodorantes,
- de l'humidité de l'air dans le bâtiment,
- et du mode de gestion des fientes dans le bâtiment et au stockage et de leur siccité.

Les données météorologiques présentées dans l'état initial montrent sur l'aire d'étude une forte propension aux vents moyens à forts et à l'instabilité atmosphérique, conditions plutôt favorables à la dispersion des odeurs. Par ailleurs, la rose des vents montre que les vents dominants de secteur sud-ouest à ouest devrait préférentiellement disperser les odeurs vers le nord-est et l'est.

On peut supposer que la butte assez marquée du Clos Hamel constitue un accident de relief qui mettra à l'abri le futur bâtiment P3 des vents dominants d'ouest à sud-ouest et qui pourra s'opposer à la dispersion des odeurs. De plus, les haies bocagères à la périphérie du poulailler tendront à confiner les bâtiments d'élevage et à limiter la propagation des odeurs en dehors du site.

Par rapport à l'occupation sociale de l'environnement, il convient de revenir sur le caractère isolé du site d'élevage du demandeur, situé en zone rurale à vocation agricole 5 kilomètres au sud-est de la ville de Saint Pierre sur Dives. De plus, peu d'habitations sont recensées dans le proche environnement de l'élevage, dont aucune à moins de 100 mètres des bâtiments. La distance d'implantation du poulailler P3 par rapport à la tierce habitation la plus proche, de plus de 100 mètres, et les plantations périphériques tendront à diluer les mauvaises odeurs du bâtiment et réduiront les nuisances olfactives perçues par les plus proches riverains. De plus, dans le mode d'élevage en plein air où les poules sortent dans la journée, les odeurs sont plus diffuses et moins concentrées que dans le système conventionnel en bâtiment fermé et ventilé.

Sur le projet du demandeur, les techniques d'élevage qui seront adoptées seront de nature à maîtriser les émissions d'odeurs à la source en provenance des installations.

⇨ Les odeurs liées aux animaux et aux déjections

Le mode de gestion des fientes qui sera adopté dans le nouveau poulailler, avec pré-séchage de la fiente sur les tapis de collecte et évacuation régulière (2 fois la semaine), atténuera considérablement les émissions gazeuses et d'odeurs en provenance du bâtiment. En effet, la dessiccation des fientes tend à inhiber l'activité microbienne à l'origine des émissions de mauvaises odeurs. En outre, les fientes seront stockées dans un hangar totalement fermé, qui limitera les échanges gazeux dans l'atmosphère et, en corollaire, les

émissions d'odeurs. Le poulailler sera doté d'une ventilation statique efficace avec entrée d'air par les trappes en façade et sortie d'air en hauteur par le faîtage, qui maintiendra une ambiance saine à l'intérieur du bâtiment et permettra de garder les surfaces sèches en toute saison. L'orientation du poulailler perpendiculairement aux vents dominants améliorera la dispersion des odeurs dans l'atmosphère, ce qui évitera la formation de bouffées de mauvaises odeurs.

L'hygiène très poussée actuellement pratiquée dans l'élevage sera poursuivie et étendu au nouveau bâtiment, ce qui est également une garantie de maîtrise des émissions d'odeurs.

Les abreuvoirs installés dans les poulaillers existants et prévus dans le nouveau, de type pipette avec coupelle de récupération, sont réputés économes en eau. Ces dispositifs d'abreuvement empêchent l'humidification des fientes, qui peut être source d'émissions d'ammoniac et d'odeurs par réactivation de l'activité microbienne.

Enfin, les haies bocagères à la périphérie du nouveau bâtiment constitueront des obstacles à la propagation des poussières d'élevage porteuses d'odeurs.

⇨ Les odeurs liées aux déjections

Les fientes produites par le nouveau bâtiment subiront une déshydratation par aération forcée, procédé qui limitera considérablement les émissions d'odeurs. En effet, l'effluent solide déshydraté à plus de 75% de matière sèche, où l'activité microbienne est très ralentie, émet naturellement peu d'odeurs.

De plus, l'évacuation régulière des fientes améliorera l'ambiance à l'intérieur du bâtiment et réduira les émissions d'odeurs.

Le stockage de la fiente pré séchée produite dans le poulailler P3 se fera dans le hangar prévu à cet effet totalement fermé, ce qui réduira les émissions de poussières et les nuisances olfactives.

⇨ Les odeurs liées à l'alimentation des animaux

Dans les 3 poulaillers, les poules seront nourries avec de l'aliment à 100% d'origine végétale. Il s'agit d'un produit sec à 80% de matière sèche qui reste stable. De plus, les aliments seront stockés dans des cellules parfaitement étanches et distribués dans les mangeoires au moyen de conduits étanches. Les émissions de poussières alimentaires source de mauvaises odeurs seront ainsi contenues sur les 3 bâtiments.

⇨ Les odeurs liées à l'épandage des fientes non normées

Au stade projet, les éventuelles mauvaises odeurs générées à l'épandage des déjections animales ne concerneront que les fientes de volailles issues du bâtiment P1 et les fumiers de bovin de l'atelier des vaches allaitantes.

Il faut souligner que les fientes issues du poulailler P1, à plus de 65% de matière sèche, sont un produit stable dans lequel l'activité microbienne est au ralenti et qui dégage beaucoup moins d'odeurs désagréables que les fientes humides. L'épandage de cet effluent d'élevage sera réalisé essentiellement au printemps et à la fin de l'été sur une période limitée. Ils seront effectués sur les terres du plan d'épandage, situées en zone rurale à vocation agricole avec peu de zones urbanisées à proximité. Le respect des distances d'épandage vis à vis des habitations voisines ainsi que l'enfouissement rapide des effluents sur terres nues permettront de réduire les nuisances olfactives. L'épandage du faible volume d'eaux de lavage, effluents très dilués et peu odorants, ne sera pas à l'origine de nuisances olfactives notables pour les plus proches riverains.

Compte tenu de l'ensemble de ces mesures, le projet de plan d'épandage ne constituera pas une source de nuisances olfactives pour le voisinage.

⇨ Les odeurs liées à la gestion des cadavres

Sur chaque poulailler, les cadavres seront entreposés dans un congélateur en état de marche à la capacité adaptée. Leur enlèvement interviendra toutes les mois voire seront plus rapproché en cas de mortalité plus élevée. A chaque enlèvement, les cadavres seront déposés dans le bac équarrissage, étanche avec couvercle, dans les quelques heures qui précèdent le passage de l'équarrisseur. Ces mesures d'hygiène permettront de maîtriser les émissions d'odeurs en provenance des cadavres.

10.2.) les mesures mises en œuvre et caractérisation des effets du projet sur le plan olfactif

Le nouveau poulailler et le hangar à fientes en projet seront implantés à distance réglementaire des plus proches tierces habitations. La distance importante et les obstacles physiques (haies bocagères) séparant les installations d'élevage et les plus proches tierces habitations contribueront à diluer les odeurs émises par l'élevage et réduiront les éventuelles nuisances olfactives perçues par les plus proches riverains.

Dans le nouveau poulailler, l'adoption du régime alimentaire multiphase, avec une segmentation des apports protéiques en fonction du cycle de ponte des poules, réduira les rejets d'azote et d'ammoniac particulièrement odorant dans les fientes. Le mode d'abreuvement des animaux, réputé économe en eau, évitera l'humidification de la fiente, facteur d'émissions d'odeurs. Enfin, le système de ventilation sera conçu de façon à maintenir en toute saison les surfaces intérieures sèches et les animaux propres : la conception du bâtiment de type louisiane, avec entrées d'air en façade et sortie d'air par les trappes au lanterneau régulées automatiquement, assurera une ambiance saine à l'intérieur. L'implantation du bâtiment perpendiculaire à l'orientation des vents dominants d'ouest favorisera la dispersion des gaz à la sortie du faîtage et limitera la formation de bouffées de mauvaises odeurs.

Ainsi que précédemment énoncé, la production d'odeurs sera limitée par le mode de gestion des déjections adopté par l'exploitant dans le bâtiment :

- Les fientes seront séchées directement sur les tapis de collecte et évacuées régulièrement (2 fois la semaine) dans le hangar de stockage totalement clos. Avec ce système, les nuisances olfactives sont bien mieux maîtrisées.
- La totalité des déjections sera transformée en fientes déshydratées à plus de 75% de matière sèche, produit stable beaucoup moins odorant que les fientes humides.
- L'hygiène dans le bâtiment d'élevage sera optimisée, ce qui limitera la formation d'odeurs : les locaux seront maintenus en bon état de propreté ; entre chaque lot d'animaux, les bâtiments seront intégralement nettoyés au nettoyeur haute pression et désinfectés ; la désinfection sera suivie d'un vide sanitaire de plusieurs semaines.
- Les aliments seront livrés régulièrement et stockés dans des silos aériens étanches, afin d'éviter les fuites de poussières alimentaires sources de mauvaises odeurs.
- Les cadavres seront stockés dans des congélateurs en état de marche et enlevés régulièrement par la société d'équarrissage, évitant leur stockage prolongé source de mauvaises odeurs.

L'ensemble de ces mesures de réduction des odeurs seront mises en œuvre avec la construction du poulailler. Lors de la ronde quotidienne, l'exploitant contrôlera les paramètres d'ambiance à l'intérieur du bâtiment et le bon fonctionnement des équipements.

Compte tenu de l'ensemble des mesures qui seront adoptées par l'exploitant, l'impact du projet sur son environnement olfactif peut être considéré comme limité et totalement maîtrisé.

11.) sur l'hygiène et la salubrité publiques

11.1.) les effets du projet sur l'hygiène et la salubrité publiques

Pour le type d'établissement considéré, les principaux risques en matière d'hygiène et de salubrité publiques sont :

- la prolifération d'insectes et de rongeurs au niveau des installations d'élevage et leurs annexes ;
- la pollution bactérienne due à la présence de microbes dans les déjections et les cadavres d'animaux;
- et la production de déchets divers.

Ces effets sont momentanés et réversibles. En effet, l'application de pratiques sanitaires rigoureuses sur l'exploitation, telles qu'une dératisation régulière et un traitement préventif contre les mouches, permet d'éviter les risques précités.

*** Lutte contre les nuisibles**

La prolifération des souris et rats, source de contamination pour les animaux et de troubles pour la salubrité publique, est combattue sur l'ensemble de l'élevage. L'exploitant fait appel à une société spécialisée qui intervient tous les trimestres pour la dératisation sur l'ensemble des bâtiments, comme l'atteste le contrat en annexe 8. Les lieux de pose actuels des appâts sont indiqués sur le plan de dératisation en annexe 8.

Pour lutter contre la prolifération des insectes dans ses installations d'élevage, l'exploitant utilisera, aussi souvent que nécessaire, des produits insecticide autorisés.

Enfin, pour lutter contre les nuisibles, les bâtiments et leurs abords seront constamment maintenus en parfait état de propreté.

*** risque de contamination et gestion des cadavres**

Sur chaque poulailler, les cadavres de poules seront stockés immédiatement dans le congélateur prévu à cet effet, en état de marche et d'une contenance de 300 litres. Lors du passage de la société d'équarrissage ATEMAX (fréquence de passage tous les mois actuellement qui sera revu en fonction de la mortalité observée), les cadavres seront déposés dans le bac équarrissage étanche avec couvercle dans les quelques heures qui précèderont leur ramassage. Les bons d'enlèvements seront tenus à disposition de l'inspection des installations classées.

Par rapport aux risques de contamination, il conviendra de se reporter au chapitre suivant relatif aux mesures de prophylaxie qui sont mises en œuvre dans l'élevage et qui seront poursuivies.

*** gestion des déchets**

Les déchets générés par l'exploitation sont éliminés conformément aux dispositions de la loi du 15 juillet 1975 modifiée relative aux déchets (abandon dans le milieu naturel et brûlage à l'air libre interdits). Avant leur élimination, les déchets de l'élevage sont stockés sur site dans des conditions ne présentant pas de risque pour l'environnement (envol, écoulement dans l'environnement…).

Les déchets banals de type papier, carton, ferrailles sont stockés dans les poubelles présentes dans chaque local technique, avant leur dépôt à la déchetterie la plus proche.

11.2.) les mesures mises en œuvre et caractérisation des effets du projet

⇨ *Rappel des pratiques sanitaires propres à l'élevage*

Pour lutter contre l'introduction d'agents pathogènes à l'intérieur de l'élevage et limiter la pression microbienne, des mesures de biosécurité strictes sont mises en œuvre sur l'établissement.

- Au préalable, il convient de relever la situation de l'élevage du demandeur, isolé en zone rurale sans autres élevages de volailles dans son environnement proche. Cette situation privilégiée préserve l'établissement des contaminations extérieures.
- les bâtiments d'élevage et leurs annexes sont maintenus dans un parfait état de propreté et de salubrité.
- Accès limité dans l'élevage, réservé aux éleveurs et aux visiteurs autorisés ;

- Les éleveurs et les visiteurs professionnels entrent dans chaque poulailler par le sas sanitaire où ils sont tenus de prendre une douche et de revêtir des tenues et chaussures propres à l'élevage.
- peuplement de l'élevage avec des poulettes vaccinées contre certaines pathologies dont le bon état sanitaire est garanti par le couvoir.
- la conduite en bande des 3 bâtiments avec enlèvement total des animaux tous les ans, suivi d'un nettoyage désinfection et d'un vide sanitaire complet, permet de maîtriser la pression microbienne.
- Le protocole de nettoyage/désinfection des bâtiments et des équipements est rigoureusement observé entre chaque lot de poules, suivi d'un vide sanitaire d'au moins 3 semaines. Le nettoyage et la désinfection des poulaillers sont réalisés par des entreprises extérieures comme le montrent les factures en annexe 8.
- programme vaccinal des poules contre quelques maladies avant leur arrivée dans l'élevage.
- respect des densités d'animaux dans les bâtiments et des bonnes pratiques d'hygiène ; la qualité de l'abreuvement et de l'alimentation est également primordiale pour répondre aux besoins physiologiques des animaux et en corollaire réduire les risques de maladie ; des vitamines et des minéraux sont également administrés aux poules pour renforcer leur résistance aux maladies.
- traitement de l'eau d'abreuvement des poules pour s'assurer de l'absence de germes pathogènes et analyses bactériologiques régulières (2 contrôles par an).
- La ventilation efficace dans les poulaillers assure un renouvellement de l'air suffisant ce qui maintient une ambiance saine à l'intérieur.
- Dans les poulaillers P2 et P3, l'assèchement des fientes par aération forcée au niveau des tapis de collecte avec évacuation régulière des fientes pré séchées permettra d'optimiser les conditions sanitaires et d'ambiance dans les bâtiments ;
- Suivi sanitaire des poules assuré quotidiennement par les éleveurs, encadrés par les techniciens du couvoir et du fabricant d'aliment et le vétérinaire du cabinet HLVet Conseil à Lecoussé ;
- la gestion des cadavres et la lutte contre les nuisibles telles qu'elles sont pratiquées actuellement dans l'élevage permet également de réduire la pression microbienne
- contrôle microbiologique régulier sur les germes salmonelles (prélèvement de poussières dans les bâtiments au moyen de chiffonnette et analyse en laboratoire) ;
- suivi documentaire des actions sanitaires mises en œuvre dans l'élevage par la tenue du registre d'élevage, du plan sanitaire d'élevage et du bilan sanitaire annuel.

Ces règles de biosécurité rigoureuses qui vise à préserver le bon statut sanitaire de l'élevage seront poursuivies dans le cadre du projet et étendues aux nouvelles installations.

⇨ *Lutte contre les insectes et les rongeurs*

La suppression des vecteurs de contamination que sont les rongeurs, insectes et autres animaux constitue un point essentiel dans la maîtrise sanitaire.

La dératisation est actuellement effectuée par une société spécialisée qui intervient tous les trimestres sur l'ensemble des installations.

Une désinsectisation est réalisée en cas de besoin à l'aide de produits homologués. Il convient de noter que le procédé de séchage des fientes à la source diminue considérablement la présence d'insectes et évite la prolifération des mouches.

⇨ *Enlèvement des cadavres*

Les cadavres de poules seront enlevés des poulaillers dès leur découverte. Ils seront ensachés et stockés dans des congélateurs prévus à cet effet. Lors de leur enlèvement par la société d'équarrissage, les cadavres seront placés dans un bac équarrissage étanche avec couvercle dans les quelques heures qui précèderont leur passage. Tout risque de contamination bactérienne par les cadavres sera ainsi écarté.

⇨ Gestion des déchets

Ce type d'élevage génère peu de déchets, principalement des déchets banals de type papier et carton. L'établissement ne produit aucun déchet vétérinaire.

⇨ Prévention des risques liés à la présence d'amiante dans les bâtiments

Conformément à la réglementation en vigueur, le projet ne mettra en œuvre aucun produit contenant de l'amiante.

Les bâtiments existants étant postérieurs à 1997, aucun matériau contenant de l'amiante n'est présent sur le site.

Compte tenu de l'ensemble des mesures mises en œuvre par l'exploitant, l'impact du projet sur l'hygiène et la salubrité publiques peut être considéré comme faible et totalement maîtrisé.

12.) étude des risques sanitaires liés au projet

Les risques sanitaires des installations classées d'élevage concernent principalement les zoonoses, secondairement les effets de certains agents physiques et chimiques liés aux pratiques d'élevage.

La présente étude des risques sanitaires a été structurée autour des quatre étapes classiques :
1er étape) Inventaire des agents dangereux pour l'homme, les sources d'émissions, les voies d'exposition et les pathologies humaines liées au danger,
2ème étape) relation dose réponse ou dose effet,
3ème étape) caractérisation de l'exposition,
4ème étape) caractérisation et gestion des risques.

En ce qui concerne l'élevage avicole du demandeur, nous avons classés les agents susceptibles d'être dangereux pour l'homme en 3 groupes : les agents biologiques, chimiques et physiques.
- Les agents biologiques pathogènes pour l'homme et potentiellement transmissibles par les animaux. Il s'agit des zoonoses, dont les risques de contamination peuvent provenir de l'animal vivant et de ses déjections.
- Dans les agents chimiques dangereux, nous avons identifiés plus spécialement: les nitrates et l'ammoniac.
- Parmi les agents physiques, sont recensés, en l'état actuel des connaissances, le bruit et les poussières.

Les agents dangereux pour la santé humaine et susceptibles d'être émises par l'élevage du demandeur figurent dans le tableau ci-dessous :

	Substances ou agents	Origine	Evaluation de la quantité présente (notable, faible ou nulle)
Substances chimiques	NH_3	Déjections animales, bâtiments	Faible
	Odeurs	Déjections animales	Faible
	Fuel + produits dangereux	Stockage hydrocarbures	Très faible
	Nitrates	Déjections animales	Notable dans les fientes de volailles en grande partie exportées
	Eléments traces métalliques	Déjections animales	Très faible
	Virus	Animaux, déjections animales, cadavres d'animaux	Faible

Micro-organismes	Bactéries	Animaux, déjections animales, cadavres d'animaux	Notable
	Protozoaires	Animaux, déjections animales, cadavres d'animaux	Faible
	Helminthes	Animaux, déjections animales, cadavres d'animaux	Faible
Agents physiques	Bruit	Bâtiments (animaux, ventilation) Circulation routière	Faible à ponctuellement notable
	Poussières	ventilation des poulaillers	Faible
		aliments	Faible

Pour chaque agent dangereux identifié, nous avons étudié sa nature, ses sources d'émissions, la voie d'exposition des individus et ses effets sur la santé. Parallèlement, nous avons évalué l'exposition des populations environnantes et le risque potentiel encouru pour les individus, en fonction des actions mises en œuvre par l'exploitant visant à réduire la survenue et/ou la diffusion du danger.

11.1.) le risque de zoonoses

*** Etape 1 : identification des zoonoses : Agents pathogènes pour l'homme et potentiellement transmissibles par les animaux**

Les animaux, les cadavres et les effluents d'élevage peuvent véhiculer des germes pathogènes et transmettre des maladies aux hommes. En autres, un contact avec l'animal ou ses matières fécales fortement contaminées constitue un risque potentiel pour les individus directement exposés : les éleveurs plus particulièrement.

D'après l'étude faite par l'Institut National de Médecine Agricole (INMA) en 2010 (Etat de santé de la faune domestique : zoonoses infectieuses par le Professeur Jean-Pierre GANIERE de l'Ecole Vétérinaire de Nantes), les **principales zoonoses affectant les volailles** sont les suivantes :

Principales zoonoses transmises par les oiseaux et les volailles

Nom de la maladie	Type de maladie *Agent pathogène*	Mode de transmission	Signes de la maladie chez l'homme
Ornithose - Psittacose	Bactérie : *Chlamydophila psittaci*	Contamination par voie respiratoire	• Durée d'incubation : 10 à 15 jours • Symptômes : fièvre élevée avec atteinte respiratoire, toux, forme grave possible
Campylobactériose	Bactérie : *Campylobacter jejuni*	Contamination par contact mains-bouche avec les éléments souillés de matières fécales	• Durée d'incubation : 1 semaine • Symptômes : fièvre, douleurs abdominales, diarrhée, forme grave chez les personnes immuno déprimées
Salmonellose	Bactérie : *Salmonella typhimurium, enteritidis…*	Contamination par contact mains-bouche avec les éléments souillés de matières fécales	• Durée d'incubation : 12 à 24 heures • Symptômes : diarrhée, vomissements et fièvre
Cryptococcose	Champignon : *Cryptococcus neoformans*	Contamination par voie respiratoire : inhalation de poussières souillées par des fientes	• Durée d'incubation : variable • Symptômes : atteinte neurologique chez les personnes immuno déprimées. Rare atteinte cutanée ou pulmonaire
Grippe aviaire	Virus : *Influenza A*	Contamination par voie respiratoire	• Durée d'incubation : quelques jours • Symptômes : syndrome grippal probable et pneumopathie. Forme grave possible

Très fréquent
Rare

L'Ornithose – Psittacose (agents responsables : bactéries du genre *Clamidophila psittaci* dont il existe plusieurs genres appelés sérovars).

Les oiseaux domestiques ou sauvages (perruches, perroquets, dindes, pigeons, canards…) peuvent être infectés par l'Ornithose psittacose. En France, pour les oiseaux d'ornements, quelques cas isolés ont été observés. En ce qui concerne les volailles, et notamment les canards et les pigeons, elles sont fréquemment porteuses de la bactérie *Clamidophila psittaci*.

La maladie se transmet à l'Homme par inhalation d'aérosols de poussières ou de fientes contaminées. Il n'y a pas de contamination possible par la consommation de viande et d'œufs. Il ne s'agit pas d'une maladie réputée contagieuse.

Les moyens de prévention reposent sur :

- des mesures sanitaires de prévention (optimisation des conditions d'hygiène dans l'élevage, limitation de la production des poussières, nettoyage des locaux, formation et information des salariés, optimisation de la ventilation pour garantir une ambiance saine, information sur la manipulation et la contention des animaux, nettoyage des vêtements de travail...) ;
- des mesures de lutte en cas de maladie animale (isolement et traitement des animaux atteints, désinfection des lieux contaminés...) ;
- une conduite à tenir pour éviter la contagion (lavage des mains, renforcement des mesures d'hygiène, appareil de protection respiratoire lors des activités générant des poussières, port de gants et masques...).

La Campylobactériose (maladie causée par une bactérie *Campylobacter jejuni et coli*).

Tous les mammifères, les oiseaux sauvages et domestiques peuvent être infectés par cette bactérie. Les animaux les plus fréquemment porteurs sont les volailles. Cette bactérie se multiplie dans le tube digestif des animaux et est excrétée dans leurs déjections.

Cette bactérie peut résister pendant plusieurs semaines à plusieurs mois dans le milieu extérieur.

La Campylobactériose se transmet des animaux à l'Homme principalement par ingestion d'aliments contaminés insuffisamment cuits.

Actuellement, le nombre de cas estimé par an est de 10 000 à 20 000. Jusqu'à présent, aucun cas n'a été recensé dans le milieu professionnel. Il ne s'agit pas d'une maladie réputée contagieuse.

Les moyens de prévention reposent sur les méthodes suivantes :

- des mesures sanitaires de prévention (nettoyage et désinfection des locaux et matériels, stockage des déchets et cadavres d'animaux dans un bac d'équarrissage, formation et information des salariés, vêtements de travail propres….) ;
- des mesures pour éviter la contamination (ports de gants et bottes pour le nettoyage des déjections, respect des règles d'hygiène,…). Pour la population générale, il est nécessaire de respecter les bonnes pratiques d'hygiène lors de la conservation et de la cuisson des aliments.

Salmonelloses : maladie causée par une bactérie *Salmonella enterica* (salmonelle) dont il existe plusieurs espèces. Les salmonelles zoonotiques (sans transmission inter-humaine) les plus fréquemment isolées sont S.typhimurium et S.enteritidis. Ces bactéries sont hébergées dans le tube digestif des animaux infectés. Les salmonelles résistent plusieurs semaines en milieu extérieur, contaminant ainsi durablement l'environnement.

Pratiquement toutes les espèces d'animaux (ruminants, volailles, porcins, animaux de compagnie, poissons, oiseaux...) peuvent héberger des salmonelles dans leur tube digestif.

Les animaux malades ou non excrètent le germe dans leurs matières fécales et contaminent ainsi leur environnement.

Salmonella enterica se transmet à l'Homme uniquement par voie digestive.

En milieu professionnel, l'Homme se contamine en portant à la bouche le germe au moyen des mains ou des objets souillés par des déjections.

Bien que cet agent soit une bactérie intracellulaire facultative, il est naturellement présent dans l'environnement (sol, végétation, eaux...).
Les moyens de prévention reposent sur :

- l'application de mesures générales d'hygiène (nettoyage et désinfection des locaux d'élevage, contrôles à l'introduction des animaux, nettoyage des vêtements de travail...) ;
- l'application de mesures de lutte en cas d'infection (isolement des animaux malades, lavage et désinfection des sites contaminés...) ;
- la conduite à tenir pour éviter la contagion (port de gants et de bottes, lavage des mains, manipulation adéquate des cadavres et des déchets animaux...) ;
- sur la filière, le respect de la réglementation en matière de lutte contre les salmonelles.

La Cryptococcose (maladie causée par un champignon : *Cryptococcus neoformans*).

Cryptococcus neoformans est un champignon microscopique (levure) présents dans l'environnement sous deux variétés. Il s'agit d'un agent opportuniste qui est habituellement non pathogène. Il peut provoquer une maladie chez une personne qui a des défenses immunitaires affaiblies. Cette maladie n'est pas réputée contagieuse.

La maladie peut se transmettre à l'Homme principalement par inhalation de levures provenant du milieu extérieur. Il n'y a pas de contamination à partir d'un animal atteint de cryptococcose. La centaine de cas recensés par an est rencontrée chez des personnes immunodéprimées.

Les moyens de prévention reposent sur des mesures d'hygiène générale (réduction de l'exposition aux poussières, nettoyage et désinfection des locaux et des matériels…) de la formation et de l'information des salariés et la mise en place de moyens adaptés (eau potable, savon….). De manière générales, afin d'éviter d'être contaminé, il faut se tenir à distance de toute opération générant des poussières et utiliser du matériel de protection lors du nettoyage des déjections animales….

La Grippe aviaire (maladie causée par un virus du genre *Influenza A*).

L'agent responsable de la grippe aviaire est le virus *Influenzavirus* de type A de la famille des Othomyxoviridae. Il s'agit d'un virus de la même famille que le virus de la grippe humaine.

De très nombreuses espèces d'oiseaux domestiques, sauvage et d'ornement peuvent être infectées par ce virus. De plus, certains mammifères aquatiques (phoque et baleine) et terrestres (porc, cheval, vison chat…) peuvent parfois être infectés. Cette infection est habituellement silencieuse, les oiseaux infectés ne montrant aucun symptôme.

La transmission de la grippe aviaire à l'Homme est rare et peut avoir lieu lors de contacts fréquents et/ou intensifs avec des oiseaux infectés. Elle se fait par le biais de fines poussières contaminées par les déjections ou les sécrétions respiratoires des oiseaux. La contamination se produit principalement par voie respiratoire mais aussi par projection sur les muqueuses oculaires. Les mains contaminées peuvent aussi porter le virus au niveau des voies respiratoires ou des muqueuses oculaires. Cependant, la transmission à l'Homme reste rare.

Les moyens de prévention reposent :

- des mesures sanitaires de prévention (contrôle des importations d'oiseaux vivants et de produits dérivés, l'optimisation des conditions d'élevage, des mesures d'hygiène générale, la formation et l'information des salariés, la mise en place de moyens appropriés comme l'optimisation de la ventilation générale….).
- des mesures de lutte en cas de suspicion ou de foyer animal (des mesures vétérinaires d'isolement et de séquestration de l'élevage jusqu'à l'abattage des animaux et des mesures de santé publique déterminées par le ministère de la santé) ;
- des mesures afin d'éviter d'être contaminé (réduire les sources de contamination possible, respecter les règles d'hygiène…).

*** Etape 2 : identification des relations dose – réponse**

La pathogénicité d'un micro-organisme peut être de nature infectieuse (le processus invasif du micro-organisme est directement responsable de sa toxicité) ou chronique (les effets toxiques du micro-organisme sont liés aux toxines qu'il produit).

Par ailleurs, le pouvoir pathogène d'un micro-organisme est la résultante de l'action du micro-organisme et de la réceptivité de l'organisme hôte. Ainsi les effets d'un agent peuvent être différents en fonction de la personne, notamment en fonction de son état immunitaire.

Pour ces raisons, la relation dose-réponse est encore inconnue pour de nombreux micro-organismes.

*** Etape 3 : caractérisation de l'exposition**

Les populations susceptibles d'être exposées aux risques de zoonose liés à l'élevage du demandeur sont à mettre en relation avec les voies de transfert des agents biologiques (air, eau, sol, contact) et la sensibilité des populations. A ce sujet, sont considérées de populations sensibles les jeunes enfants, les personnes âgées, les personnes souffrant des problèmes respiratoires et les femmes enceintes. Dans l'environnement de l'établissement d'élevage doivent être identifiés les usages du milieu, les caractéristiques des populations et la présence éventuelle d'un sous-groupe de population particulier (centre sportif, crèche, école, maison de retraite, établissement de soin…).

- Transfert par l'air

La population concernée par les agents biologiques transmissibles par l'air est essentiellement localisée dans les zones les plus proches de l'élevage.

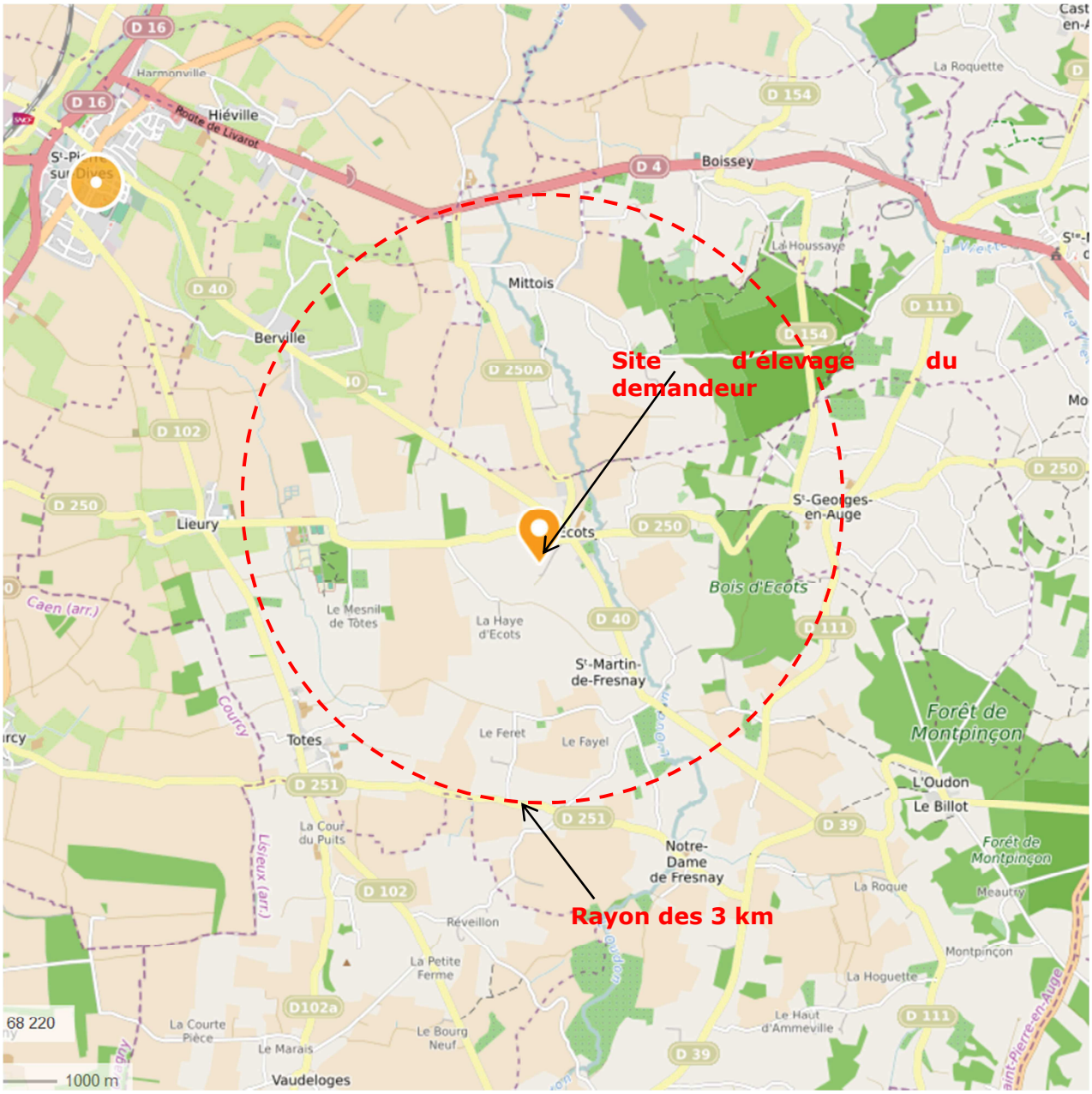
La carte ci-après permet de décrire les activités dans le rayon d'affichage des 3 km autour du site d'élevage (en pointillé rouge).

L'environnement autour du site d'élevage du demandeur est une zone rurale à vocation agricole principalement, où l'habitat apparaît assez diffus. Les zones à la périphérie des 3 poulaillers sont des surfaces agricoles en cultures ou prairie et les plus proches tierces habitations seront distantes d'au moins 120 mètres des installations d'élevage et leurs annexes. A l'intérieur du rayon des 3 km autour de l'établissement, on note les villages d'Ecots, Saint Martin de Fresnay, Lieury, Berville et Saint Georges en Auge, constituant chacun des groupes d'habitations peu étendus. Le village d'Ecots à la périphérie est de l'élevage regroupe une vingtaine d'habitations et l'église ouverte à de très rares occasions, dont la plus proche (au carrefour de la RD 250 et la RD 40) sera distante de 230 mètres. Aucun établissement accueillant des personnes sensibles n'est observé dans le village. Les autres villages historiques de L'Oudon sont distants d'au moins 1 km (Saint Martin de Fresnay).

Le lycée agricole du Robillard se trouve à 2 km à l'ouest du site d'élevage.

La ville de Saint Pierre sur Dives, qui intègre plusieurs établissement accueillant des populations sensibles (hôpital, maison de retraite et écoles), se localise à 5 km au nord-ouest du site d'élevage.

Enfin, il convient de relever la faible densité des élevages sur l'aire d'étude principalement orientée dans les grandes cultures ; l'élevage situé dans le bourg d'Ecots est un élevage de vaches laitières.



Compte tenu de l'implantation de l'élevage en zone rurale, sans tierce habitation à moins de 100 mètres et sans établissement à population sensible à proximité, les risques de transfert d'agents biologiques pathogènes par l'air semblent faibles à nuls. Le village d'Ecots à 300 mètres à l'est du futur poulailler regroupe une vingtaine d'habitations individuelles et n'intègre aucun établissement public, en dehors de l'église ouverte à de très rares occasions. Les tierces habitations les plus proches se trouveront à au moins 120 mètres au nord et à l'ouest du poulailler P3. La distance importante et les obstacles physiques à la périphérie de l'élevage (haies) réduiront les risques de transfert d'agents biologiques pathogènes par l'air vers les riverains les plus proches. Il faut également souligner le mode de gestion des fientes déshydratées dans l'élevage, entreposées dans des conditions maîtrisant les émissions de poussières dans l'atmosphère potentiellement porteuses d'agents bactériens. Aussi, seuls les personnels intervenant régulièrement dans l'élevage, directement au contact des poules et leurs fientes, seront exposés au risque d'aéro-contamination. A ce propos, les actions prophylactiques mises en œuvre dans l'élevage maîtriseront les risques d'aéro-contamination à l'intérieur de l'élevage et autour du site. Pour ces raisons, les risques de transmission d'agents biologiques pathogènes par l'air semblent nuls à très faibles à la périphérie de l'élevage en dehors des personnes intervenant directement dans l'élevage.

- Transfert par l'eau

La population exposée au risque de pollution bactérienne de l'eau est celle utilisatrice des ressources en eaux locales pouvant être affectées par l'installation (captage d'eau potable, les cours d'eau et les zones de loisirs).

Au préalable, il faut souligner l'absence de captage servant à l'alimentation en eau des populations à proximité du site d'élevage du demandeur. Les fientes sèches produites par les 3 poulaillers seront entreposées dans des conditions empêchant toute contamination directe des ressources en eau à la périphérie du site d'élevage (ouvrages de stockage étanches).

Le mode d'élevage dans le poulailler P1 aboutit à la production de fientes à forte teneur en matière sèche qui inhibe l'activité microbienne. Sur les poulaillers P2 et P3, l'élévation de température lors du stockage des fientes dans le hangar et son stockage prolongé en bâtiment fermé hygiénisera le produit organique et détruira les germes pathogènes. De plus, vu la transformation des fientes de volailles en engrais organique commercialisé intégralement à l'extérieur, le risque de contamination des ressources en eau utilisées pour l'alimentation humaine ne sera pas imputable au demandeur.

Il faut cependant relever le risque lié à la gestion des fientes de volailles, des fumiers de bovins et eaux résiduaires épandus sur les surfaces du plan d'épandage. A l'épandage, la principale voie de contamination bactérienne réside dans le transfert direct des eaux contaminées par ruissellement vers les points d'eau. 3 facteurs déterminent le ruissellement : la topographie des terrains et leur distance au cours d'eau, les obstacles autour des parcelles et le mode d'épandage (dose épandue à l'hectare et matériel d'épandage). L'absence de parcelles d'épandage dans les périmètres de protection des captages AEP de la région, le respect des bonnes pratiques d'épandage (distance de recul vis-à-vis des points d'eau et cours d'eau, dose appliquée raisonnée et date des apports en phase avec les besoins des plantes) et le pouvoir épurateur des sols contre les germes pathogènes seront de nature à maîtriser ce risque de contamination des eaux.

Aucune zone de loisir (étangs ou plan d'eau accessible au public) n'est recensée à proximité du site d'élevage et des parcelles d'épandage.

- Transfert par le sol

Dans les poulaillers P2 et P3, les conditions de collecte et de stockage des fientes déshydratées écarteront les risques de pollution bactérienne des sols environnants. La déshydratation des fientes de volailles et leur fermentation lors du stockage permettront leur hygiénisation. Ainsi, l'utilisation des fientes déshydratées sur des terres agricoles, selon des doses conformes aux besoins des cultures et dans le cadre de bonnes pratiques, ne sera pas source de contamination des sols. Comme nous l'avons vu précédemment, l'exploitant ayant opté pour la production et la vente des fientes déshydratées de volailles sous la norme NF U42-001, il ne sera responsable de la bonne gestion des fientes de volailles issues de P2 et P3 que jusqu'à sa mise sur le marché.

Il est produit sur le poulailler n°1 des fientes solides qui présentent une teneur élevée en matière sèche, peu propice au développement de la vie microbienne. Celles-ci sont stockées dans la fosse sous caillebotis parfaitement étanche et épandues sur les terres agricoles du plan d'épandage. Les surfaces du plan d'épandage se localisent en zone rurale avec une densité de population à proximité assez faible à nulle pour la plupart des îlots. De plus, la surface du plan d'épandage est suffisante pour permettre l'épuration correcte des déjections. Le respect des prescriptions réglementaires à l'épandage de ces fientes de volailles permettra de maîtriser le risque de contamination bactérienne des sols.

- Transfert par contact

Les populations concernées sont les personnes entrant en contact direct avec les animaux contaminés. Ainsi, seuls les personnels en contact direct avec les animaux seront exposés au risque de zoonoses transmissibles par contact.

*** Etape 4 : Actions sanitaires mises en œuvre par l'éleveur, Caractérisation et gestion des risques**

Cette étape consiste à évaluer le risque potentiel pour les individus exposés (probabilité de survenue) en tenant compte des actions sanitaires mises en œuvre par l'exploitant. Dans cette partie, nous avons plus particulièrement développé le risque de transfert d'agents biologiques par l'air et le contact, principales voies d'exposition des populations sur le projet du demandeur.

Le risque de contamination microbiologique présente une faible probabilité ; il nécessite la conjonction des circonstances suivantes :

- la présence d'un pathogène ou parasite non détecté par les éleveurs et les vétérinaires et non traité par les mesures de prophylaxie ;
- l'excrétion de l'agent et sa survie dans les fientes malgré les conditions défavorables (déshydratation, fermentation et compétition avec les autres germes) ;
- le contact physique ou l'inhalation avec l'agent infectieux.

Afin de réduire la pression microbienne dans l'élevage, il convient de rappeler les mesures de biosécurité rigoureuses mises en œuvre par les exploitants, qui seront poursuivies dans le cadre du projet et étendues aux nouvelles installations. Celles-ci ont été vues précédemment dans le paragraphe hygiène et salubrité publique. Ces mesures permettront de maîtriser le risque de dissémination de germes pathogènes pour l'homme.

Vu l'ensemble de ces considérations, le risque de contamination par l'air ou le contact concerne plus particulièrement les exploitants et les intervenants réguliers dans l'élevage. Pour se préserver du risque de contamination, ces derniers devront respecter les règles suivantes :

- éviter de porter les mains à la bouche,
- ne pas manger, boire ou fumer sur les lieux de travail,
- protéger toutes plaies par un pansement,
- porter des gants et combinaisons en cas de maladie détectée sur un animal,
- éventuellement protéger les yeux.

En conclusion sur le risque de zoonoses,

Dans les conditions d'exploitation prévues et régies par les diverses réglementations en vigueur, on peut considérer que le risque de dissémination dans l'environnement d'agents biologiques dangereux pour l'homme est extrêmement faible à nul pour les personnes environnantes. Le risque concerne plus spécialement les exploitants et leurs salariés en contact direct avec les animaux et leurs déjections potentiellement porteurs d'agents pathogènes. Néanmoins, le contrôle sanitaire très strict appliqué à l'établissement et les règles de prévention vues ci-avant assureront une bonne maîtrise du risque biologique pour les personnes intervenant dans l'élevage.

11.2.) Les agents chimiques

Les principaux polluants chimiques rejetés dans l'environnement par ce type d'installation et susceptibles de nuire à la santé humaine sont les nitrates véhiculés par l'eau et l'ammoniac transmis par l'air. Ces effets indirects sur la santé publique sont généralement liés aux pollutions des compartiments eau, sol ou air.

a.) La pollution de l'eau par les nitrates et ses effets sur la santé publique

La pollution de la ressource en eau liée à une installation d'élevage est consécutive aux rejets d'azote par les animaux. En effet, les déjections animales contiennent des matières azotées qui, sous l'effet d'actions microbiennes, sont successivement transformées en nitrites puis nitrates. Les cultures peuvent ainsi assimiler l'azote sous la forme d'ions nitrates. Très solubles, les nitrates en excès peuvent être entraînés par lessivage des sols et s'infiltrer dans

les nappes. Or, la concentration excessive de nitrates dans les eaux constitue un problème de santé publique. En effet, au-delà d'un certain seuil d'ingestion, les nitrates peuvent engendrer un empoisonnement du sang appelé méthémoglobinémie.

En fait, les nitrates ne sont pas nocifs en soit pour la santé. Leur toxicité est liée à leur transformation en nitrites, lesquels réagissent avec l'hémoglobine du sang. Le niveau de risque pour le consommateur dépend donc de la faculté de l'organisme de transformer les nitrates en nitrites. Les individus les plus vulnérables sont notamment les nourrissons et les femmes enceintes. Chez l'adulte, les concentrations de nitrates et de nitrites habituellement observées dans l'eau ne semblent pas présenter de toxicité aiguë. A long terme en revanche, les composés N nitroso (nitrosamines et nitrosamides), administrés à de fortes doses sont suspectés de provoquer des cancers chez quelques espèces animales. Chez l'homme, les données toxicologiques encore insuffisantes ne permettent pas de tirer des conclusions définitives.

Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France a précisé que pour les teneurs habituellement rencontrées dans nos régions (BASSE-NORMANDIE : teneur moyenne des eaux < 50 mg/l), le risque de maladies liées aux nitrates n'a pas été démontré malgré la mobilisation d'efforts de recherche.

Sur le projet du demandeur, le risque de pollution azotée des captages AEP de la région peut être écarté pour les raisons suivantes :

- Seuls les fumiers de l'atelier des vaches allaitantes et les fientes de volailles issues du poulailler P1 seront orientées vers le projet de plan d'épandage constitué des parcelles du demandeur, complétées des terres mises à disposition pour l'épandage par les 2 prêteurs de terre. Les fientes de volailles issues de P1 seront valorisées en totalité sur les terres des 2 prêteurs.
- Ces surfaces agricoles se situent en dehors des périmètres de protection des captages AEP de la région ; de plus, elles sont aptes à l'épandage des déjections animales et correctement dimensionnées pour recevoir les flux d'azote contenus dans les effluents d'élevage orientés à l'épandage.
- le respect des prescriptions réglementaires en matière d'épandage des fientes de volailles sera de nature à préserver la qualité azote des nappes d'eau souterraine exploitées localement pour l'AEP.

b.) les émissions dans l'air d'ammoniac et ses effets sur la santé

Les gaz dégagés par les déjections animales, l'ammoniac en particulier, peuvent s'avérer dangereux pour l'homme en cas d'inhalation directe et prolongée.

L'ammoniac est le résultat de la dégradation de l'urée et de différents composants azotés présents dans les déjections. L'ammoniac est connu comme un gaz irritant, il est à des doses importantes à l'origine d'affection des voies respiratoires (asthme, irritation des yeux et de la gorge, bronchite chronique, emphysème), pouvant en cas d'exposition prolongée provoquer la réduction des capacités respiratoires. La seule voie d'exposition des populations à l'ammoniac est celle de l'inhalation. Les expositions maximales recommandées à ce gaz par l'INRS sont présentées ci-après :

*** Tableau n°50 : valeurs moyenne et limite réglementaires d'exposition à l'ammoniac**

Concentration		Effets	Durée d'exposition	Année
Mg.m3	Ppm			
7	10	VLEP – 8h*	Valeur moyenne d'exposition 8 h	2016
14	20	VLCT**	Valeur limite d'exposition 15 min	2016

* VLEP : valeur limite d'exposition professionnelle sur 8 heures
** VLCT** : valeur limite court terme sur 15 minutes

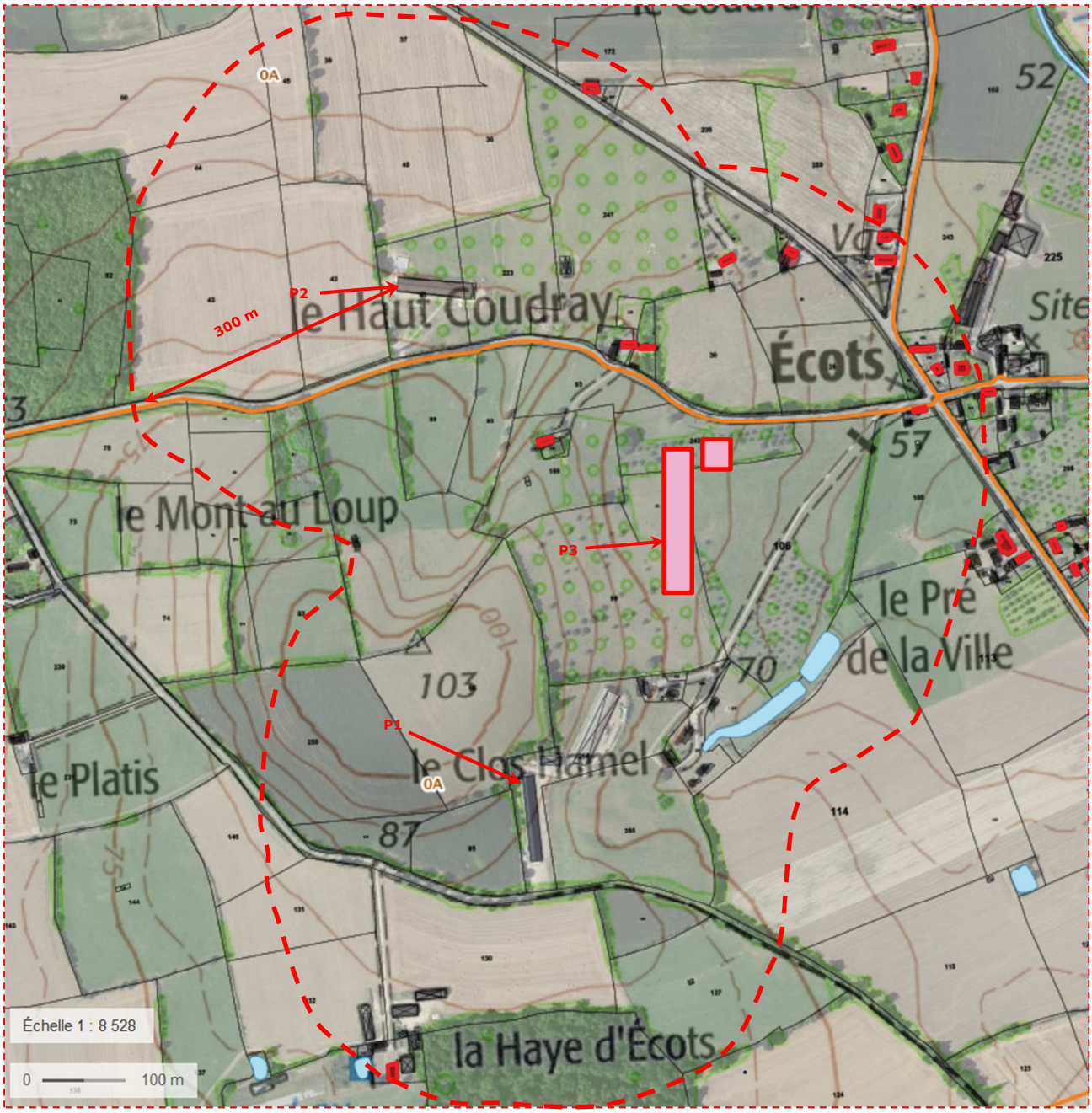
Ces références sont issues de la publication valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France publiée en octobre 2016 par l'INRS.

La dernière valeur toxicologique de référence (VTR) pour l'ammoniac, qui permet d'établir une relation entre une dose et un effet particulier sur la santé ou entre une dose et une probabilité d'effet, est celle de la base de données de l'US EPA de 0.5 mg/m^3 ou 500 µg/m^3 pour une durée d'exposition d'une vie entière.

Comme vu précédemment, les rejets atmosphériques d'ammoniac de l'établissement du demandeur seront portés au stade projet à 3 084 kg par an issus des 3 poulaillers et des hangars à fientes ; grâce au mode de gestion des fientes de volailles, les émissions seront contenues à un niveau assez faible. La conception des 3 poulaillers, en ventilation naturelle, génèrera des émissions d'ammoniac plutôt diffuses par les ouvertures au faîtage en comparaison d'un élevage conventionnel en bâtiment fermé avec ventilation dynamique, où les émissions d'ammoniac sont concentrées au niveau des extracteurs (turbines). Ces rejets atmosphériques se propageront préférentiellement vers l'est et le nord-est, portés par les vents dominants d'ouest à sud-ouest.

Les dégagements d'ammoniac en provenance du poulailler n°3 seront fortement réduits par le mode de gestion des déjections. Le dispositif de pré-séchage des fientes sur les tapis de collecte par aération forcée avec évacuation régulière 2 fois la semaine vers le hangar accélèrera la dessiccation des fientes et limitera considérablement les émissions d'ammoniac par volatilisation, phénomène se produisant sous 48 heures dans des conditions d'humidité favorables. De plus, les fientes seront stockées dans un hangar totalement fermé qui limitera les échanges gazeux avec l'atmosphère et en corollaire les émissions d'ammoniac. Ainsi, les émissions d'ammoniac seront réduites et les concentrations de ce gaz à l'intérieur du bâtiment seront bien inférieures aux seuils de toxicité. En outre, le respect des prescriptions en matière de ventilation permettra de maintenir une ambiance saine à l'intérieur du bâtiment pour les animaux et les exploitants. Enfin, il convient de relever que les plus proches riverains, assez éloignés de l'établissement, ne seront pas directement exposés et ne seront pas importunés par ces émissions d'ammoniac.

Des mesures de concentrations mensuelles d'ammoniac à différentes distances de bâtiments d'élevage (volailles, cochons, bovins) montrent une zone d'exposition (où les concentrations sont supérieures à la concentration ambiante) comprise entre 200 et 300 mètres des bâtiments (Dispersion, deposition and impacts of atmospheric ammonia : quantifying local budgets and spatial variability, Sutton et al., 1998). La zone d'exposition se limite donc aux tiers localisés dans le rayon de 300 mètres autour des installations. La figure ci-après présente les occupations des terrains avoisinants dans le rayon des 300 mètres autour des installations, elle matérialise également les tierces habitations.



Occupation des terrains et bâtiments avoisinants aux abords de l'établissement avicole

Tierce habitation

Les autres bâtiments présents dans le rayon des 300 mètres sont des bâtiments agricoles ou des remises ou garages non occupés par des tiers.

Au vu de la carte ci-avant, il convient de souligner que l'usage des terrains à la périphérie de l'établissement est essentiellement agricole (parcelles en cultures ou prairie pâturée par le troupeau de bovins du demandeur). 12 tierces habitations sont identifiées dans le rayon des 300 ml autour de l'établissement, essentiellement à la périphérie nord-est des poulaillers.

A notre connaissance, il n'existe pas d'études bibliographiques ou d'expérimentations portant sur les concentrations en ammoniac à proximité d'élevages avicoles dans le nord de la France. Des études sont en cours à l'INRA de Rennes mais non encore publiées. Seule une étude de l'Institute of Terrestiral Ecology d'Edinbourg et de l'INRA de Grignon présente le

bilan de l'ammoniac atmosphérique à proximité d'élevages avicoles (Fowler et al., Environmental Pollution, 1998). Le niveau de concentration en ammoniac obtenu à 126 mètres d'un élevage de 120 000 poulets dans la direction des ventilateurs est de 3,9 µg/m3. L'étude est cependant réalisée dans le Sud de l'Ecosse, où les températures sont plus faibles que dans le Nord de la France. Ainsi, on peut s'attendre à des valeurs un tiers supérieures, soit environ 5,2 µg/m^3. Cependant, ce résultat est à nuancer en fonction du type et de la taille de l'élevage. L'élevage de l'expérimentation est un élevage de 120 000 poulets de chair sur litière accumulée en ventilation dynamique. Sur ce type de bâtiment, les émissions d'ammoniac s'établissent à environ 5000 kg par an et sont concentrées au niveau des ventilateurs. Sur l'élevage du demandeur aux rejets atmosphériques inférieurs (3084 kg/an), les émissions d'ammoniac sont beaucoup plus diffuses et diluées dans l'environnement. Néanmoins si on proratise la concentration d'ammoniac à 126 mètres de la source aux émissions annuelles de l'établissement, on obtient un niveau ambiant d'ammoniac de **3.2 µg/m^3**. Cette valeur a été calculée dans les conditions les plus défavorables, avec une exposition constante sur une vie entière sous les vents dominants, elle est donc surestimée. Dans la réalité, les émissions de substances dépendent fortement des conditions environnementales (vente, température) et de chaque installation.

*** Caractérisation du risque :**

Le ratio exposition/recommandation pour la VTR issue de la base de données de l'US-EPA serait donc de 0.0064, soit très inférieur à 1 : le projet du GAEC Ferme le Clos Hamel est acceptable par rapport aux risques sanitaires pour la population. Par rapport aux VLEP et VLCT réglementaires, le ratio est encore inférieur. Nous pouvons ainsi considérer qu'il n'y aura pas de risques sanitaires significatifs liés aux rejets atmosphériques d'ammoniac de l'élevage au stade projet.

Vu la situation de l'élevage isolé en zone rurale et le mode de gestion des fientes dans les poulaillers, les émissions atmosphériques d'ammoniac de l'établissement n'auront pas d'impact sanitaire pour les populations environnantes. Le risque pour la santé humaine concernera essentiellement les exploitants présents régulièrement dans l'établissement et leurs salariés. Néanmoins, le respect des bonnes pratiques de ventilation maintiendra une ambiance saine à l'intérieur des bâtiments.

11.3.) Les agents physiques

a.) les poussières

Les poussières représentent toutes les particules solides en suspension dans l'air, quelles que soient leur forme, leur taille et leur masse volumique. En élevage de volailles, Les émissions de poussières de l'établissement seront de deux natures:

- les poussières organiques issues de la fiente, des débris de plumes et de peau, de l'alimentation,
- les poussières minérales : matériaux de construction, isolants, circulation sur le site ...

En bâtiment de volailles, 80 à 90% des poussières ont une taille inférieure à 5 microns.

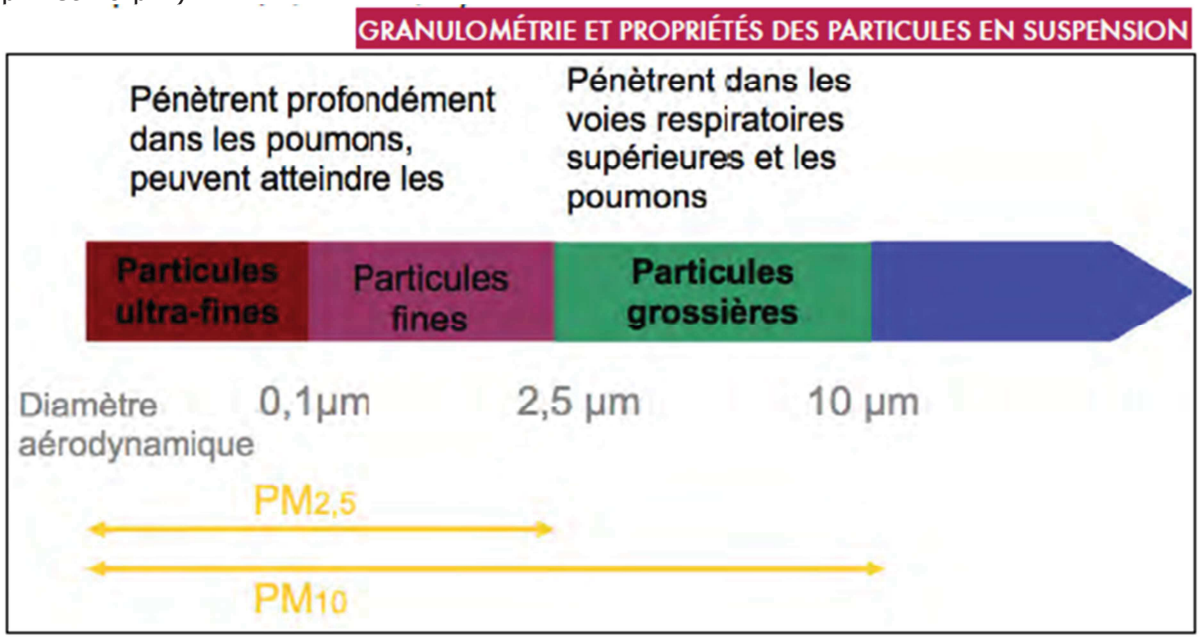
Les particules en suspension dans l'air peuvent être inhalées par l'homme et, en fonction de leur taille, se déposer à différents niveaux de l'appareil respiratoire. Les particules comprises entre 5 et 10 µm sont arrêtées par les différentes barrières de l'appareil respiratoire supérieur (nez, larynx…) alors que les particules inférieures à 5 µm atteignent le système respiratoire inférieur pour se déposer dans les poumons. Les particules inférieures ou égales à 1 µm peuvent se déposer au niveau des alvéoles pulmonaires.

La nocivité des poussières est de 2 ordres :

- leur inhalation peut induire une irritation des voies respiratoires et provoquer après un contact prolongé avec la poussière des lésions pulmonaires, tels que la bronchite ou l'asthme, pouvant réduire la capacité respiratoire.

- les poussières sont le support d'agents pathogènes.

Les effets sanitaires des particules atmosphériques dépendent de leur diamètre aérodynamique, de leur composition et de leur concentration. La pollution atmosphérique particulaire est fréquemment quantifiée par la masse de particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm (PM10) ou 2,5 µm (PM2,5). Les PM10 représentent la masse de particules pénétrant dans les voies respiratoires, comprenant les particules fines (PM µ2,5) et les particules grossières (particules de taille comprise entre 2,5 µm et 10 µm).



Les poussières sont considérées comme des polluants à toxicité chronique sur les voies respiratoires (toux et sifflements). La voie d'exposition majoritaire est l'inhalation. La Valeur Limite d'Exposition Professionnelle VLEP sur 8 heures est de 10 mg/m^3 pour la fraction inhalable et 5 mg/m^3 pour la fraction alvéolaire (valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France, INRS, Octobre 2016). En l'état actuel, il n'existe pas selon l'Anses de valeur toxicologique de référence (VTR) pour les poussières inhalables PM_{10}. La quantification du risque sanitaire du projet du demandeur pour ce paramètre n'est donc pas possible.

Sur l'établissement du demandeur, les émissions de poussières seront plutôt diffuses, par les sorties d'air au lanterneau sur les 3 poulaillers et au niveau des 2 hangars à fientes déshydratées par les interstices du bardage et de la couverture et la porte en position ouverte.

Aucune étude scientifique ou expérimentation sur les concentrations en poussières à proximité des élevages avicoles n'existe. L'étude de l'ITAVI, l'Anses et Sépia-Santé sur la qualité de l'air en élevages de poules pondeuses (Rousset et al., qualité de l'air en élevages de poules pondeuses : impact sur l'environnement et la santé des éleveurs, 2016) a permis d'évaluer les niveaux d'empoussièrement à l'intérieur des bâtiments d'élevage en volière, en moyenne de 1 mg/ m^3 en poussières alvéolaires. Cette concentration en poussières est 5 fois inférieure à la VLEP en vigueur.

Compte tenu du mode de transfert des poussières par l'air, les populations les plus exposées en dehors des exploitants sont les riverains de l'installation classée vivant à proximité immédiate et de surcroît sous les vents dominants. Néanmoins, vu le mode de gestion des fientes sur l'établissement et les conditions de stockage et de distribution des

aliments, les poussières ne seront pas émises en quantité suffisante pour entrainer un impact sur la santé des populations environnantes.

** mesures mises en œuvre sur l'élevage et caractérisation du risque*

Vu l'implantation du site d'exploitation en zone rurale, sans tierce habitation à moins de 100 mètres et la conception des installations, le risque d'intoxication ou de gêne des riverains les plus proches par les poussières issues de l'élevage peut être considéré de nul. Par ailleurs, il convient de relever les mesures prévues pour réduire les émissions de poussières :

- les plantations à la périphérie de l'établissement seront des obstacles physiques à la diffusion des poussières.
- La maîtrise de l'hygiène dans l'élevage permettra de contenir la concentration en poussières dans l'air extrait des bâtiments.
- Sur le nouveau poulailler, les trappes de sortie des animaux seront de dimension réduite, ce qui limitera les émissions de poussières dans l'environnement.
- la ventilation statique dans le poulailler génèrera de faible vitesse d'air à l'intérieur ce qui évitera de mettre en suspension les poussières.
- la vitesse d'avancement des tapis de collecte des fientes sera lente et le transfert de la fiente entre le poulailler et le hangar se fera au moyen d'un convoyeur couvert et caréné.
- Le nouveau hangar à fientes sera totalement fermé et le portail sera maintenu fermé.
- Pour limiter les émissions de poussières d'origine alimentaire, il est utile de rappeler que les aliments du commerce seront stockés sur le nouveau poulailler dans des silos aériens hermétiques et seront distribués dans les mangeoires par des conduits étanches.

Vu l'ensemble des actions mises en œuvre par l'exploitant, on peut considérer que les émissions de poussières liées au fonctionnement de l'élevage seront faibles et ne constitueront pas un risque notable pour la santé des populations environnantes. Le risque sanitaire lié aux poussières générées dans l'établissement concerne essentiellement les personnels travaillant dans l'établissement. Pour les opérations de curage des fientes dans le poulailler P1 et de raclage des sols béton dans les poulaillers P2 et P3, les exploitants et leurs salariés mettront un masque de protection pour préserver leur appareil respiratoire.

b.) le bruit

Le bruit peut engendrer 2 types d'effets néfastes sur la santé :
- des dommages qui portent sur l'oreille et sur les fonctions psycho-acoustiques,
- des dommages constitués par le désagrément, la gêne, la fatigue.

La relation dose – réponse est fonction des critères fréquence et intensité des bruits perçus.

*** Tableau n°51 : relation Fréquence du bruit – impact sur la santé**

Fréquence	Qualité du son	Impact sur la santé
< 20 Hz	Infrasons – inaudibles	Sans impact sur la santé
200 <…<200 Hz	Sons audibles graves	
200 <…<500 Hz	Sons audibles médium	
500 <…<2 000 Hz	Voie parlée : entre 120 et 2 000 Hz	Fatigue auditive avec élévation temporaire du seuil d'audition ; phénomène réversible
2 000 <…<5 000 Hz	Sons audibles aigus	Surdité en cas d'exposition : - prolongée à des niveaux élevés - ou brève à des niveaux très élevés Phénomène irréversible
5 000 <…< 20 000 Hz		
> 20 000 Hz	Ultrasons inaudibles	

*** Tableau n°52 : relation intensité – impact sur la santé**

Intensité	Impact sur la santé
< 75 dB	Risques négligeables pour une exposition pendant 8 heures
> 75 dB	Présence d'un risque pour une exposition pendant 8 heures
< 120 dB	Action non nuisible pour une exposition de quelques dizaines de minutes ; réaction aux actions prolongées inconnues
120<…<140 dB	Troubles psychologiques passagers appréciables ; fatigue supportable pour des personnes en bonne condition physique si l'exposition est longue
140<…<180 dB	Troubles psychologiques appréciables ; fatigue supportable pour des personnes en bonne condition physique si l'exposition est courte (2 minutes)
>180 dB	Action mortelle (déchirure des tympans)

Sur l'établissement du demandeur, les 3 principales sources de bruits liées à son fonctionnement seront au stade projet :

- Les équipements installés dans les bâtiments d'élevage, plus particulièrement dans les poulaillers P2 et P3 : les tapis roulants et les convoyeurs transportant les fientes, les tapis de collecte des œufs et le système d'alimentation,
- les animaux,
- et la circulation routière.

Les risques sur la santé liés aux bruits de l'installation peuvent intervenir dans l'enceinte même de l'élevage ou dans sa proximité immédiate. Aussi seuls les exploitants et leurs salariés travaillant à l'intérieur de l'élevage peuvent être exposés à ce risque.

L'étude des bruits montre que les émissions acoustiques des installations d'élevage seront faibles et conformes à la législation en vigueur. Ainsi, elles ne constitueront pas une gêne notable pour les riverains les plus proches.

Les voisins de l'établissement peuvent être gênés par les bruits générés par le trafic routier lié au fonctionnement de l'établissement. Cependant, il faut souligner le caractère très ponctuel de ces bruits.

*** Mesures mises en œuvre sur l'élevage et caractérisation du risque**

L'exploitant n'utilise dans l'élevage que des matériels homologués qui répondent aux normes de bruit en vigueur. Les travaux les plus bruyants sont le nettoyage au nettoyeur haute-pression qui est réalisé par une entreprise spécialisée.

Parmi les principales mesures mises en œuvre par l'exploitant pour limiter les bruits de fonctionnement de ses installations, on peut citer :

- la distance entre les bâtiments d'élevage et les plus proches tiers et les plantations périphériques atténueront les bruits de l'installation.
- la conception du nouveau bâtiment d'élevage et son isolation thermique assureront une parfaite isolation phonique, qui rendront imperceptibles depuis l'extérieur les bruits des équipements et des animaux.
- les tapis de collecte et transfert de la fiente et les vis de distribution d'aliment produiront peu de bruit à pleine charge ; leurs bruits de fonctionnement seront quasi-imperceptibles depuis l'extérieur du bâtiment.
- le système de ventilation adapté sur le nouveau bâtiment de type statique ne produira aucun bruit. Seules les turbines de ventilation actionnées uniquement en période de forte chaleur et dans la journée génèreront un bruit continu conforme aux normes en vigueur.

D'après l'étude sonore du présent dossier, la résultante des bruits liés au fonctionnement des 3 poulaillers sera au maximum de 34.5 dB à la périphérie de la tierce

habitation la plus proche, relevée dans la journée en période de forte chaleur, soit un niveau inférieur à un silence diurne à la campagne.

Le trafic routier lié au fonctionnement de l'établissement sera à l'origine des principales nuisances sonores ; aussi, les livraisons et les enlèvements sur les 3 poulaillers interviendront dans la mesure du possible du lundi au vendredi dans la journée, afin de respecter la tranquillité des proches riverains.

Compte tenu des activités exercées sur le site d'exploitation du demandeur, dans l'ensemble peu bruyantes, les risques sanitaires pour les populations avoisinantes liés aux bruits des installations seront limités à nuls.

13.) émissions lumineuses

Les 2 poulaillers existants sont équipés de l'éclairage intérieur, peu ou pas visible depuis l'extérieur, et quelques projecteurs à l'extérieur : un projecteur à chaque extrémité des bâtiments.

Les projecteurs extérieurs ne sont allumés que très rarement. Ils sont orientés vers le bas de façon à éclairer le sol et ne pas gêner les voisins. Les lampes extérieures sont allumées lors des périodes de faible intensité lumineuse (le matin et le soir) lors d'interventions sur le site et sont éteintes la nuit.

Un projecteur sera installé à chaque extrémité du nouveau bâtiment. Celui à l'extrémité sud, côté local de conditionnement des œufs, sera allumé plus régulièrement à l'arrivée des personnes intervenant dans l'élevage ; néanmoins, sa position à l'opposé des plus proches tierces habitations n'importunera pas les voisins. Celui en pignon nord ne sera allumé qu'à de rares occasions. De plus, les émissions lumineuses seront atténuées par la distance et les écrans visuels périphériques (haie).

Vu l'ensemble de ces considérations, ces dispositifs d'éclairage extérieur ne seront pas à l'origine de nuisances pour les plus proches riverains.

14.) évolution de l'environnement en cas de mise en place du projet ou non

En cas de mise en œuvre du projet, l'évolution probable de l'environnement a été présentée dans l'étude d'impact pour chaque thème (eau, air, bruit…) ; elle concernerait essentiellement :

- le volet paysager : l'emprise des bâtiments d'élevage sur le site du Clos Hamel sera augmentée et prendra sur les prés au nord du corps de ferme existant. Les installations existantes seront maintenues en l'état, sans modification de leur aspect extérieur. De par la topographie et les plantations périphériques, les nouvelles constructions seront peu visibles depuis les périphéries ouest, nord et sud. En revanche, la perception du projet sera plus importante depuis l'environnement Est en raison de la topographie et de l'orientation du bâtiment.
- augmentation de la production de fientes déshydratées normées engrais organique, commercialisée en totalité à l'extérieur,
- les émissions d'ammoniac dans l'air : les émissions d'ammoniac en bâtiment et au stockage passeront de 1846 à 3084 kg/an. Le dispositif de pré-séchage des fientes avec évacuation régulière dans le bâtiment en projet, technique répertoriée Meilleur Technique Disponible dans le document du BREF, permettra de contenir l'accroissement des émissions gazeuses.

En l'absence de mise en œuvre du projet (scénario de référence), l'évolution naturelle de l'environnement serait la suivante :

- les poulaillers existants continueraient à être exploités sans modification dans leur fonctionnement et la zone d'implantation du nouveau poulailler resterait en l'état (pré complanté de pommiers pâturé par les bovins ou fauché).

- La non réalisation du projet empêcherait M. et Mme Cornu de développer leur élevage, ce qui menacerait la pérennité de l'exploitation. L'embauche d'un salarié supplémentaire à plein temps ne serait pas effective.

- la non-réalisation du projet empêcherait de répondre à la demande croissante en œuf plein air de qualité en remplacement des œufs en batterie. La filière locale devrait alors s'approvisionner sur un élevage plus lointain ce qui l'impacterait dans son développement.

15.) vulnérabilité du projet au changement climatique

Les incidences du changement climatique peuvent être catégorisées de la manière suivante :

- impact sur les systèmes physiques (glaciers, neiges, permafrost, ressource en eau),
- les systèmes biologiques (écosystèmes terrestres, feux de végétation, écosystèmes marins),
- les systèmes humains (production alimentaire, moyen de subsistance, santé économie)

source : conséquences attendues des changements climatiques ; GIEC, volume 2 rapport 2014

Comme vu dans l'état initial des risques naturels et technologiques, le présent projet n'est pas concerné par un risque à prendre particulièrement en compte.

En dehors de la disponibilité en eau de l'exploitation, les interactions entre le site et les systèmes ci-dessus sont soit inexistantes, soit très faibles et suffisamment distantes.

Concernant les différentes modifications sur les systèmes ci-dessus, le présent projet subira les changements climatiques (élévation de la température par exemple) sans perturber le fonctionnement de l'élevage et sans que des mesures particulières soient à prendre. En effet, le système de ventilation compenserait la montée en température lors des périodes de forte chaleur, par une augmentation du taux de renouvellement de l'air, pour maintenir les animaux dans leur zone de confort. En cas de défaillance du forage de l'exploitation, le demandeur pourrait approvisionner en eau son élevage par le réseau public d'adduction d'eau ou par d'autres solutions de substitution : par la collecte et le stockage des eaux de pluies collectées sur les toitures des poulaillers en période hivernale.

16.) risques d'accidents majeurs et catastrophes

Les risques naturels et technologiques sur la commune et pour le projet ont été étudiés dans l'état initial.

Les interactions entre le site et les risques technologiques et naturels, les mesures envisagées pour en réduire les effets et la préparation et les réponses aux situations d'urgence correspondantes ont été étudiées dans l'étude des dangers.

17.) Conclusion

Le tableau ci-après récapitule les impacts potentiels du projet sur l'environnement, les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) projetées et les effets résiduels.

*** Tableau 51 : bilan des impacts du projet**

impacts	atteintes	Mesures ERC	Effets résiduelles
Impact sur la	Bruits, émissions d'odeurs,	Distance, plantations périphériques,	Bruits du trafic routier

commodité du voisinage et le cadre de vie	poussières et ammoniac	isolation du nouveau bâtiment et équipements d'élevage peu bruyants, mode de gestion des déjections peu émetteur de pollutions atmosphériques	occasionnels, les effets sur les autres paramètres environnementaux seront peu notables
Impact quantitatif sur la ressource en eau	Augmentation de la consommation d'eau de l'élevage	Mode d'abreuvement économe en eau et contrôle régulier des consommations	La consommation d'eau de l'élevage sera maîtrisée
Impact sur la qualité des eaux souterraines et superficielles	Risque de dégradation de la qualité des eaux sur les paramètres azote et phosphore	Conditions de stockage des fientes de volailles sans risque pour l'environnement Exportation intégrale des fientes de volailles produites par P2 et P3 sous forme d'engrais normé NFU 42 001 Plan d'épandage adapté aux flux N et P contenus dans les déjections animales orientées à l'épandage Respect des prescriptions en matière d'épandage	Les risques de pollutions ponctuelles sur les poulaillers et diffuses sur le plan d'épandage seront entièrement maîtrisés.
Impact sur l'air et le climat	Emissions de GES et d'ammoniac	Mode de gestion des fientes de volailles peu émetteur de gaz polluant. L'optimisation de l'efficacité alimentaire et les bonnes conditions d'élevage contribueront à la maîtrise de la consommation d'aliment et à la réduction des rejets en N et C, ce qui participera à la réduction des émissions de GES lié en amont à la production d'aliment et en aval à la gestion des effluents	Peu notable
Impact sur la faune et la flore	Pas de site natura 2000 ni zone naturelle d'intérêt écologique à proximité du site d'élevage Arasement des quelques arbustes en limite nord et de quelques pommiers haute tige Pas d'incidences natura 2000 liées au projet de plan d'épandage Risque d'eutrophisation des ZNIEFF au contact du plan d'épandage	Plantation d'une haie bocagère aux essences plus diversifiées en limite nord et d'une double rangée d'arbres en bordure du chemin de l'exploitation Exclusion des surfaces d'épandage au contact des ZNIEFF Respect des prescriptions à l'épandage	Impact sur les surfaces agricoles limité à l'implantation des nouvelles constructions sur le site Pas d'effets notables sur les ZNIEFF de l'aire d'étude
Impact sur le paysage et le patrimoine culturel	Pas de monument historique dans le rayon des 400 mètres autour de l'établissement et pas de co-visibilité avec les MH les plus proches Pas de site inscrit ou classé	Nouvelles constructions sur le glacis est de la butte marquée de la section l'Ecots Projet de plantations	Impact visuel à la périphérie Est atténué par le projet de plantation

Les incidences sur l'environnement du projet d'extension de l'élevage avicole apparaissent limitées et très localisées. Certes, l'accroissement des effectifs animaux entraînera une augmentation des déjections produites. Néanmoins, le séchage des fientes produites par le nouveau poulailler permettra une exportation totale du produit obtenu normé et, par conséquent, permettra de maîtriser les risques de pollution de l'eau, de l'air et du sol.

Enfin, l'adoption des mesures envisagées par l'exploitant pour supprimer et réduire autant que possible les éventuelles nuisances liées au projet vis à vis du paysage, du milieu physique et du voisinage contribuera à ce que les effets résiduels de l'élevage sur l'environnement soient non notables.

Le projet s'inscrit donc dans une logique de maîtrise totale des nuisances pour les tiers et des effets sur l'environnement.

E.) Incidences notables temporaires liées aux chantiers de construction et mesures pour supprimer ou limiter les inconvénients.

1.) Descriptions des impacts temporaires potentiels en phase de chantier

Pour le projet de construction, la durée des travaux sur le site est estimée à 6 mois.

1.1.) sol et eaux souterraines

Seules les parties superficielles du sol seront concernées par les travaux, tant pour le terrassement que pour les constructions des bâtiments et installations. Le risque principal pour le sol et le sous-sol est le renversement accidentel d'huile ou d'hydrocarbure, notamment lors des opérations de terrassement des fondations. Cependant, ce risque est mineur car les stocks de produits dangereux sur site seront en quantité limitée et seront placés sur rétention. D'autre part, il faut souligner le caractère plutôt imperméable des marnes et argile au droit du site d'élevage.

1.2.) eau

Les risques de pollutions potentielles des eaux au contact du site d'exploitation susceptibles de se produire au cours du chantier ont des origines diverses. Leurs causes peuvent être notamment :

- le décapage du terrain naturel et la réalisation des terrassements,
- l'entretien du matériel de chantier.

Le décapage du terrain naturel entraîne en effet la production de matériaux fins, aisément remobilisés lors d'évènements pluvieux, et entraînés par les eaux de ruissellement. Ce type de pollution se caractérise par un apport important de Matières En Suspension (MES) dans le milieu récepteur.

Une concentration plus importante de ces MES dans les cours d'eau favorise les colmatages de fonds de ruisseaux provoquant ainsi une diminution de la diversité des habitats disponibles pour la faune aquatique. Néanmoins, sur le projet du demandeur, le risque de transfert de MES vers les eaux superficielles est tempéré par la distance éloignée entre le lieu d'implantation du projet et les eaux de surface en contrebas (étangs à 190 mètres en contrebas) et la présence d'un couvert végétal permanent (prairie) en aval du chantier.

Par ailleurs, la présence des engins de chantiers et leur entretien, réalisé sur place, favorise d'autres types de pollutions, causées par les pertes accidentelles d'huiles hydrauliques ou de carburants.

1.3.) air et odeurs

Les engins de terrassement sont des sources d'émissions de gaz d'échappement et de poussières. Ces effets liés à tous les chantiers sont inévitables. Néanmoins, ils ne peuvent constituer une gêne majeure pour la population au vu de l'éloignement des sources d'émissions et de leur caractère diffus. Enfin, les travaux ne devraient pas être à l'origine d'émissions significatives d'odeurs.

1.4.) bruit

La principale nuisance pour les riverains est liée au bruit des engins de chantier. Compte tenu de l'éloignement du site par rapport aux habitations voisines, la gêne temporaire occasionnée par le bruit du chantier sera atténuée par la distance.

Dans la mesure du possible, les travaux se dérouleront dans la journée aux heures ouvrables.

1.5.) trafic routier

L'accès au site se fait par la voirie en place. Des camions pourront circuler sur la voie de desserte pour le ravitaillement du chantier (RD 250) ; néanmoins le trafic lié au chantier sera faible et la voie publique apparaît adaptée aux poids lourds.

Par conséquent, on estime que l'impact du chantier sur le trafic routier sera faible voire négligeable.

1.6.) paysage, patrimoine naturel et patrimoine culturel

Le site ne présente pas de richesses naturelles majeures et les travaux n'auront qu'un effet temporaire sur le paysage.

Concernant d'éventuelles découvertes fortuites, les articles L531-14 et suivants du Code du Patrimoine restent applicables. Ainsi la société porteuse du projet préviendra la direction régionale des Affaires culturelles si, par suite de travaux ou d'un fait quelconque, des vestiges ou objets archéologiques sont mis à jour et mettra à disposition son site pour fouilles et analyses de ce cas.

Les travaux sur le site vont engendrer un impact sur la faune du site. Cette faune, très limitée, pourra aisément se déplacer vers les parcelles voisines.

Les travaux vont s'apparenter à une mise en cultures ou à des pratiques agricoles culturales comparables en termes d'impact sur la faune : bruit et passages des engins, décapage des sols.

1.7.) déchets et utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement

La phase de travaux engendrera la production de déchets dont le tonnage est difficile à estimer :

- emballages et déchets non dangereux (cartons, films plastiques, ferrailles et métaux, bois notamment),
- déchets dangereux : restes de pots de peinture, chiffons souillés, bidons souillés par des produits dangereux....

2.) mesures prises pour prévenir ou réduire les impacts temporaires

Les impacts temporaires seront liés aux travaux de construction. Le maître d'œuvre devra donc prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir et/ou limiter les nuisances induites par le chantier :

* Le matériel utilisé répondra aux normes en vigueur notamment en ce qui concernent le bruit et les émissions atmosphériques (gaz d'échappement, poussières), pouvant engendrer une gêne pour le voisinage. Les matériels et les équipements bruyants seront manipulés par du personnel expérimenté.

* les travaux de terrassement ne seront réalisés que sur la parcelle d'implantation du projet.

* Les engins de chantier seront stationnés dans des zones limitant la diffusion de polluants dans le sol et les eaux de ruissellement en cas de fuite ou de déversements accidentels (huiles, carburants).

* Des dispositifs de rétention seront prévus pour tout stockage de liquide polluant (huiles, carburants).

* Les travaux de terrassements seront réalisés dans de bonnes conditions climatiques de façon à limiter les envols de poussières en période sèche ou, au contraire en période humide, une charge excessive de matières en suspension dans les eaux de ruissellement. En cas de besoin, l'exploitant pourra procéder à l'arrosage du site lors de la phase de terrassement afin de réduire les émissions de poussières.

* En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, la Mairie et le Service Archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles seront avertis dans les plus brefs délais. Un diagnostic archéologique préalable aux travaux pourra alors être prescrit.

* Les déchets seront évacués et traités conformément à la réglementation :

La terre végétale extraite lors du terrassement sera réutilisée sur site autour des bâtiments pour améliorer les abords.

Les gravats non valorisables seront prioritairement réutilisés sur le site dans les futures zones imperméabilisées ou enfouis en installation de stockage des déchets inertes,

Les emballages et déchets feront l'objet d'un tri à la source et ils seront évacués vers des filières d'élimination ou de recyclage adaptées, leur enlèvement sera pris en charge par les entreprises intervenant sur le chantier.

Les déchets dangereux seront triés, puis enlevés par un transporteur déclaré et traités dans une installation spécifique. Une attention particulière sur le devenir de ces déchets via les BSD (Bordereau de Suivi des Déchets) sera mise en place. Il n'incombera en aucun cas à l'exploitant de traiter ces déchets mais à l'entreprise mandatée. L'enlèvement de ces déchets sera pris en charge par les entreprises intervenant sur le chantier.

D'une manière générale, le porteur de projet s'assurera du bon déroulement des travaux et du respect des consignes élémentaires en matière d'environnement, de sécurité et salubrité publique, d'hygiène et de sécurité pour le personnel de chantier.

Hygiène et sécurité sur le chantier :

Le maître d'ouvrage devra nommer dès la conception du projet un COORDONNATEUR SPS, qui aura pour mission de mettre en place la Sécurité et la Protection de la Santé et délivrer en fin de chantier un D.I.U.O. (Dossier d'Intervention Ultérieur sur l'Ouvrage).

La mission du coordinateur de travaux est d'améliorer et renforcer l'organisation de la prévention des risques professionnels en impliquant davantage l'ensemble des personnes intervenant sur le chantier, le plus en amont possible dans l'acte de construire.

Afin d'assurer et de protéger la santé de toutes les personnes qui interviennent sur un chantier de construction, le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et le coordonnateur doivent mettre en œuvre les principes généraux de prévention :

- Éviter les risques (ex : hauteur),
- Combattre les risques à la source,
- Tenir compte de l'évolution de la technique,
- Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas ou est moins dangereux,
- Planifier la prévention en y intégrant la technique, l'organisation, les conditions de travail, les relations sociales et les facteurs ambiants.

3.) conclusion sur les impacts temporaires liés au chantier

Ce paragraphe s'est attaché à décrire l'impact temporaire qu'auront les travaux de construction sur l'environnement, ainsi que les mesures qui seront prises pour atténuer cet impact.

Il ressort de l'étude que l'impact des travaux sera limité, en raison de l'éloignement des habitations et l'absence de richesses naturelles particulières sur le site d'exploitation.

F.) SOLUTIONS ENVISAGEES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

L'article R.122-5 du code de l'environnement précise à son 7° alinéa que l'étude d'impact doit comporter « une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine».

Ce chapitre expose donc les raisons qui ont guidé les décisions de l'exploitant pour le projet, dans les domaines tels que :

- l'implantation des bâtiments,
- le mode d'élevage,
- le choix d'équipements techniques,
- les filières de traitement des déjections et des déchets.

1.) OBJECTIFS DE L'EXPLOITANT

M. et Mme Cornu souhaitent développer leur élevage avicole sis « le Clos Hamel » à Saint Pierre en Auge en portant sa capacité de 29 990 à 60 000 poules pondeuses, afin renforcer la situation économique de leur exploitation et répondre à la demande croissante en œufs de qualité plein air en substitution des œufs produits par les poules en cages. A cette occasion, l'exploitant prévoit l'embauche d'un salarié à plein temps.

Le projet de développement de l'élevage avicole s'accompagnera de la construction d'un nouveau poulailler de 2934 m², d'une capacité nominale de 30 000 emplacements, avec son local de conditionnement des œufs et d'un hangar de stockage des fientes déshydratées de 300 m².

2.) EMPLACEMENT DES BATIMENTS

Le nouveau poulailler et ses annexes seront construits sur le site d'élevage « du Clos Hamel », déjà spécialisé dans la production avicole depuis 2009. Ce site a été choisi en 2009 lors de la création du premier bâtiment en raison de son caractère isolé, bien à l'écart des zones urbanisées de la commune. En raison du mode d'élevage en plein air qui nécessite des surfaces de parcours importantes, le nouveau poulailler ne sera pas construit dans la continuité des installations existantes : il sera implanté à 270 mètres au nord-est du poulailler P1 et 300 mètres au sud-est du poulailler P2.

Du fait de la distance avec les 2 autres poulaillers, le nouveau bâtiment disposera de ses propres équipements (local de conditionnement des œufs indépendant, hangar à fientes, silos d'aliment), ce qui lui permettra de fonctionner de façon autonome.

La séparation des bâtiments sur 3 emplacements distincts alourdira certes le fonctionnement de l'élevage et la charge de travail mais permettra une meilleure protection sanitaire.

Les raisons du choix de la parcelle d'implantation du projet sont la proximité avec l'habitation et le corps de ferme du demandeur, la disponibilité de surfaces agricoles suffisantes pour la création du parcours extérieur et son caractère non humide. L'implantation du bâtiment sur le versant nord-ouest de la butte a été envisagée par l'exploitant lors de la phase de réflexion du projet mais la nature humide du terrain l'a contraint à abandonner ce site.

L'implantation du nouveau poulailler sur le glacis est de la butte et son orientation nord/sud limiteront la perception du bâtiment à l'emprise volumétrique conséquente depuis les côtés ouest, nord et sud. Par ailleurs, le projet de plantations périphériques facilitera l'intégration paysagère des nouvelles installations et atténuera leur impact paysager depuis la périphérie Est.

L'accès des camions au nouveau poulailler se fera par les extrémités nord et sud du bâtiment :

- au nord pour les opérations de peuplement et d'enlèvement des poules pondeuses et de chargement de la fiente de volailles,
- au sud pour l'accès au centre de conditionnement des œufs.

Des surfaces de manœuvre larges et bien stabilisées seront aménagées à chaque extrémité afin de faciliter l'accès des camions et limiter les manœuvres bruyantes.

3.) MODE D'ELEVAGE/EQUIPEMENTS TECHNIQUES

Disposant d'une surface agricole limitée pour l'épandage des déjections animales, l'exploitant a opté dans le nouveau poulailler pour un mode de gestion des fientes permettant la production de fientes de volailles déshydratées normées NF U 42 001. Dans le nouveau poulailler, les fientes de volailles seront pré-séchées sur les tapis de collecte avant leur stockage dans le hangar où leur fermentation permettra d'obtenir un produit à plus de 75% de matière sèche. Ce mode de gestion des fientes déshydratées, normées engrais organique NF U 42 001, permettra d'affranchir l'exploitant des contraintes liées à l'épandage. A l'instar du poulailler P2, le produit obtenu dans le poulailler P3 sera commercialisé en totalité à l'extérieur auprès des céréaliers de la région pour la fertilisation de leurs cultures.

Par ailleurs, le procédé de séchage des fientes en bâtiment présente l'intérêt de limiter les nuisances inhérentes aux déjections animales et améliorent les performances environnementales de l'établissement (réduction des émissions d'ammoniac, d'odeurs…).

Les matériaux utilisés pour la construction du nouveau bâtiment seront communs et adaptés à l'élevage avicole.

Sur le nouveau poulailler, les poules auront accès à un parcours herbeux de 12.5 hectares : ce mode d'élevage en plein air optimise le bien-être des animaux qui peuvent exprimer leur comportement naturel. A l'intérieur du nouveau bâtiment, le mode d'élevage sera de type volière avec tapis de collecte des fientes équipés d'une aération forcée. Les fientes pré-séchées directement sur les tapis de collecte seront évacuées mécaniquement vers le hangar totalement fermé, qui limitera les émissions gazeuses et de poussières. Ce mode d'élevage garantit un état sanitaire satisfaisant et présente plusieurs atouts environnementaux :

- le séchage des fientes dans le bâtiment fermé se fait sans consommation d'énergie en utilisant l'exothermie des animaux,
- la conservation de la valeur fertilisant des fientes,
- la limitation des émissions gazeuses, notamment des mauvaises odeurs et d'ammoniac.

Les eaux résiduaires issues des installations sanitaires et du local de conditionnement des œufs seront orientées vers une filière d'assainissement adaptée. Les eaux de lavage du poulailler entre chaque lot de poules, peu chargées, seront intégralement collectées dans la fosse en projet, à la capacité adaptée, et seront épandues sur les terres du plan d'épandage.

Sur le nouveau poulailler, un maximum de tâches sera mécanisé (alimentation, ramassage des œufs et évacuation des fientes), ce qui permettra d'optimiser la gestion de la main d'œuvre.

L'autre mode d'élevage des poules pondeuses le plus répandu est le système au sol sur béton, caillebotis ou litière, à l'instar du poulailler P1. Ce système nécessite des surfaces de bâtiment plus conséquentes et ne permet pas la mise en œuvre de mode de gestion des

déjections aussi performant sur le plan environnemental que le pré-séchage forcé sur tapis d'évacuation.

Les modes alternatifs de gestion des déjections sont :
- la litière accumulée, caillebotis béton à l'instar du poulailler P1,
- l'évacuation par racleur sous les volières,
- le tapis d'évacuation sans pré-séchage forcé,
- l'évacuation vers un séchoir extérieur.

Ces modes de gestion ne permettent pas tous d'obtenir une fiente déshydratée normalisable et montrent des performances environnementales en matière d'émissions atmosphériques inférieures à celles relevées avec le système retenu par l'exploitant, reconnu Meilleurs Techniques Disponible dans le BREF élevage.

Ce sont la qualité du produit organique obtenu et les performances environnementales de la conduite en volière avec tapis de collecte munis d'une aération forcée, qui ont motivé le choix de l'exploitant.

Le hangar de stockage des fientes déshydratées sera totalement fermé pour conserver le caractère normalisé des effluents, tout en réduisant les émissions gazeuses dans l'atmosphère.

Enfin, le choix de l'alimentation de type multiphase plutôt que standard permet de mieux répondre aux besoins physiologiques des poules pondeuses tout au long de leur cycle de production et de réduire les rejets azotés et phosphorés dans les déjections animales.

4.) FILIERES DE VALORISATION DES DEJECTIONS ET D'ELIMINATION DES DECHETS

La production d'engrais minéral est une activité très consommatrice d'énergie fossile pour sa fabrication et son transport. Dans un contexte où la consommation d'énergie doit être maîtrisée sur toutes les activités, il semble donc nécessaire de limiter le recours aux engrais minéraux lorsque des solutions alternatives se présentent.

Ainsi, la fourniture d'engrais organique, local et peu gourmand en énergie à produire (séchage par simple aération forcée), se présente comme la meilleure solution du point de vue technique, économique et environnemental. Le produit organique obtenu contribue à la fertilité des sols par un effet bénéfique sur la structure et sur l'activité biologique des sols, et participe activement à la nutrition des plantes.

Les fientes déshydratées produites sur les poulaillers P2 et P3 seront commercialisées intégralement auprès des agriculteurs locaux pour la fertilisation des cultures. Les fientes produites par le poulailler P1, non normées en l'état, seront gérées par épandage sur les surfaces du plan d'épandage : En comparaison du procédé de compostage en vue d'obtenir un produit normé qui nécessite un hangar, de la main d'œuvre et de l'énergie mécanique, ce mode de gestion apparaît le plus simple et tout aussi efficace pour la fertilisation des cultures.

L'élimination des déchets de l'exploitation (cadavres d'animaux, plastiques, papier, carton, déchets de soins vétérinaires...) passera par des filières organisées (société d'équarrissage, collectivités, entreprises agréées, ...).

5.) CONCLUSION SUR LES CHOIX DE L'EXPLOITANT

Les solutions retenues sur le nouveau poulailler :
- limitent les productions d'éléments fertilisants,
- limitent les émissions atmosphériques d'ammoniac et d'odeurs,

- limitent les consommations d'énergie et les émissions de GES,
- limitent les consommations d'engrais pour les utilisateurs des fientes de volailles normées,
- optimisent et rationalisent la gestion de la main d’œuvre.

G.) CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

En cas de mise à l'arrêt définitif de son installation, l'exploitant doit notifier au préfet, conformément aux articles R512-39-1 du code de l'Environnement, la date de cessation d'activité dans les 3 mois qui précèdent.

Il doit indiquer dans la même notification les mesures mises en œuvre pour la mise en sécurité du site, relatives à :

- l'évacuation ou élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site,
- l'interdiction d'accès au site,
- la suppression des risques incendie et explosion,
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

En outre, l'exploitant mentionne le devenir du site (reprise par une activité similaire, reprise par une activité autre, absence de reprise connue) et les actions prévues pour assurer la sécurité du site et l'absence d'incidence sur l'environnement.

Enfin, au moment de la notification d'arrêt, l'exploitant transmet au maire les plans du site et les études et rapports communiqués à l'administration sur la situation environnementale et sur les usages successifs du site.

L'arrêt définitif entrainera la remise en état tel que le site ne puisse porter atteinte à l'environnement et au voisinage. Les exploitants qui sont propriétaires des terrains d'implantation des 3 poulaillers seront en mesure de transmettre à l'éventuel repreneur du site les informations relatives à la situation environnementale et les usages successifs du site.

1.) EVACUATION OU ELIMINATION DES PRODUITS DANGEREUX, AINSI QUE DES DECHETS PRESENTS SUR LE SITE : PREVENTION DES RISQUES

La mise en sécurité du site portera sur l'élimination des consommables, des déchets et des produits dangereux du site. Les équipements d'élevage seraient démontés en vue d'être vendu d'occasion.

Description	Références des installations ou description	Risques	Actions à envisager
Bâtiments d'élevages et hangar à fientes	Ensemble des bâtiments	Dégradation des bâtiments Danger en cas d'accès de tiers (accidents corporels)	Enlèvement des animaux, des aliments et des produits sanitaires Condamner les portes des bâtiments Nettoyage désinfection des bâtiments Vidange des fientes à l'intérieur des bâtiments et des hangars Entretien des bâtiments
Silos aériens	Silos pour l'aliment	Chute(s)	Dépose Vente d'occasion ou élimination par une filière adaptée
Cuves à fuel	Cuve de 1500 l pour les engins agricoles	fuite du produit dans la nature Risques d'incendie	Vidange et utilisation du produit restant Nettoyage Vente de la citerne d'occasion ou élimination par une filière agréée
Equipements intérieurs	poulailler	Accidents corporels	Le matériel doit être inaccessible aux tiers, vente et évacuation des équipements intérieurs
Fosse extérieure	fosse de récupération des eaux de lavage	Rupture / Pollution du milieu / Impact sur la	Vidange / entretien de la clôture de sécurité périphérique

		santé / risque de chute	
Alimentation électrique	Réseau public	Court-circuit / incendie / électrocution	Débrancher les lignes qui alimentent les bâtiments d'élevage
Matériaux inflammable (palettes, alvéoles, plastiques)	Locaux techniques	Risque d'incendie	Evacuation des matériaux inflammables présents dans l'élevage
Alimentation eau	Réseau du forage	Risque de pollution en cas de reflux d'eau vers la nappe phréatique	Coupure de l'alimentation en eau des 3 bâtiments

Enfin, une signalisation d'interdiction d'accès au public sera mise en place à l'entrée de chaque poulailler.

A ce sujet, il importe de souligner que les coûts associés à la remise en état du site en cas de cessation d'activité seraient faibles : le nettoyage des bâtiments et ses annexes et l'évacuation des matériels, qui ne représentent pas des coûts importants (au plus quelques milliers d'euros, seraient couverts financièrement par la vente des matériels d'élevage spécialisés.

2.) DEPOLLUTION DES SOLS EVENTUELLEMENT POLLUEES

Lors de la période de fonctionnement de l'installation classée, l'exploitant garantit et s'assure de l'étanchéité des ouvrages de stockage d'effluents en place. De même, un dispositif de rétention doit être systématiquement prévu pour le stockage des produits dangereux (cuve à fuel double paroi). Vu l'absence de produits dangereux stockés sur site en dehors du fuel et les conditions de stockage ce dernier, le risque de pollution des sols sur le site apparaît extrêmement faible à nul. Au moment de l'arrêt d'activité, il n'y aura donc pas de prescriptions ou actions particulières à envisager en matière de dépollution des sols.

3.) INSERTION DU SITE DE L'INSTALLATION DANS SON ENVIRONNEMENT

L'arrêt de l'installation classée considérée n'aura pas d'influence majeure en ce qui concerne l'insertion du site d'exploitation dans son environnement. La végétation existante à proximité des installations à désaffecter sera conservée. De plus, les silos d'aliment aériens seront démontés.

4.) SURVEILLANCE A EXERCER DE L'IMPACT DE L'INSTALLATION SUR SON ENVIRONNEMENT

L'arrêt de l'activité et l'élimination des déchets et consommables sur le site supprimera définitivement les sources de nuisances pour le voisinage. Il n'a donc pas été jugé nécessaire de prendre des mesures particulières, car les installations auront été nettoyées et tous les produits susceptibles de porter atteinte à l'environnement et à la santé humaine auront été évacuées conformément à la législation en vigueur.

Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant doit respecter une procédure de cessation. Celui-ci doit notifier au préfet l'arrêt définitif de son installation d'élevage au moins 3 mois avant celle-ci.

Si l'exploitant fait le choix de démolir les installations en dur (bâtiments agricoles, fosses en béton …) au moment de l'arrêt d'activité, une demande de permis de démolir devra être adressée en mairie. De plus, les matériaux de démolition seront acheminés vers des filières de traitement reconnues par catégories : bois, béton, PVC tôles fibrociment, tôles en acier galvanisé, ferraille…

H.) DEPENSES ASSOCIEES A LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Sur le projet du demandeur, les coûts associés à la protection de l'environnement sont estimés à :

Maçonnerie du poulailler P3 et fosse	110 000 €
Système de pré-séchage + convoyeur	90 000 €
Hangar à fientes	60 000 €
Total	260 000 €

Sur le projet de construction, les dépenses associées à la protection de l'environnement concernent la dalle bétonnée et les longrines béton pour assurer l'étanchéité du poulailler, le système de pré-séchage et le convoyeur pour la gestion des fientes de volailles, le nouveau hangar de stockage des fientes déshydratées et la fosse de stockage des eaux de lavage. Ces dépenses estimées à 260 000 € représenteront 21% du montant total de l'investissement ; elles seront financées avec l'investissement global par le prêt bancaire.

Pour l'intégration paysagère des nouvelles installations, l'exploitant projette la création de 250 mètres linéaires de haie bocagère au sol en limite de propriété nord et la plantation d'arbres de haut-jet de chaque côté du chemin d'exploitation. Le coût lié à ces plantations sera estimé à :

- 1750 € pour la haie de 250 ml (coût des plants + main d'œuvre)
- 1800 € pour la double rangée d'arbres (coût des plants + main d'œuvre)

Les plants seront autofinancés par l'exploitant, qui bénéficiera d'une aide financière et qui réalisera les travaux lui-même.

I.) ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

1.) METHODES UTILISEES

La réalisation de la demande d'autorisation a été entreprise lors du premier semestre 2019. Cette étude a nécessité la prise en compte d'un ensemble de textes réglementaires et documents d'informations techniques, la consultation de divers organismes, des visites et prospections sur le terrain suivies par l'interprétation et la synthèse de ces différents éléments.

2.) MOYENS MIS EN OEUVRE

Parmi les documents et les organismes consultés, nous pouvons citer :

- Les cartes topographiques au 1/25 000ème et orthophotoplans (IGN)
- Les sections et parcelles cadastrales (site internet : http:/cadastre.gouv.fr)
- Les cartes géologiques au 1/50000ème et les notices (Bureau de Recherche Géologique et Minière)
- Les données météorologiques locales (Météo France)
- L'inventaire des zones sensibles et des protections existantes en matière d'environnement (zones inondables, zones humides, Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique, Zones Natura 2000, Zones de Protection Spéciale et Sites d'Intérêt Communautaire), Sites inscrits, etc.). Ces informations ont été obtenues auprès de la DREAL Normandie.
- La qualité des ressources en eau (SDAGE Seine Normandie, Agence de l'Eau Seine Normandie, site internet NAIADES pour la qualité des eaux de surface et site internet et ADES pour les eaux souterraines)
- L'Agence Régionale de la Santé pour les captages d'alimentation en eau potable,
- L'inventaire des zones d'appellation (Institut National des Appellations d'Origine)
- L'inventaire des protections existantes en matière de patrimoine architectural (Direction Régionale des Affaires Culturelles de Basse Normandie)
- Le guide agronomique des sols de Basse-Normandie (Chambres d'agriculture de Normandie)
- L'arrêté ministériel 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 27/12/2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations d’élevage relevant du régime de l’autorisation.

- L’arrêté régional du 30/07/2018 établissant le programme d'actions visant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole dans la zone vulnérable de Normandie.

- la brochure de juin 2013 de l’ITAVI relative à l’estimation des rejets N P K des élevages de volailles, Les normes établies par le Comité d'ORientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'Environnement

- Les données du dernier recensement de la population à Saint Pierre en Auge (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques)

- Les résultats du dernier recensement général agricole (AGRESTE)

- Publications de l’Institut de l’élevage (dimensionnement des ouvrages de stockage des effluents d’élevage)

- Publications du CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d’Etudes de la pollution Atmosphérique)

Parmi les investigations entreprises, il faut citer en particulier :

- Des visites sur le site d’exploitation et son environnement,

- Une campagne de prospection sur le terrain avec la réalisation de sondages à la tarière à main pour établir le profil des sols sur le site d’exploitation et le plan d’épandage,

- Des photographies au sol.

J.) NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Ont participé à l'élaboration de cette étude d'impact :

1) Renseignements administratifs et techniques du dossier :
* M. et Mme Cornu exploitants
Tél. : 06 20 39 88 50
* CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE DE NORMANDIE, Pôle Hommes et Entreprise
Tél. : 02 33 06 45 14
M. Vincent PATARD

2) Montage du dossier et rédaction du dossier :
* CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE DE NORMANDIE
Tél. : 02 33 06 45 14
M. Vincent PATARD
chargé d'études environnement au sein du service bâtiment

Volet 3 :

ETUDE DES DANGERS

VOLET 3 :ETUDE DES DANGERS

Les objectifs de l'étude des dangers sont de :
- Répertorier les dangers potentiels en cas d'accident pour l'exploitant, les salariés, le voisinage et l'environnement ;
- Décrire les mesures prises pour réduire la probabilité et les effets d'un accident ;
- Préciser les moyens de secours internes et externes à disposition.

1. RESUME NON TECHNIQUE

L'article R 181-15-2 du code de l'environnement indique que le demandeur doit fournir, dans sa demande d'autorisation, une étude des dangers qui précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts visés à l'article L.511-1 en cas d'accident. L'étude doit établir une analyse des risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique, la gravité et les zones d'effets des accidents potentiels ; en outre, elle doit définir les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents.

L'article D 181-15-2 du code de l'environnement précise que le contenu de l'étude des dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de sa vulnérabilité.

Les chapitres qui suivent évaluent pour chaque phénomène dangereux sa probabilité d'occurrence, sa cinétique, ses effets sur l'environnement ou les personnes assortis de la zone de risques, ainsi que les mesures préventives qui sont ou seront mises en œuvre sur l'installation.

La probabilité de survenance d'un risque est classée selon 5 niveaux :
Classe A : évènement courant qui peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation,
Classe B : évènement probable qui peut se produire pendant la durée de vie de l'installation,
Classe C : évènement improbable qui s'est déjà produit dans le secteur d'activité au niveau mondial,
Classe D : évènement très improbable qui s'est produit dans le secteur d'activité mais qui a fait l'objet de mesures correctives réduisant sa probabilité
Classe E : évènement possible mais extrêmement peu probable

*** synthèse des dangers recensés dans le domaine d'activité de l'élevage**

La base de données ARIA relative au recensement des risques technologiques répertoriés par branche d'activité a été consultée. Il a permis de mettre en évidence tous les accidents ou incidents survenus dans le domaine d'activité de l'élevage (bovins, porcs, volailles et lapins) sur la période de 1992 à 2009 susceptibles de porter atteinte à l'environnement, à la sécurité ou à la santé publique. En général, les élevages sont plus particulièrement touchés par des incendies. Sur l'ensemble des évènements répertoriés (2686 accidents), on recense :
85% d'incendies,
16% de rejets de matières dangereuses ou polluantes,
1.2 % d'explosions,
1% d'évènement de typologies différentes (asphyxie d'animaux, accidents de personnes mortels ou avec blessures, inondations…)

Les pollutions accidentelles ont principalement des conséquences sur l'environnement (pollution des milieux aquatiques et atteinte à la faune piscicole) alors que les incendies provoquent la perte du cheptel et des dégâts matériels importants. Les conséquences des accidents dans les élevages peuvent également être la mort ou la blessure des personnes travaillant dans l'exploitation agricole.

Le risque incendie :

Les bâtiments présents sur le site (bâtiments d'élevage et hangars à fientes) comporteront des matériaux combustibles et, à ce titre, pourront être sujets à la survenue d'un incendie. Les principales causes d'incendies en élevage sont liées à des défaillances du matériel : installations électriques, système de chauffage au gaz, groupe électrogène, éclairage. Un départ de feu depuis les effluents en fermentation, la piste criminelle et un évènement naturel (foudre) sont également recensés dans les éléments déclencheurs d'incendies en élevage. Afin de prévenir le risque incendie, les mesures prises par l'exploitant seront :

- la vérification des installations lors de sa ronde quotidienne,
- le vérification périodique des installations électriques,
- et l'interdiction d'apporter du feu sous quelque forme que ce soit sauf autorisation spéciale ou de fumer dans les installations.

Les moyens de défense incendie mis en œuvre sur l'établissement seront les extincteurs aux agents d'extinction adaptés au risque et les réserves incendie.

Le risque de pollution :

Il sera stocké peu de produits polluants et dangereux sur l'établissement :

- le fuel est stocké dans une citerne de 1500 litres équipée d'une double paroi, ce qui écarte le risque de fuite accidentelle dans l'environnement.
- par ailleurs, l'exploitant ne stockera aucun produit détergent, ni désinfectant sur le site.

Ainsi, le risque de fuite accidentelle de produits dangereux sur le site apparaît très faible à nul.

Vu le mode de gestion des effluents d'élevage produits sur l'établissement (fientes solides stockées en bâtiment ou fientes pré-séchées stockées en hangar étanche), le seul risque de pollution ponctuelle repose sur la fuite dans l'environnement des eaux de lavage des poulaillers. Pour prévenir le risque d'écoulement de ces eaux résiduaires vers le milieu naturel, l'exploitant prévoit les mesures suivantes :

- la fosse projetée, construite par une entreprise spécialisée, sera parfaitement étanche,
- sa capacité permettra de contenir les eaux souillées qui seraient produites lors du lavage simultané des 3 poulaillers. Toutefois, vu la conduite en décalée des 3 poulaillers à l'avenir, ces lavages ne devraient pas intervenir simultanément,
- la ronde quotidienne sur l'ensemble des installations permettra de surveiller le niveau de remplissage de la fosse ; les eaux souillées seront épandues sur les surfaces agricoles du plan d'épandage.

Ainsi, le risque de pollution sur l'établissement sera maîtrisé et limité.

L'étude des dangers appliquée à l'établissement a permis d'identifier les risques majeurs inhérents à l'exploitation du demandeur. De nombreuses mesures de prévention et de protection seront apportées par l'exploitant. Ces mesures, associées à la connaissance des risques, doivent permettre d'intervenir rapidement et efficacement en cas d'incident. Les risques seront donc maîtrisés et réduits au minimum sur l'établissement.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des dangers recensés sur l'installation du demandeur, leurs conséquences possibles et leur probabilité d'occurrence. L'évaluation de la probabilité d'occurrence s'appuie sur une méthode qualitative selon une échelle de probabilité à 5 classes :

*** Tableau n°1 : tableau d'évaluation des probabilités d'occurrence**

Classe	Appréciation qualitative
E	**Evènement possible mais extrêmement rare,** n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'année
D	**Evènement très improbable,** s'est déjà produit dans l'activité d'élevage mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité
C	**Evènement improbable,** un évènement similaire déjà rencontré dans l'activité d'élevage sans que les éventuelles corrections intervenues

	depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité
B	**Evènement probable,** s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation
A	**Evènement courant,** s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produite à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuelles mesures correctives

*** Tableau n°2 : conséquences des dangers recensés sur l'installation du demandeur et probabilité de survenance**

Risque	Conséquences possibles	Probabilité de survenance
Incendie	Destruction des bâtiments et de leur contenu Mort des animaux Pollution de l'air Pollution éventuelle de l'eau par l'écoulement de produits dangereux ou des eaux d'extinction Atteinte aux personnes travaillant dans l'élevage	B
Accident électrique	Electrocution du personnel Atteinte au système de gestion de l'élevage et au système de ventilation pouvant provoquer l'étouffement des animaux	B
Fuite d'eaux résiduaires	Pollution de l'eau	B
Fuite de produits dangereux	Pollution de l'eau	C
Accidents corporels	Blessures plus ou moins graves du personnel	B
Accidents de circulation routière	Blessures corporels Casse matérielle	B
Foudre	Destruction du bâtiment touché par un incendie et de son contenu Atteinte au système électrique et à l'ensemble du système de gestion de l'élevage	B
Tempête	Destruction des bâtiments	B
Fortes pluies, inondations	Atteinte aux bâtiments et aux animaux	C
Actes de malveillance	Atteinte aux bâtiments et aux animaux	B

Les niveaux de probabilité ont été évalués en s'appuyant sur les éléments suivants :
- retour d'expérience de l'exploitant,
- expérience professionnel,
- accidentologie.

Le document d'évaluation des risques professionnels recense l'ensemble des dangers potentiels des activités exercées sur l'exploitation et le niveau de risque qu'ils représentent. Celui-ci résulte de la corrélation entre la probabilité d'occurrence et le niveau de gravité. Les mesures déjà prises et celles à prendre sont recensées dans ce document (document unique de sécurité joint dans la notice d'hygiène et de sécurité du personnel).

Les plans de masse et de situation présentés ci-avant dans l'étude d'impact peuvent, par ailleurs, être assimilés à la cartographie des zones à risques, dans la mesure où ils décrivent l'ensemble des installations du site d'élevage et les moyens de secours présents (armoires électriques, stockage fuel, fosse à l'air libre, extincteurs, réserve incendie à utiliser par les services de secours, zones de circulation et d'accès).

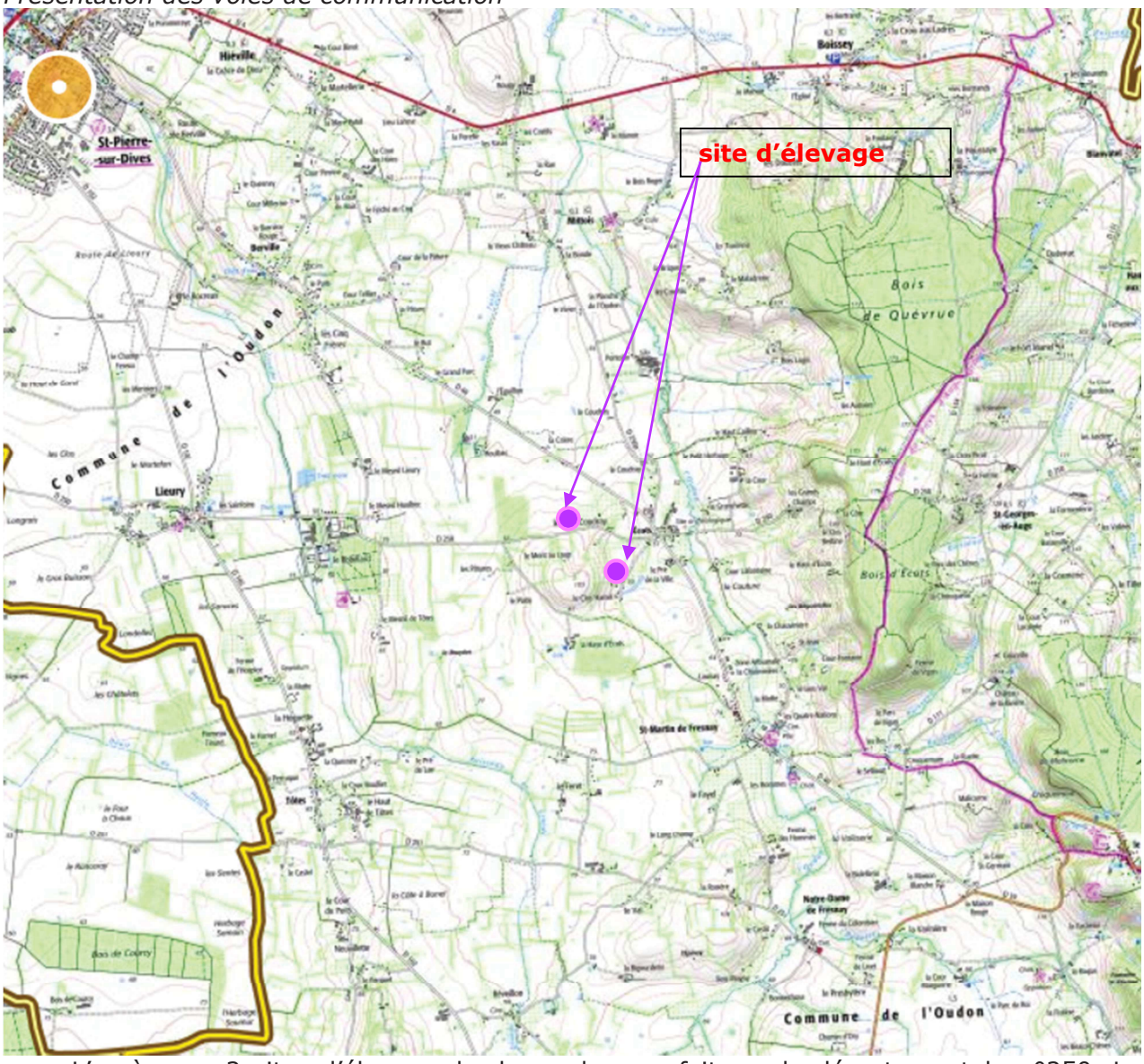
2. LES RISQUES EXTERNES LIES A L'ENVIRONNEMENT DES INSTALLATIONS

2.1. Les risques liés à la circulation

Le site étudié est situé à l'écart des grandes voies de communication routières, ferroviaires et aériennes. Le risque lié à l'irruption accidentelle d'un quelconque appareil de transport sur le site est nul ou infinitésimal.

Les risques peuvent provenir des conséquences éventuelles d'un accident de la circulation sur la route départementale desservant le site.

Présentation des voies de communication



L'accès aux 2 sites d'élevage du demandeur se fait par la départementale n°250. La route assez large et peu fréquentée rejoint à l'ouest le lycée agricole du Robillard et le village de Lieury et à l'est le village d'Ecots et la route départementale n°40, à plus fort trafic routier.

Vu la configuration du site d'élevage :
- la faible fréquentation de la route départementale n°250,
- les bâtiments de l'exploitation sont bien en retrait de la route desservant le site,

- les débouchés des 2 chemins d'exploitation présentent une bonne visibilité,
- le chemin d'accès et les aires de manœuvre autour des bâtiments seront parfaitement empierrés,
les risques d'accidents de la route seront faibles.

Le risque routier est estimé acceptable dès lors que les véhicules utilisés sont régulièrement entretenus, que les utilisateurs détiennent un permis de conduire, respectent le code de la route et les recommandations sur les temps de conduite et de repos. L'utilisation d'engins agricoles disposant de signalétiques et d'éclairages adaptés (gyrophares, feux) permet également de prévenir ces risques externes.

2.2. Les risques climatiques et naturels

L'installation sera conçue de manière à résister aux aléas climatiques, sauf catastrophe naturelle exceptionnelle.

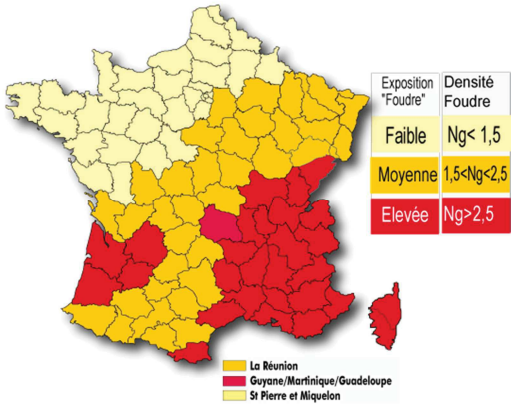
*** Risque lié à la foudre**

L'exposition à la foudre est définie par deux indices, que sont la densité de foudroiement (niveau Ng, nombre d'impacts foudre par an et par km²) et le niveau kéraunique (niveau Nk, nombre de jours d'orage par an).

L'un comme l'autre sont faibles dans la zone d'implantation du projet. En effet, la densité de foudroiement est inférieure à 1.5, et le niveau kéraunique inférieur à 25, ce qui classe le Calvados dans les départements ayant le plus faible risque de foudre.

Cela amène à la conclusion que le risque d'impact sur l'installation est faible. La saison orageuse se déroule surtout pendant les 2 à 3 mois d'été.

Toutefois, des mesures de sécurité seront prévues, puisque un dispositif de type parafoudre sera installé dans chaque poulailler sur les installations électriques et tous les équipements électriques seront reliés à la terre.

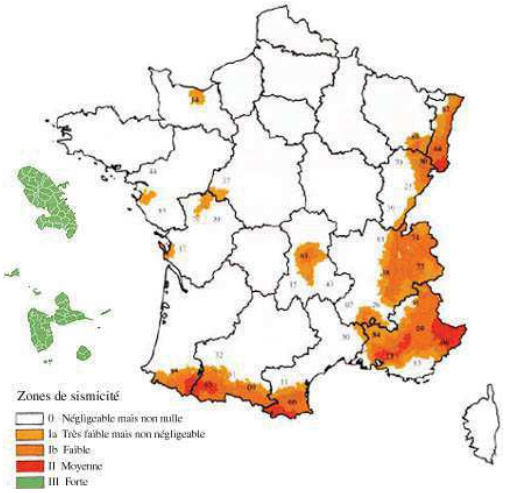


*** Risque sismique**

Le décret du 14 mai 1991 détermine 5 zones de sismicité croissante. Le département du Calvados est classé principalement en **zone 0** de "sismicité négligeable mais non nulle", où il n'y a pas de prescriptions parasismiques particulières : aucune secousse d'intensité supérieure à VIII y a été observée historiquement. Seule la zone au nord de Caen est classée Ia à risque sismique très faible mais non négligeable.

ZONE DE SISMICITÉ EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

(source : Portail de Prévention des Risques Majeurs)



Les Risques naturels potentiels sur la commune de SAINT PIERRE EN AUGE sont :
- Inondation par débordement de cours d'eau en bordure de l'Oudon,
- Inondation par remontée de la nappe phréatique en période de très hautes eaux,
- le risque de mouvement de terrains principalement au niveau de la Cuesta à l'est,
- le risque de retrait gonflement des argiles : la commune de L'Oudon présente un aléa moyen au risque de retrait gonflement des argiles.

Les catastrophes naturelles passées sur la commune de Saint Pierre en Auge sont :

- du 15 au 16 octobre 1987 : Tempête
- du 17 au 31 janvier 1995 : Inondations et coulées de boue
- du 25 au 29 décembre 1999 : Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain
- le 28/05/2018 : inondation et coulées de boue

2.3. Les risques technologiques

Les Risques technologiques possibles sur la commune de Saint Pierre en Auge concernent les usines non SEVESO implantées en bordure ouest de commune :

- Auto Pneus Normandie au sud de Saint Pierre sur Dives,
- Entreprise Viandes abattage,
- Société nouvelle CIBEM,
- Isoroy.

Ces installations sont distantes de plusieurs km de l'établissement du demandeur.

Aucun tiers n'est susceptible de provoquer une catastrophe de par son activité : il n'y a pas d'aérodrome, de centrale nucléaire, d'usine à risque à proximité.

3.) LES RISQUES INTERNES LIES A L'INSTALLATION

Les principaux dangers susceptibles de se produire sur ce type d'installation sont les suivants :

- Risques d'accident liés au travail,
- Risques liés aux installations électriques,
- Risques d'incendie,
- Risques d'explosion,
- Risques de pollution par l'écoulement accidentel de produits dangereux.

Il convient toutefois de rappeler que les bâtiments d'élevage ne sont pas ouverts au public : en dehors des exploitants et leurs salariés, la pénétration dans l'élevage, sous

contrôle sanitaire, des personnes extérieures est strictement limitée et contrôlée. L'accès des personnes étrangères à l'exploitation n'est donné qu'aux intervenants dûment autorisés par l'exploitant.

Ainsi, les risques probables d'accidents à l'intérieur de l'élevage intéressent principalement les personnes intervenant dans l'établissement.

3.1.) Risques d'accident liés au travail

Les risques probables d'accidents à l'intérieur de l'élevage n'intéressent que les personnes intervenant dans l'élevage. Les principaux risques sont :

- la chute au sol sur une surface glissante notamment,
- les risques électriques,
- et les accidents liés à l'utilisation du matériel agricole.

Les conséquences d'accidents du travail sont la blessure de la personne impliquée dans l'accident voire sa mort dans le cas le plus extrême.

Les règles et équipements permettant de limiter les risques liés aux manutentions diverses sont les suivantes :

- Vérification régulière des installations (électrique, arrivée d'eau, ambiance) ;
- Port de vêtements adaptés ;
- Respect des règles d'utilisation des divers matériels ;
- Matériels régulièrement entretenus et contrôlés ;
- Bâtiments construits dans le respect des normes en vigueur ;
- Existence de crinolines sur les échelles des silos aériens ;
- clôture de sécurité autour de la fosse extérieure enterrée.

Par rapport aux risques liés à l'utilisation des machines agricoles, les matériels mis en place seront conçus de façon à limiter les risques pour les opérateurs : limitation des pièces dangereuses, protections sur les pièces en mouvement (notamment les courroies en rotation), systèmes d'arrêt d'urgence, etc. Ils sont ainsi conformes aux normes de sécurité du travail en vigueur.

Les conditions de livraisons des aliments, des animaux, etc. présenteront des aires d'accès dégagées afin de limiter tout risque d'accident. Par rapport aux conditions de livraison des aliments, ces derniers seront livrés dans les silos aériens, qui seront disposés à des endroits larges et faciles d'accès. Les silos, maintenus en bon état d'entretien, seront scellés à une dalle bétonnée épaisse, afin de prévenir tout risque d'effondrement. Ils seront pourvus chacun d'un système d'ouverture au sol de la trappe de remplissage et d'une échelle à crinoline pour accéder au sommet. Le remplissage des silos s'opèrera par vis d'alimentation. Les camions d'aliment homologués, de type semi-remorque, livreront dans les différents silos. Enfin, les conditions de livraison des camions d'aliment ne présenteront aucun risque particulier : aucune ligne électrique aérienne ne gênera et les aires d'accès aux silos seront larges et bien stabilisées.

Il convient également de relever le risque de chute et noyade d'une personne dans la fosse enterrée qui servira à la collecte des eaux de lavage. Pour écarter le risque de chute accidentelle dans la fosse, une clôture de sécurité de 2 mètres de hauteur sera mise en place autour de l'ouvrage.

Sur l'installation du demandeur, le risque d'asphyxie par gaz de fermentation est écarté en raison de l'aération correcte des bâtiments d'élevage empêchant l'accumulation de gaz toxiques. De même, le risque d'asphyxie par du monoxyde de carbone en cas de mauvaise combustion du gaz dans les dispositifs de chauffage peut être exclu.

Par rapport au stockage de paille et fourrages dans le hangar et la stabulation des vaches allaitantes et au risque d'écrasement en cas de chute de balles, les enfants de l'exploitant ont interdiction d'approcher les bâtiments.

Différentes mesures organisationnelles, mais aussi de formation des exploitants, permettront de maîtriser ces risques.

L'ensemble de ces risques est consigné dans le document unique d'évaluation des risques professionnels. Ce document rassemble les dangers auxquels les exploitants sont exposés au cours de leur activité professionnelle (cf. document en dans la notice hygiène et sécurité du personnel). Des mesures de prévention sont mises en place face à chacun de ces risques.

* Moyens d'alerte et consignes en cas d'accident

En cas d'accident, le téléphone fixe présent dans le bureau de chaque poulailler permettrait de donner l'alerte rapidement ; de plus, les exploitants disposent chacun d'un téléphone portable qu'ils tiennent toujours sur eux. Un panneau des consignes de sécurité sera posé dans chaque sas d'entrée et les numéros d'urgences (Pompiers, SAMU, Gendarmerie) seront inscrits à proximité du téléphone fixe de l'habitation.

En cas d'accident, les consignes suivantes sont à suivre :

Appelez les pompiers au 18 sur un téléphone fixe ou au 112 sur un téléphone portable, et le SAMU au 15,

Préciser le lieu de l'accident,

Préciser la nature des blessures : électrisation, brûlure, fracture, intoxication…

Préciser le nombre de blessés,

Ne pas raccrocher le téléphone le premier : les pompiers le feront lorsqu'ils estimeront avoir tous les renseignements utiles,

Envoyer quelqu'un pour guider les secours.

Il faut noter que les 3 poulaillers seront facilement accessibles aux véhicules de secours par des voies larges et bien dégagées en hauteur.

3.2. Risques liés aux installations électriques

Les nombreux circuits électriques qui seront présents à l'intérieur de l'élevage nous obligent à considérer le risque d'accident électrique. Le risque le plus grave, lié à un défaut de conception des installations, à des conditions d'utilisation non conformes ou à défaut d'entretien, est l'électrisation ou l'électrocution des personnes intervenant dans l'élevage. Une défaillance sur les installations électriques peut également porter atteinte au système de gestion de l'élevage (alimentation, ventilation). Enfin, il convient de signaler le risque de courants parasites, phénomène de plus faible ampleur qui peut se traduire sur les animaux par des troubles du comportement ou des problèmes de santé. Le risque d'accident électrique à l'intérieur d'un élevage avicole est un évènement probable.

Dans les bâtiments d'élevage, le respect des normes en vigueur est la condition indispensable pour éviter que les hommes et les animaux ne soient exposés aux risques électriques.

Pour lutter contre les risques électriques, l'exploitant a mis en œuvre dans les bâtiments existants les mesures de sécurité suivantes :

- Les installations électriques présentes dans les poulaillers existants, récentes, ont été réalisées par un électricien spécialisé conformément aux normes en vigueur, en particulier à la norme C 15-100 relative à l'utilisation du courant électrique dans des locaux humides.
- les sections de fils électriques sont conformes à la norme C 15-100 et aux arrêtés nationaux d'application.
- Les appareils électriques sont correctement isolés.

- Les armoires électriques présentes dans les 2 bâtiments, étanches avec coupure générale, sont dotées chacune d'un disjoncteur différentiel général en tête et d'un disjoncteur haute sensibilité (30 mA) par ligne.
- Tous les branchements électriques, sectorisés et identifiés, sont munis d'un disjoncteur divisionnaire.
- Les masses des appareils électriques sont raccordées à la prise de terre correctement établie.
- Les prises de courant, les interrupteurs et les éclairages néon sont étanches.
- Les installations électriques sont reliées à la centrale d'alarme qui prévient immédiatement l'exploitant sur son téléphone portable en cas de problème.
- la maintenance des installations électriques est assurée par un professionnel.
- Les installations électriques du poulailler n°2, récentes (2016), ont été réalisées par un professionnel. Celles du poulailler P1, de 2010 ont également été réalisés par un professionnel et ont fait l'objet d'une vérification en 2016.

Dans le cadre du projet, Les nouvelles installations électriques seront réalisées par un professionnel selon les normes en vigueur et l'ensemble des installations électriques sera contrôlé périodiquement par un technicien compétent, qui remettra un rapport de contrôle. Avec la présence de salariés sur l'exploitation, les installations devront être contrôlées tous les ans. En cas de non-conformité sur les installations, l'exploitant devra réaliser les travaux nécessaires dans les plus brefs délais. Les rapports de contrôle doivent être tenus à la disposition des inspecteurs des Installations Classées.

3.3. Risques d'incendie et d'explosion

*** le risque incendie**

Le risque incendie au sein d'une exploitation agricole est un événement probable qui peut avoir pour origine :

- la foudre peut constituer un point chaud à l'origine d'un départ incendie,
- Un court-circuit ou une surintensité au niveau des armoires et installations électriques,
- Un mégot de cigarette à proximité d'un matériau inflammable comme le stockage des alvéoles,
- Des travaux d'entretien ou des travaux utilisant du matériel agricole, générateurs de point chaud (soudure, tronçonnage, moissonneuse : projection de pierres produisant une étincelle…), à proximité d'un matériau inflammable,
- un acte de malveillance : bien que le site ne représente pas une cible de haute importance stratégique, la malveillance ne peut être écartée.

La cinétique d'un incendie dans une exploitation agricole est souvent rapide : une fois que le feu touche aux matériaux inflammables du bâtiment, il se propage très rapidement à l'ensemble du bâtiment. Les conséquences sont la destruction partielle ou totale du bâtiment et de son environnement immédiat dans un rayon maximum de 10 mètres. Sur l'établissement du demandeur, les matériaux présents dans les 3 poulaillers (pannes en sapin, l'isolant en mousse de polyuréthane) et les équipements en matière plastique se montrent combustibles. En revanche, les fientes de volailles en bâtiment ou au stockage et l'aliment stocké en silo se présentent comme un combustible très lent.

L'intensité des effets de l'incendie s'apprécie en flux thermique : le flux thermique présente un danger pour l'homme et les structures. Les valeurs de référence relatives aux seuils thermiques sur l'homme à retenir sont :

- le seuil de 8 kW/m² correspond au seuil de dégâts graves sur les structures, au seuil d'effets létaux significatifs délimitant la zone de dangers très graves pour la vie humaine. Ce seuil permet de déterminer une zone Z1 dans laquelle il convient de limiter toute présence humaine.

- le seuil de 5 kW/m² correspond à la destruction des vitres des bâtiments. Il engendre rapidement une douleur chez l'homme. Il permet de déterminer une zone Z2 où il convient impérativement de limiter l'implantation de construction ou d'ouvrage.
- le seuil de 3 kW/m² correspond aux flux thermiques pouvant encore générer les effets graves sur l'homme et détermine la zone Z3. Dans la zone Z3, même en cas d'exposition prolongée, les bâtiments ne subiraient pas de dommages.

Sur les structures, il convient de relever les seuils suivants :
- le flux de 8 kW/m² : seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures,
- le flux de 5 kW/m², seuil des destructions de vitres significatives.

Vu la nature des matériaux présents dans les 3 poulaillers et les scénarii réalisés sur le même type de bâtiment, les valeurs seuils de flux thermiques liés à l'incendie sur l'un des bâtiments seraient atteintes aux distances suivantes :
- d8kW = 5 mètres tout autour du bâtiment (zone Z1),
-d5kW = 15 mètres tout autour du bâtiment (zone Z2)
- d3kW = 30 mètres tout autour du bâtiment (Zone Z3)

En cas d'incendie sur le poulailler et le hangar à fientes en projet, le flux de 3 kW/m² sortirait légèrement des limites de propriété, en bordure nord, et n'affecterait aucun autre bâtiment.

Compte tenu de la disposition et la distance entre les 3 poulaillers, un incendie sur l'un des bâtiments ne devrait pas se propager aux autres installations. L'incendie occasionnerait des dégâts matériels et pourrait porter atteinte physiquement aux animaux présents dans l'élevage ainsi qu'aux exploitants. Le nuage de fumées résultant de l'incendie pourrait également occasionner une gêne pour le proche voisinage. Par ailleurs, vu la distance entre le poulailler en projet et la tierce habitation la plus proche (120 mètres), aucune propagation de l'incendie aux habitations voisines n'est à craindre, ni effets graves pour les occupants.

Sur les 3 poulaillers, le risque incendie sera maîtrisé par le bon entretien des installations électriques, des bâtiments et de leurs abords.

Le risque incendie est amplifié sur le site du Clos Hamel par la présence du stockage de paille et de foin dans le hangar et la stabulation des vaches allaitantes. Ces stockages paille et fourrages sont distants d'au moins 10 mètres du poulailler P1 le plus proche ; ainsi l'incendie du stockage paille pourrait porter atteinte au poulailler P1.

- *mesures de sécurité et moyens de secours :*
Parmi les mesures de lutte incendie, il convient de signaler qu'il est strictement interdit de fumer à l'intérieur de l'élevage. Cette mesure sera étendue au nouveau bâtiment.

Les exploitants circuleront régulièrement (tous les jours) dans tous les bâtiments et surveilleront le bon fonctionnement des installations, plus particulièrement électriques.

Une attention particulière sera portée lors de tout entretien à l'intérieur de l'élevage générateur de point chaud (soudure, meulage et tronçonnage de métaux).

En cas d'incendie, les issues présentes dans les 3 poulaillers seront toujours maintenues dégagées, pour évacuer rapidement les lieux. Sur le site du Clos Hamel, la coupure électrique générale de l'établissement pour la mise en sécurité du site peut se faire à partir du compteur général installé dans le garage du demandeur. Sur le site du Haut Coudray, la coupure électrique générale peut être opérée depuis le compteur situé dans le boitier en limite de propriété sud. En cas de sinistre, le lieu de rassemblement des personnes intervenant dans l'établissement a été fixé à l'entrée du chemin privé du site du Clos Hamel.

La réserve incendie de 150 m^3, de type géomembrane remplie à niveau constant par les eaux pluviales, a été aménagée dans le parcours du poulailler P2. Les exploitants prévoient l'aménagement d'un chemin d'accès bien stabilisé et d'une aire de stationnement devant la réserve.

A l'extrémité nord du poulailler P3, l'exploitant prévoit la pose d'une réserve incendie de type poche souple à eau de 120 m^3. Une fois aménagée, la réserve incendie sera réceptionnée par le SDIS 14.

Ces moyens de défense incendie viendront en complément des étangs présents sur le site du Clos Hamel, d'une capacité totale de 2600 m^3 à niveau constant et accessibles par le chemin carrossable à l'arrière de l'habitation.

Pour combattre les débuts d'incendie, 8 extincteurs aux agents d'extinction adaptés au danger à combattre seront installés sur l'établissement :

- 1 extincteur à CO_2 dans le local technique à l'extrémité sud du poulailler n°1 à proximité de l'armoire électrique et un extincteur à eau pulvérisée avec additif dans le poulailler lui-même,
- 1 extincteur à CO_2 dans le local technique à l'extrémité est du poulailler n°2 et un extincteur à eau pulvérisée + additif dans le poulailler lui-même,
- 1 extincteur à CO_2 dans le local technique à l'extrémité sud du poulailler n°3 et un extincteur à eau pulvérisée + additif dans le poulailler lui-même,
- un extincteur à poudre polyvalente à proximité de la cuve à fuel,
- et un extincteur à eau + additif dans le local en bout de la stabulation des vaches allaitantes.

Les extincteurs seront vérifiés régulièrement par une entreprise spécialisée. Les factures se rapportant à la vérification des extincteurs seront mises à disposition de l'inspection des Installations Classées.

Les moyens de défense incendie sont localisés sur le plan de masse inséré dans l'étude d'impact.

Le centre de secours de Saint Pierre sur Dives est situé à 5.5 kilomètres de l'élevage (tél : 18). Les chemins d'accès aux poulaillers, larges, bien encaissés et accessibles aux véhicules poids lourds, permettront l'accès des véhicules de secours.

Par ailleurs, il existera des dispositifs d'alerte avec transfert d'appel sur les téléphones portables des exploitants : ces dispositifs permettront de détecter les hausses anormales de la température intérieure des bâtiments d'élevage, les pannes de courant et les dysfonctionnements sur les équipements de ventilation et d'alimentation.

Sur chaque poulailler, les numéros d'urgence seront affichés sur un panneau dans le sas d'entrée ainsi que les consignes à tenir en cas d'incendie.

*** le Risques d'explosion :**

S'agissant d'une activité d'élevage et vu les faibles énergies mises en jeu exclusivement électriques, les risques d'explosion dans l'établissement seront nuls. Dans les 3 poulaillers, il n'existera pas de dispositif de chauffage au gaz, ni de stockage de produits inflammables, ce qui éliminera le risque d'explosion sur le site du demandeur.

3.4. Risques d'écoulement accidentel de produits dangereux pour l'environnement

On peut répertorier sur l'exploitation les produits polluants et dangereux suivants :

- Les hydrocarbures. Les conséquences d'une fuite d'hydrocarbure seraient la pollution du sol, de l'eau et de l'environnement. L'exploitant signale la présence sur le site d'élevage d'une citerne à fuel de 1500 litres qui sert à l'alimentation des engins agricoles. Cette dernière est équipée d'une double coque, ce qui écarte le risque de fuite accidentelle d'hydrocarbure dans l'environnement. Il n'existera pas de stockage d'huiles moteur sur le site.

- aucun produit détergent ni désinfectant n'est stocké sur l'établissement : les opérations de nettoyage désinfection des bâtiments lors des vides sanitaires sont déléguées à des entreprises spécialisées qui interviennent avec leurs propres produits.
- De même, l'exploitant n'utilisant pas de produits vétérinaires sur son élevage avicole, ce type de produit n'est pas entreposé dans l'établissement.

Au vu de ces éléments, le risque de fuite accidentelle de produits dangereux sur le site est nul.

3.5. Fuite d'effluents dans l'environnement

Sur le poulailler P1, les fientes déposées par les animaux sont stockées dans la fosse sous caillebotis parfaitement étanche. Curées à chaque vide sanitaire (1 fois par an), ces déjections animales, solide à plus de 65% de matière sèche et sans jus d'écoulement, sont déposées directement en tas au champ recouvert d'une bâche imperméable, avant leur valorisation sur les terres du plan d'épandage.

Sur le poulailler P2, les fientes sont pré-séchées dans le bâtiment avant leur transfert dans le hangar de stockage. L'ouvrage, couvert et bardé pour éviter l'apport d'eaux pluviales extérieures, est doté d'une dalle bétonnée étanche et de 4 murs périphériques en béton banché de 2.50 mètres de hauteur.

Le mode de gestion des fientes sur le poulailler P3 sera similaire au P2.

Vu la nature de l'engrais organique, produit solide stable sans jus d'écoulement, et les conditions de stockage, le risque de pollution ponctuelle par les fientes apparaît nul sur les 3 poulaillers.

Sur les 3 poulaillers, les eaux usées issues des installations sanitaires et du local de conditionnement des œufs seront orientées vers une filière d'assainissement adaptée ; par ailleurs, les eaux de lavage produites lors de chaque vide sanitaire seront intégralement collectées et dirigées vers la fosse en projet, avant leur épandage sur les surfaces du plan d'épandage.

Vu le mode de gestion des effluents produits sur l'établissement, le seul risque de pollution ponctuelle repose sur la fuite des eaux de lavage des poulaillers dans l'environnement qui peut avoir pour origine :

-la perte par débordement de fosse est la principale source d'accident (événement probable de classe B dans l'échelle de probabilité d'occurrence). Cette fuite concernerait malgré tout un volume réduit d'eaux résiduaires.

- La perte par rupture de l'ouvrage de stockage, dont la probabilité de survenance apparaît très improbable (classe C dans l'échelle qualitative de probabilité d'occurrence) mais dont les effets seraient plus préjudiciables pour l'environnement compte tenu du volume déversé dans l'environnement plus important.

- Enfin, la perte lors des opérations de transfert et d'épandage par l'ouverture accidentelle de la vanne de la tonne à lisier. La perte dans le milieu serait également néfaste pour l'environnement, en particulier si elle survenait à proximité des étangs, même si elle ne concerne qu'un volume marginal d'effluent.

Il faut cependant relativiser le risque pour l'environnement lié à la perte de ces eaux résiduaires sur les 3 poulaillers en raison du faible volume produit par an (102 m3) et la très faible charge en matières organiques et éléments polluants (0.1 kgN/m^3).

Pour prévenir le risque d'écoulement de ces eaux résiduaires vers le milieu naturel, l'exploitant prévoit les mesures suivantes :

- la fosse projetée, réalisée par une entreprise de maçonnerie spécialisée, sera parfaitement étanche,

- les eaux de lavage produites par le poulailler P3 seront orientées vers la fosse au moyen d'une canalisation étanche.

- La capacité de la fosse est prévue pour contenir les eaux résiduaires qui seraient produites lors du lavage simultané des 3 poulaillers. Néanmoins, vu la conduite indépendante des 3 poulaillers à l'avenir, ces lavages devrait se succéder dans l'année.

- la ronde quotidienne sur l'ensemble des installations permettra de surveiller le niveau de remplissage de la fosse.

Pour l'épandage des eaux résiduaires sur les prairies de l'exploitation, le demandeur utilisera une tonne à lisier étanche. Avec cet équipement, les risques de perte sur la voie publique et les écoulements dans les fossés sont parfaitement maîtrisés. Enfin au moment de l'épandage, l'exploitant tiendra compte des distances réglementaires et des règles d'usage vis-à-vis des cours d'eau, écartant le risque d'écoulement direct des eaux résiduaires vers les eaux superficielles.

3.6. actes de malveillance

Les actes de malveillance peuvent se traduire par des actions délibérées très diverses (sabotages, destructions, incendie, abus de confiance, détournements, etc.).

La situation isolée du site d'élevage et son type de production font que l'établissement intéresse peu de personnes. Le domicile des exploitants sur le site d'élevage et leur présence quotidienne dans les 3 poulaillers font que ce risque reste faible. Pour prévenir toute intrusion, les portes des locaux techniques des 3 poulaillers seront fermées à clef en l'absence des exploitants et l'exploitant équipera ses 3 poulaillers de caméras de surveillance.

4. RISQUES EN PHASE DE CHANTIER ET DISPOSITIONS RETENUES

La durée de la phase de chantier sera de l'ordre de 6 mois. En phase de chantier, les risques sur le site sont des risques classiques :

- déversement de substances polluantes,
- entraînement de matériaux vers les eaux superficielles,
- incendie,
- explosion,
- accidents liés aux engins de chantier.

4.1. les risques en phase de chantier

4.1.1. Risque de déversement accidentel de produits dangereux

Lors des travaux, les seules substances susceptibles de polluer accidentellement le sol ou les eaux sont les produits utilisés par les engins de chantier (carburants, graisses, huiles).

Les quantités de produits polluants à entreposer seront limitées aux besoins du chantier. En tant que de besoin, une zone d'entreposage temporaire sera créée pour le stockage des hydrocarbures.

4.1.2. Risque d'entraînement de matériaux

Ce risque concerne essentiellement l'entrainement de matériaux notamment lors des opérations de terrassement (décapage de la terre végétale et l'encaissement), vers les étangs à la périphérie sud-est. Cet entraînement de terre pourrait induire une turbidité des eaux superficielles.

Néanmoins, on peut relever que la distance importante entre la zone de terrassement et les étangs et les prairies intercalées devraient réduire ce risque.

4.1.3. Risque d'incendie

La présence de points chauds et de matières inflammables pourrait être à l'origine d'incendie.

4.1.4. Risque d'explosion

Pendant les phases de chantier, il n'y aura pas de risque particulier d'explosion. Les travaux de terrassement ne nécessitant pas l'emploi d'explosifs, aucun explosif ne sera entreposé sur le site.

4.1.5. Risque d'accident

Lors de la circulation des engins de chantier, un accident de circulation pourrait survenir.

4.2. Dispositions retenues

4.2.1 – Risque de déversement

Les cuves d'hydrocarbures nécessaires au chantier seront munies de rétentions afin d'éviter qu'une fuite n'entraîne une pollution du milieu naturel.

4.2.2 – Risque d'incendie

En cas de départ de feu, la limitation des conséquences reposera sur la présence d'extincteurs (portatifs) adaptés aux matériaux combustibles présents, sur les engins de chantier et à proximité des lieux de travaux (des extincteurs sont déjà présents sur le site d'élevage).

4.2.3 – Risque d'accident

Les travaux d'aménagement et de construction seront confiés à des entreprises spécialisées disposant des équipements adaptés.

Les chauffeurs intervenant sur le site seront qualifiés à la conduite des engins de chantier.

Enfin, un aménagement précis des zones de roulement entrée/sortie sera mis en place avec une signalisation adéquate.

4.3. Synthèse des mesures préventives lors de la phase de chantier

Les mesures préventives qui seront mises en œuvre durant la construction des nouvelles installations sont les suivantes :

- intervention de sociétés spécialisées disposant du matériel adapté et du personnel qualifié,
- travaux réalisés dans les règles de l'art,
- mise en place des rétentions adéquates pour les stockages de carburants,
- mise en place d'un plan de circulation,
- présence sur le site des moyens d'intervention contre un éventuel incendie.

Ces dispositions permettront de maîtriser l'impact des aménagements pendant la phase de chantier.

Volet 4 :

NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE DU PERSONNEL

VOLET 4 :NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE DU PERSONNEL

1. INTRODUCTION

Les exploitants se chargeront de la conduite de l'élevage avec la présence de 3 salariés.

Les activités sur l'exploitation entraîneront également l'intervention de différentes personnes extérieures :

- des techniciens assurant le suivi de l'élevage ;
- d'un vétérinaire ;
- des chauffeurs de transport des aliments ou d'enlèvement des œufs… ;
- des artisans (électricien…) plus occasionnellement.

Ces dernières personnes interviendront ponctuellement et resteront peu de temps en général dans l'élevage.

Toute personne extérieure à l'entreprise qui serait, pour une raison ou pour une autre, amenée à pénétrer dans les bâtiments doit au préalable avoir reçu l'accord de l'exploitant, prendre connaissance des consignes de sécurité qui seront affichées dans le vestiaire à l'entrée de chaque poulailler et avoir conscience de la gravité des conséquences possibles du non-respect de celles-ci.

Les différentes installations de l'exploitation seront conçues et exploitées conformément aux dispositions du code du travail et de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des personnes intervenant dans l'établissement sont mises en place par les exploitants. Les mesures destinées à garantir l'hygiène au sein des locaux et de bonnes conditions de travail sont également mises en œuvre par l'exploitant.

Les principaux risques pour les personnes intervenant dans l'élevage sont :

- l'incendie,
- l'accident électrique,
- les risques liés à la manipulation du matériel.

Obligation :

Lors des travaux de construction, un coordonnateur de **S**écurité et de **P**rotection de la **S**anté (SPS) devra être missionné pour assurer la coordination et la sécurité des différents corps de métier intervenant sur le chantier. En fin de construction, un Document d'Intervention Ultérieur sur l'Ouvrage devra être élaboré et tenu à disposition des personnels devant intervenir sur l'installation ; pour les autres interventions, un plan de prévention devra être mis en œuvre. Ce dossier d'entretien est fourni par le maître d'ouvrage avant toute intervention sur le site (article R.235-5 du code du travail). Ce dossier précise, notamment pour les opérations de toiture ou de façade les moyens d'arrimage, les possibilités de mise en place de garde-corps ou de filets de protection, stop chutes avec harnais …

L'article L.230-2 du code du travail impose à tout employeur de prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs. Il prévoit également que les risques ne pouvant être évités doivent être évalués par le chef d'établissement.

Le décret n° 2001-1016 du 5 novembre 2001 précise que les résultats de l'évaluation des risques doivent être consignés dans un **D**ocument **U**nique, mis à jour au moins une fois par an. Les risques doivent être identifiés au niveau de chaque unité de travail.

2. TENUE DE TRAVAIL

Pour assurer la sécurité des personnes intervenant dans l'établissement et préserver leur santé, des équipements de type cottes de travail, bottes et chaussures de sécurité, masques, gants et casques antibruit, lunettes protectrices sont disponibles dans l'élevage. Des tenues imperméables sont également présentes dans l'élevage même si les opérations de lavage et de désinfection des locaux sont réalisées par des entreprises extérieures. Pour éviter les chutes accidentelles occasionnées sur les sols humides glissants, les actions préventives des exploitants sont la mise à disposition de chaussures et bottes confortables adaptées aux conditions de travail et le bon niveau d'éclairement à l'intérieur des salles de travail, notamment dans les locaux de conditionnement des œufs.

3. HYGIENE

L'entretien des bâtiments est assuré par l'exploitant lui-même. Ce dernier veillera à éviter tout encombrement, en particulier dans les zones d'évacuation.

Conformément à l'article R.232-2, R.232-2-3 et R.232-2-4 du code du travail, « *l'employeur doit mettre à la disposition des travailleurs les moyens d'assurer leur propreté individuelle, notamment des vestiaires, des lavabos, des cabinets d'aisance et, le cas échéant, des douches ».*

L'entrée dans chaque poulailler se fera par le sas qui offrira tout le confort utile aux éleveurs : chaque sas d'entrée disposera de toilettes, vestiaires, lavabos avec eau chaude, douches individuelles à température réglable. Des moyens d'essuyage propres seront prévus dans les sanitaires. Le nettoyage et la désinfection des installations sanitaires seront assurés régulièrement par les exploitants eux-mêmes. Enfin, le demandeur mettra à la disposition des personnes extérieures des tenues de travail propres (cottes de travail lavées régulièrement, bottes de sécurité maintenues propres, gants jetables…).

Il sera interdit d'introduire ou de consommer des boissons alcoolisées à l'intérieur de l'établissement. De même, il est interdit de pénétrer ou de demeurer dans l'établissement en état d'ivresse ou sous l'emprise de la drogue.

Les locaux de travail seront soigneusement entretenus et les accès seront maintenus dégagés.

4. SECURITE

4.1. Consignes générales de sécurité

Sur les installations existantes, l'exploitant prend les mesures nécessaires pour assurer et protéger la santé des intervenants extérieurs. Ceux-ci doivent avoir pris connaissance des consignes de sécurité qui leur ont été données et avoir conscience de la gravité des conséquences possibles de leur non-respect.

L'organisation sur l'exploitation permet en outre de prévenir les risques professionnels.

Les appareils présents sur l'exploitation répondent aux normes de sécurité en vigueur et maintenus en bon état.

Il est interdit de neutraliser tout dispositif de sécurité. Les opérations de maintenance sont réservées à des personnes compétentes autorisées à la faire.

Il est interdit de manipuler les matériels de secours (extincteurs, prise d'eau) en dehors de leur utilisation normale. Les portes intérieures ne doivent pas être fermées à clef.

Les opérations de manutention sont réservées aux personnes habilitées à le faire.

Il est formellement interdit pour les personnes extérieures d'accéder aux toitures.

Un plan de prévention doit être établi pour toute intervention d'entreprise extérieure.

Les poulaillers existants peuvent être évacués rapidement : les voies d'évacuation sont maintenues en permanence dégagées et les portes intérieures ne sont jamais fermées à clé.

Sur chaque poulailler, une trousse à pharmacie est présente dans le local technique. Les exploitants disposent chacun d'un téléphone portable qu'ils tiennent toujours sur eux.

Ces mesures de sécurité seront étendues aux nouvelles installations.

4.2. conformité de l'installation et mesures préventives

La prévention des risques d'origine électrique dans les établissements soumis au code du travail repose sur le décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques des lieux de travail.

L'arrêté du 10 octobre 2000 fixant la périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques au tire de la protection des travailleurs ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications prévoit une vérification initiale des installations électriques. Il impose également aux employeurs une vérification périodique :

- Vérification une fois par an : des installations électriques par un organisme spécialisé ;
- Vérification des appareils de levage (hayons, palans, chariots élévateurs) ;
- Entretien des machines d'une façon régulière ;
- Entretien permanent du matériel.

En l'espèce, l'équipement électrique sera contrôlé tous les ans et les documents relatifs à la vérification des installations électriques seront visibles sur le site d'exploitation.

Les moyens de prévention mis en œuvre pour éviter tout départ d'incendie sont :

- le plan de prévention lors de travaux,
- l'interdiction de fumer dans les bâtiments,
- l'entretien régulier des équipements mécaniques et la vérification régulière des installations électriques.

Les moyens de lutte en cas d'incendie sont de deux ordres :

- Moyens internes : extincteurs aux agents d'extinction adaptés aux risques à combattre
- les réserves incendie
- Moyens externes : pompiers de Saint Pierre sur Dives.

4.3. Affichage sur le site de l'installation

Tous les points à risque de l'installation seront indiqués par des panneaux signalétiques. Ils doivent toujours rester lisibles et à leur emplacement.

Principaux pictogrammes et panneaux utilisés :

Danger!

Danger électrique

Entrée interdite aux personnes non autorisées

Feu, flamme nue interdite et défense de fumer

Protection obligatoire de l'ouïe

Protection obligatoire des voies respiratoires

Protection individuelle obligatoire contre les chutes

Enfin, les moyens de secours (extincteurs et sorties) doivent être indiqués clairement et être accessibles.

Les consignes de sécurité seront affichées à l'entrée de chaque poulailler dans le vestiaire, sur des panneaux visibles, et tenues à la disposition de toute personne venant sur l'exploitation. Ces panneaux mentionneront les indications suivantes :

- interdiction de fumer,
- interdiction formelle d'accès aux toitures,
- les coupe-circuits de l'alimentation électrique,
- numéro de téléphone d'urgence.

5. CONDITIONS DE TRAVAIL

5.1. Eclairage des locaux

L'article R.232-7-2 du code du travail impose que les voies de circulation intérieure aient un éclairement minimum de 40 lux. Les locaux de travail, vestiaires et sanitaires doivent également présenter un éclairement de 120 lux.

Les installations existantes présentent des systèmes d'éclairage suffisants qui répondent aux normes d'éclairage en vigueur dans le code du travail. Les fenêtres et les

réglettes néon assurent un bon niveau d'éclairement dans les locaux de conditionnement des œufs. Les nouvelles installations seront équipées des mêmes dispositifs d'éclairage.

Les systèmes d'éclairage seront régulièrement nettoyés afin de rester efficaces.

5.2. La ventilation

Les dispositifs de ventilation qui seront installés dans le futur bâtiment d'élevage assureront un renouvellement d'air correct et une ambiance saine à l'intérieur. L'air vicié sera ainsi extrait en continu par le lanterneau qui sera doté d'une trappe à l'ouverture automatique, empêchant l'accumulation de gaz toxiques (l'ammoniac en particulier) et la gêne des travailleurs. Le système de ventilation sera conçu et réalisé par une entreprise spécialisée, qui transmettra les consignes d'utilisation et de maintenance à l'exploitant pour maintenir une ambiance saine à l'intérieur des bâtiments.

5.3. Le bruit

L'article R232-8 du code du travail indique que « *l'employeur est tenu de réduire le bruit au niveau le plus bas raisonnablement possible compte tenu de l'état des techniques* ».

Les salariés ne doivent pas être exposés à des bruits d'une intensité supérieure à 85 dB (A), conformément à l'article R.235-2-11 du code de travail.

Les appareils utilisés dans l'installation répondront aux normes en vigueur. Pour les opérations ponctuellement bruyantes (lavage au nettoyeur haute pression), les intervenants extérieurs disposeront de casques anti-bruit.

5.4. Les conditions de travail

L'aération des installations et leur propreté permettront d'assurer une bonne ambiance dans les bâtiments. Les concentrations en poussières et ammoniac actuellement relevées dans les poulaillers existants, ne sont pas assez élevées pour perturber durablement les fonctions respiratoires des personnes travaillant dans l'élevage.

Il sera interdit de fumer dans les locaux en raison des risques particuliers d'incendie.

Il ne sera pas stocké de produits dangereux et/ou toxiques dans les poulaillers.

Sur l'établissement, de bonnes conditions de travail sont aussi assurées par le choix de matériels adaptés et performants (mécanisation des tâches pénibles).

6. FORMATION ET DOCUMENTATION DU PERSONNEL EXPLOITANT

6.1. Formation

Avant la mise en service des nouvelles installations, les exploitants chargés de la maintenance recevront une formation préalable par le constructeur. Cette formation aura lieu sur le site et sur les équipements de l'installation. Le fonctionnement et la maintenance de toutes les composantes de l'installation seront alors décrits avec précision, en particulier pour les points pouvant présenter un risque. Les mesures à prendre pour garantir la sécurité de fonctionnement de l'installation seront développées dans le manuel d'utilisation.

Il convient de signaler que les matériels qui seront installés dans le nouveau poulailler seront identiques à ceux du poulailler P2 auxquels les exploitants sont déjà formés.

6.2. Documentation

Les manuels d'utilisation des installations seront maintenus à disposition des intervenants dans l'élevage afin qu'ils puissent s'informer sur les risques potentiels.

Dans ces manuels sont consignées les règles de sécurité et de prévention à prendre en compte. Tous ces documents doivent rester accessibles et lisibles en permanence, par toutes les personnes qui ont à intervenir sur le site.

L'exploitant a établi un document d'évaluation des risques professionnels qui est à disposition des intervenants extérieurs. Le document ci-après reprend les principaux risques et mesures préventives propres à l'établissement.

Unité de travail / Tâches	Enumération des risques	Mesures de prévention	
		Existantes	à prendre
POULAILLERS - convoyeurs à fientes - convoyeur à œufs	prise des doigts et écrasement dans les tapis et axes de rotation lors de l'entretien	Contrôle des rotations formation des opérateurs	
- chariots d'inspection	Chute en élévation	Utilisation de chariots avec protections latérales, sensibilisation des opérateurs	
- opérations de dépoussiérage	Poussières et chutes	Port de masques, port d'équipements individuels de protection (masque, gants, lunettes)	
- installation et enlèvement des poules - Soin aux animaux	Chutes sur sol glissant Blessures coupure	Port de chaussures adaptées trousse de secours avec produit désinfectant Sensibilisation des opérateurs aux risques liés à l'utilisation du produit désinfectant et classeur fiche produit/sécurité sur le site Identification des produits dangereux avec fiche produit	
HANGARS DE STOCKAGE DES FIENTES DESHYDRATEES – tas de fientes déshydratées	Poussières	Port de masques	
SILOS DE STOCKAGE DES	Chutes	Protection des échelles	

ALIMENTS		par des crinolines	
INSTALLATIONS ELECTRIQUES	Electrocution	Présence d'un disjoncteur différentiel en tête sur chaque armoire électrique et d'un différentiel haute, sensibilité par ligne Opérations de maintenance réalisées par du personnel qualifié Sensibilisation de l'opérateur au risque	Vérification régulière des installations