



*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

Avis délégué

**Projet d'extension des activités du Gaec du Brieu La Tullière
sur les communes de Coulouvray-Boibénâtre, Boisyvon et
Noues-de-Sienne (50 - 14)**

N° MRAe n° 2025-6099

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale du projet d'extension des activités du Gaec du Brieu La Tuilière sur les communes de Coulouvray-Boibenâtre, Boisyvon et Noues-de-Sienne (50 – 14), menée par la direction départementale de la protection des populations (DDPP) de la Manche pour le compte du préfet de la Manche, l'autorité environnementale a été saisie le 24 septembre 2025 pour avis au titre des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Le présent avis est émis par M. Arnaud Zimmermann, membre de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, par délégation de compétence donnée par la MRAe lors de sa séance collégiale du 13 novembre 2025. Les membres de la MRAe Normandie ont été consultés le 17 novembre 2025 et le présent avis prend en compte les réactions et suggestions reçues. Cet avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la MRAe formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle évaluation environnementale de la Dreal a consulté l'agence régionale de santé (ARS) de Normandie et le préfet de la Manche le 30 septembre 2025.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégialement le 27 avril 2023¹, M. Arnaud Zimmermann atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Sur la base des travaux préparatoires de la direction régionale de l'aménagement et du logement (Dreal), la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

¹ Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) :

<https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/presentation-de-la-mrae-de-la-region-normandie-a53.html>

AVIS

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet

Le Groupement agricole d'exploitation en commun (Gaec) du Brieu la Tullière, exploitation de polyculture et d'élevage, exerce ses activités sur cinq sites : « la Tullière » sur la commune de Coulouvray-Boibenâtre (50), « la Cour » sur la commune de Boisyvon (50), « le Brieu », « les Fontaines » et « la Hamelière » sur la commune de Noues-de-Sienne (14).

Le Gaec prévoit un projet d'évolution de ses infrastructures et de ses activités afin d'augmenter l'effectif de son élevage de porcs (5 674 porcs : 370 truies et verrats, 1 540 porcelets et 3 764 porcs à l'engraissement) et de son élevage de bovins (1 075 bovins : 450 vaches laitières, 375 génisses, 20 vaches de réforme et 230 taurillons). Le Gaec prévoit également la fin de son exploitation avicole.

Les aménagements en projet du Gaec du Brieu La Tullière sont :

- au lieu-dit La Tullière sur la commune de Coulouvray-Boibenâtre (50) :
 - la démolition partielle des porcheries existantes ;
 - la construction d'une porcherie d'engraissement et post-sevrage de 2 450 m² (quatre salles d'engraissement de 470 places chacune, une salle post-sevrage de 500 places, une salle d'embarquement) et de ses annexes : local de fabrication de l'alimentation des porcs, fumière couverte (126 m²) destinée au stockage de la phase solide des effluents, fosse à lisier (1 140 m³) semi-enterrée couverte destinée au stockage de la phase liquide des effluents, silo tour de stockage ;
 - la construction d'une nouvelle porcherie maternité (52 places – 558 m²) et ses locaux techniques (108 m²) ;
 - l'aménagement d'une noue d'infiltration pour les eaux pluviales ;
- au lieu-dit Le Brieu sur la commune de Noues-de-Sienne (14) : la destruction de deux poulaillers et de leurs infrastructures puis un retour des parcelles à la culture.

Atelier	Type d'animaux	Effectifs actuels	Effectifs projets
Porcs	Truies + Verrats	368	370
	Porcelets post-sevrage	1 276	1 540
	Porcs à l'engrais + Cochettes	1 692	3 764
Total activité porcs (places)		3 336	5 674
Bovins	Vaches laitières	400	450
	Génisses – 1 an	130	170
	Génisses 1-2 ans	130	170
	Génisses + 2 ans	90	35
	Vaches de réformes	20	20
	Taurillons -1 an	90	135
	Taurillons 1-2 ans	90	95
Total activité bovins		950	1 075
Volailles	Poulets label (1 AE)	8 600	Arrêt de l'atelier
TOTAL PROJET		5 674 places de porcs, 450 vaches laitières, 250 bovins à l'engraissement et 0 AE avicole	

Figure 1 : Effectifs des élevages du Gaec (p 50 – étude d'impact EI)

Le projet d'extension des activités du Gaec entraînera une augmentation des flux d'effluents produits (+ 1 091 m³/an de lisier de porc et + 658 tonnes par an de fumier de porc) et par conséquent du flux total d'éléments fertilisants produits. La surface agricole mise à disposition pour le plan d'épandage est de 630 ha (505 ha de terres propres du Gaec du Brieu La Tullière, 31 ha de terres du Gaec du Bois Olivier et 94 ha du Gaec Dodard). Une partie des effluents (lisier et fumier de bovin) sera traitée par le

méthaniseur de la SAS de la Hamelière. Le Gaec apportera également des matières végétales à cette unité de méthanisation (cultures intermédiaires, ensilage de maïs et d'herbe). Un plan d'épandage de secours est prévu en cas de non-conformité du digestat produit par le méthaniseur, incluant la mise à disposition d'une surface épandable supplémentaire pour cet usage et des ouvrages de stockage du digestat.

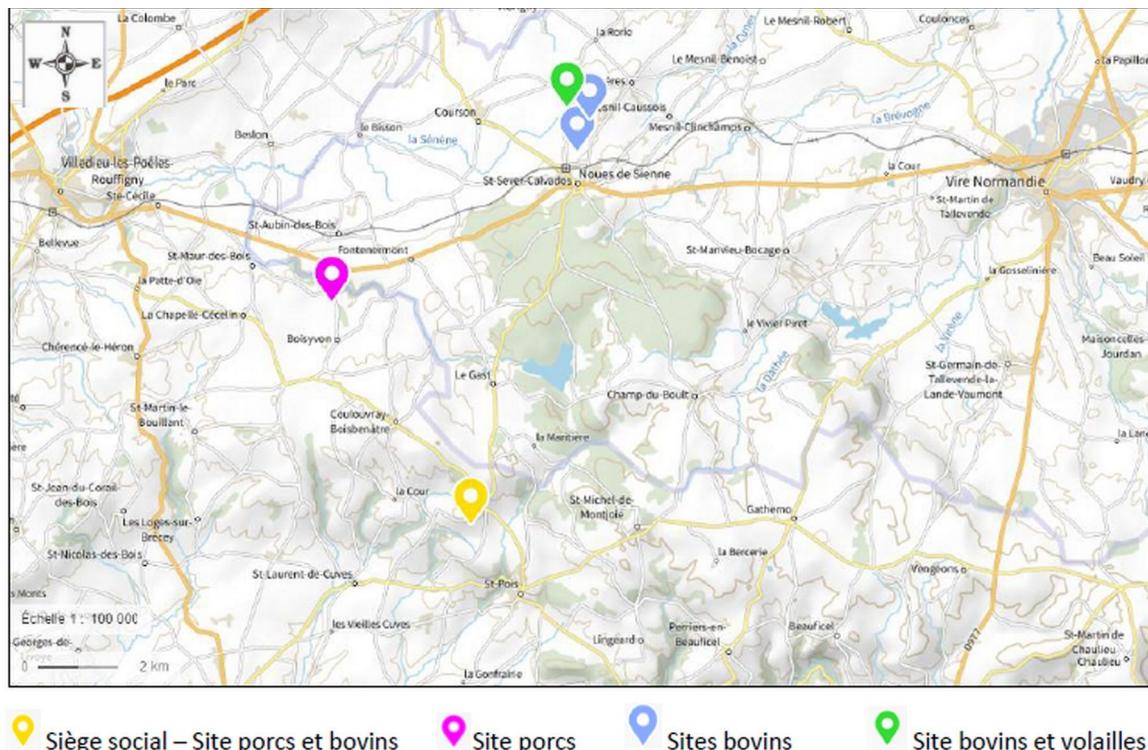


Figure 2 : Localisation des sites d'exploitation du Gaec (p. 44 – EI)

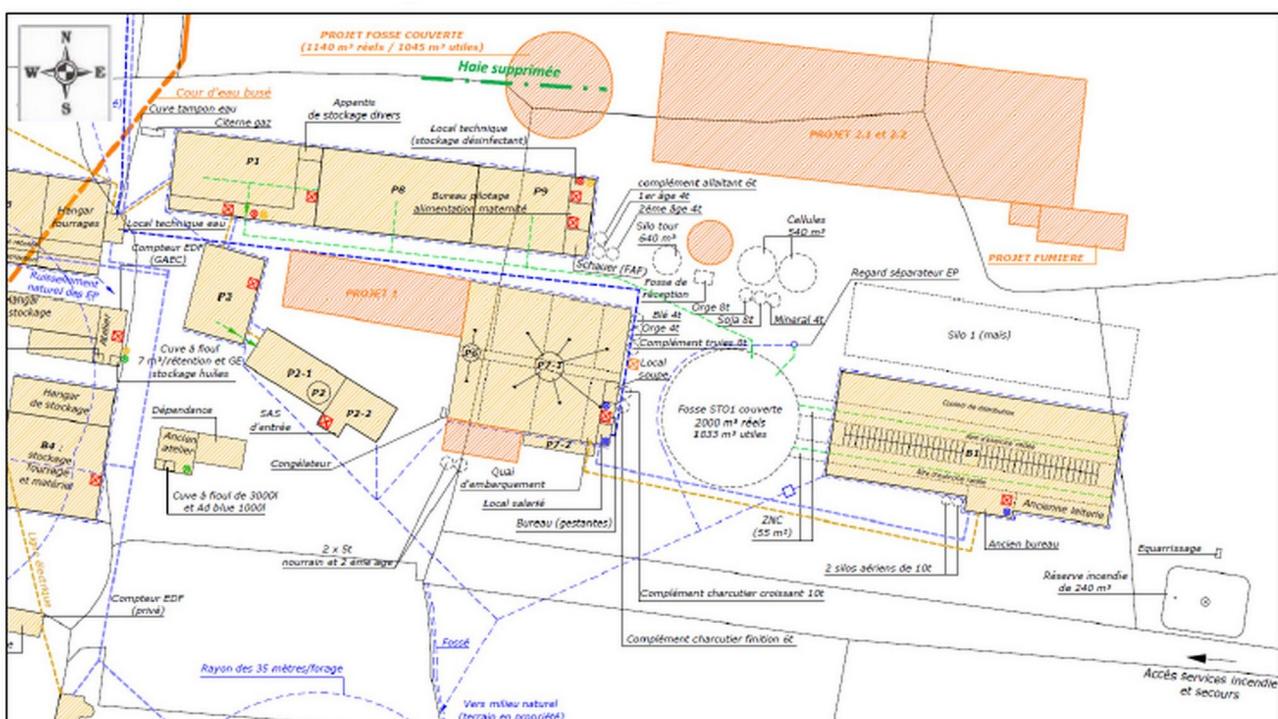


Figure 3 : plan de masse du projet site « la Tullière » (p 268 – EI)

Avis délégué de la MRAe Normandie n° 2025-6099 du 24 novembre 2025 : projet d'extension des activités du Gaec du Brieu La Tullière sur les communes de Coulouvray-Boibénâtre, Boisvallon et Noues-de-Sienne (50 – 14)

1.2 Présentation du cadre réglementaire

Procédures d'autorisation

Le projet de regroupement et d'extension de deux élevages de porcs soumet l'exploitation à autorisation environnementale au titre des rubriques n° 3660 – a) « *Élevage intensif de volailles ou de porcs – Avec plus de 2 000 emplacements pour les porcs* » et rubrique n°2101-2-a « *élevage de plus de 400 vaches laitières* ». Il fait, à ce titre, l'objet d'une étude de dangers dont le contenu doit être proportionné à l'importance des risques engendrés par l'installation². Il est également concerné par la directive sur les émissions industrielles³ (IED) et à ce titre le maître d'ouvrage doit réaliser une évaluation des risques sanitaires (ERS) couplée à une interprétation de l'état des milieux (IEM) afin d'apprécier les éventuels effets liés à la toxicité des polluants émis. Cette directive demande également aux maîtres d'ouvrages concernés d'avoir une approche intégrée et globale des impacts environnementaux de l'exploitation (eau, air, énergie, déchets, etc.) ainsi que de prévoir des mesures de prévention des pollutions fondées sur les meilleures techniques disponibles (MTD).

Le projet est également concerné par des rubriques relatives aux installations, ouvrages, travaux et activités ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques (Iota).

Enfin, le projet d'extension de l'exploitation de porcs est soumis au règlement du plan local d'urbanisme intercommunal de la communauté de communes Villedieu Intercom.

Évaluation environnementale

Conformément à la nomenclature de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, le projet est soumis à la rubrique n° 1 a) relative aux ICPE qui soumet à évaluation environnementale systématique les « installations classées mentionnées à l'article L. 515-28 du CE ».

Il doit par ailleurs faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000⁴ en application des dispositions prévues au 3° du R. 414-19.I du code de l'environnement.

Au sens de l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « étude d'impact », de la réalisation des consultations de l'autorité environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

Le contenu de l'étude d'impact doit être 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.

2 Arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

3 Directive européenne n° 2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) transposée via l'ordonnance n°2012-7 du 5 janvier 2012. 5000 à 6000 établissements sont concernés en France et représentent les établissements au potentiel de pollution les plus importants. Cette directive introduit l'obligation de mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles (MTD) au plan environnemental pour différents secteurs de production.

4 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE H Oiseaux I (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE H Habitats faune flore I, garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive H habitats I sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui sont au titre de la directive H oiseaux I sont des zones de protection spéciale (ZPS).

L'autorité environnementale ainsi que les collectivités et groupements sollicités disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R. 122-7.II du code de l'environnement). Si l'étude d'impact devait être actualisée, il conviendrait de solliciter de nouveau l'avis de ces autorités. L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il est élaboré avec l'appui des services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) et en connaissance des contributions prévues par l'article R. 122-7 (III) du code de l'environnement. Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et est distinct de la décision d'autorisation. Il a pour objet d'aider à l'amélioration du projet et de favoriser la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'étude d'impact ainsi que la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale et les avis mentionnés à l'article R. 122-7 sont insérés dans les dossiers soumis à la consultation du public. Enfin, conformément à l'article L. 122-1. VI du même code, le maître d'ouvrage met à la disposition du public « *la réponse écrite à l'avis de l'autorité environnementale, par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19* ».

1.3 Contexte environnemental du projet

Le projet d'extension des porcheries concerne le site de « la Tullière », le projet de démolition des poulaillers concerne le site du « Brieu » et le projet d'épandage concerne un vaste ensemble de parcelles autour des cinq sites d'exploitation.

Le site de « la Tullière » est situé à 3 km au sud-est du bourg de Coulouvray-Boibénâtre, dans un paysage bocager typique du Bessin, à proximité de cours d'eau (affluents de la Sienne), et de zones humides en fond de vallée. Les habitations voisines sont situées à moins de 500 m, dont la plus proche, actuellement inoccupée, est à 200 m au nord.

Le secteur d'étude est concerné par trois bassins versants, celui de l'unité hydrologique de « la Sée et côtiers Granvillais », de « la Sienne, Soulles et Ouest Cotentin » et de « la Vire » qui sont couverts par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Seine Normandie, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de la Sienne et le Sage de la Vire. Les eaux de surface présentent généralement un état écologique bon ou moyen, avec des pressions significatives liées aux macropolluants ponctuels et, dans certains cas, une pollution diffuse aux micropolluants ponctuels et au phosphore. À titre d'exemples :

- la rivière de la Cunes (FRHR316) est en état écologique moyen et est soumise à des pressions significatives liées aux macropolluants ponctuels, dont l'origine est le dysfonctionnement de stations d'épuration des eaux usées, et au phosphore diffus, dont l'origine est le lessivage des sols agricoles ;
- la « *Sienne de l'aval du Barrage du Gast au confluent de l'Airou (exclu)* » (FRHR336), bien qu'en bon état écologique est en mauvais état chimique (nitrates et phytosanitaires diffus).

Deux masses d'eau souterraines présentent des pressions significatives concernant les pollutions diffuses :

- le « *socle du bassin versant de la Sée* » (FRHG513), dont l'état chimique est médiocre en raison d'une pression significative en nitrates diffus (épandages agricoles de lisiers, fumiers et d'engrais minéraux) et en phytosanitaires diffus ;
- le « *socle du bassin versant de la Sienne* » (FRHG514) dont l'état chimique est médiocre en raison d'une pression significative en phytosanitaires diffus.

Par ailleurs, les trois communes concernées par le projet (Coulouvray-Boibénâtre, Boisyvon, Noues-de-Sienne) sont situées en zone vulnérable aux nitrates (au sens de la directive Nitrates⁵), imposant des restrictions strictes sur les épandages.

⁵ Directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles

D'après les éléments cartographiques du dossier, certains îlots du plan d'épandage sont limitrophes du périmètre de protection rapprochée d'un captage d'alimentation en eau potable à Noues-de-Sienne.

Par ailleurs, le plan d'épandage et les exploitations du Gaec du Brieu La Tullière sont concernés par la présence de zones humides dans les fonds de vallée (proximité de la Sienne et de ses affluents), notamment autour des sites « La Tullière » et « Le Brieu ». De plus, certaines parcelles d'épandage sont situées à proximité ou en bordure de ces zones.

De nombreuses zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znief)⁶ couvrent le territoire des communes concernées par le plan d'épandage. Les Znief de type I « la Sée et ses principaux affluents-frayères » (250020050) et « la Sienne et ses principaux affluents-frayères » (250020087) ainsi que quatre Znief de type II recoupent certaines parcelles utilisées pour l'épandage (p. 201 EI).

Quelques parcelles du plan d'épandage sont également incluses dans la zone spéciale de conservation (ZSC) Natura 2000 « Vallée de la Sée » (FR2500110) ainsi que deux zones classées par arrêté préfectoral de protection de biotope pour la Sienne et la Vire.

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, de sa localisation, ainsi que des sensibilités environnementales du secteur retenu pour sa réalisation, les enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la qualité des milieux aquatiques et des sols ;
- la santé humaine (qualité de l'air, antibiorésistance, nuisances olfactives et sonores) ;
- le climat (émissions de gaz à effet de serre).

2. Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

2.1. Contenu du dossier

Le contenu de l'étude d'impact des projets est défini par l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

Le dossier transmis à l'autorité environnementale comprend notamment :

- l'étude d'impact (EI) avec ses annexes ;
- l'étude de dangers, l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires, et la description des meilleures techniques disponibles ;
- des éléments cartographiques ;
- le résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude de danger.

Pour l'autorité environnementale, le résumé non technique nécessite d'être complété par un résumé des impacts du projet et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC). L'autorité environnementale rappelle l'importance d'un résumé non technique à la fois complet, synthétique et pédagogique, qui doit permettre au public de prendre connaissance, de manière simple et lisible, du contenu du projet et de ses effets sur l'environnement.

L'autorité environnementale recommande d'expliquer, dans le résumé non technique, les impacts du projet et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) envisagées, afin de faciliter la compréhension, par le public, des différentes informations présentées.

Le dossier remis à l'autorité environnementale est parfois confus, présente des informations contradictoires et difficilement compréhensibles, notamment en ce qui concerne la description du

⁶ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znief a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znief : les Znief de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znief de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

projet, la répartition des effluents et le plan d'épandage. Il comporte 19 annexes sans pagination, dont le contenu est mal exploité dans l'étude d'impact.

Par exemple :

- la description du projet présente l'ensemble des bâtiments des sites d'exploitation sous forme d'un tableau (p. 229 EI) sans que l'on comprenne quelles modifications y seront apportées par l'extension des activités du Gaec ;
- la description du plan d'épandage ne permet pas de faire la distinction entre la situation actuelle et le projet, notamment pour la répartition des effluents, la valorisation des digestats issus de la méthanisation et le plan de secours ; le dossier (p. 215 EI) indique que « *les effluents de porcs (fumier et lisiers) seront épandus sur les surfaces du plan d'épandage du Gaec du Brieu La Tullière* » puis plus loin (p. 246 EI) que « *les fumiers de porcs du site « La Tullière » seront transportés par tracteur benne* » vers le méthaniseur de la Hamelière.

L'autorité environnementale recommande de revoir la présentation du dossier d'impact pour le rendre plus cohérent dans son contenu, mieux organisé et plus lisible. Elle recommande de compléter l'étude d'impact en précisant clairement les modifications apportées par le projet d'extension de l'exploitation du Gaec, notamment en ce qui concerne la répartition des effluents et le plan d'épandage, y compris l'épandage des digestats issus de la méthanisation et le plan de secours.

Par ailleurs, les activités du Gaec du Brieu La Tullière sont intrinsèquement liées à l'unité de méthanisation de la SAS la Hamelière, autorisée par l'arrêté préfectoral du 23 septembre 2024. En effet, le bilan de fertilisation (Annexe 9 – Bilans Corpen) fait état d'une augmentation des quantités de lisiers et fumiers produits par le Gaec acheminées vers l'unité de méthanisation et d'une diminution des quantités de digestat reçues de l'unité de méthanisation par le Gaec. L'équilibre du bilan global de fertilisation permettant de respecter les normes d'apport organique en zone vulnérable aux nitrates (170 kg d'azote (N) par hectare) est donc en partie lié aux activités de l'unité de méthanisation. Pourtant, les activités de la méthanisation en lien avec celles du Gaec ne sont pas décrites dans l'étude d'impact. L'autorité environnementale estime que cette omission nuit à la compréhension globale des effets du projet.

L'autorité environnementale recommande de présenter dans l'étude d'impact les activités de l'unité de méthanisation de la SAS la Hamelière en lien avec celles du Gaec ainsi que les enjeux et impacts environnementaux associés, notamment en ce qui concerne l'augmentation des quantités de lisiers et fumiers produits par le projet d'extension du Gaec et acheminés vers le méthaniseur.

2.2. Justification des choix et solutions de substitution

Le porteur de projet n'examine pas de solutions alternatives ou de variantes au projet, notamment en ce qui concerne l'implantation de la porcherie, ni pour les parcelles utilisées par le plan d'épandage. Il justifie ses choix par sa volonté d'indépendance (engraissement de la totalité des porcelets nés sur l'exploitation sans recours à des faonniers) et sa volonté de modernisation de l'atelier porcs permettant notamment une amélioration du bien-être animal et des conditions de travail des éleveurs (p. 214 EI). Les choix d'implantation de l'extension sont également justifiés par des facteurs géographiques, techniques et économiques (proximité des bâtiments existants, compétence des maîtres d'ouvrage, capacité financière et foncière), mais le dossier ne justifie pas les choix réalisés au regard des impacts des solutions sur l'environnement et la santé humaine, notamment en ce qui concerne les parcelles du plan d'épandage situées dans le périmètre ou à proximité de secteurs de sensibilités environnementales. Une réflexion sur la réorganisation globale de l'exploitation visant une production alternative à un élevage de type intensif aurait mérité d'être menée.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact en présentant des solutions de substitution raisonnables ou des variantes du projet et du plan d'épandage ainsi que les raisons du choix retenu, notamment au regard des incidences sur l'environnement et la santé humaine.

2.3. État initial

Le dossier présente un état initial incomplet, notamment en ce qui concerne la biodiversité. L'étude d'impact se limite à une analyse bibliographique et nécessite d'être complétée par des études de terrain sur les parcelles dédiées à l'extension de l'exploitation présentant un inventaire des habitats en termes d'unités fonctionnelles, de la faune et de la flore. De la même façon, le dossier s'appuie sur des données cartographiques pour affirmer que le projet est situé en dehors de toute zone humide. L'étude d'impact nécessite d'être complétée par une étude de terrain (étude pédologique et floristique) permettant de s'assurer de l'absence de zone humide sur le site d'implantation des nouvelles porcheries. Par ailleurs, le dossier précise que la construction des nouvelles porcheries engendrera l'imperméabilisation d'une prairie permanente et la destruction de 50 m de haie sans en analyser les impacts sur la biodiversité. L'étude d'impact propose d'implanter 150 m de linéaires de haies bocagères sur talus en mesure de compensation. En l'absence d'un état initial complet, l'efficacité de cette mesure en termes de compensation des fonctionnalités écologiques ne peut être démontrée par le dossier.

Par ailleurs, le dossier présente une analyse des sols pour une partie des parcelles utilisées par le Gaec (Annexe 4 Analyse des sols) sans que les résultats de ces analyses ne soient interprétés dans l'étude d'impact. Le dossier mériteraient de présenter une analyse des sols de toutes les parcelles utilisées pour l'épandage afin d'en caractériser l'état (nature, fonctionnalité, reliquats azotés, sensibilité à l'érosion, comportement des parcelles pentues, proximité des cours d'eau...) et d'estimer l'impact des pratiques agricoles liées à l'élevage (type de cultures et épandage) sur ces sols.

Plus généralement, les enjeux environnementaux mis en évidence par l'état initial nécessitent d'être clairement identifiés, qualifiés et hiérarchisés. Le dossier (p 213 EI) se limite en effet à présenter les distances des différents sites aux éléments du territoire présentant potentiellement un enjeu. Un tableau synthétisant l'état initial et mettant en évidence, pour chaque composante, les enjeux identifiés rendraient l'analyse plus lisible.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par des inventaires de terrain présentant les habitats, la faune, la flore et les zones humides sur le site d'implantation des nouvelles porcheries et par une analyse des sols pour toutes les parcelles utilisées pour l'épandage afin d'estimer les impacts des pratiques agricoles sur ces sols. Elle recommande également de mieux identifier les enjeux environnementaux du projet et d'insérer dans le dossier un tableau synthétisant, pour chaque composante de l'environnement, l'état initial de l'environnement et les enjeux associés.

2.4. Analyse des impacts du projet, mesures « éviter, réduire, compenser » et dispositif de suivi

L'étude d'impact comporte un tableau synthétique (p. 336 à 340 EI) qui présente les mesures éviter – réduire – compenser (ERC) de manière très succincte. La séquence ERC nécessite d'être complétée compte tenu des compléments à apporter à l'analyse de l'état initial (cf. supra, 2.3), ainsi qu'explicitée, et les mesures d'être justifiées afin d'évaluer la bonne prise en compte de l'environnement et de la santé humaine, et d'apprécier les impacts résiduels. Le dispositif de suivi nécessite également d'être détaillé et assorti de la définition d'indicateurs comprenant des valeurs de référence et des objectifs cibles.

L'autorité environnementale recommande de compléter et d'expliquer la séquence « éviter – réduire – compenser » (ERC), d'en justifier les mesures, de présenter les incidences résiduelles du projet et de détailler les mesures de suivi afin de s'assurer de l'efficacité de ces mesures.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, telles que précisées dans le paragraphe 1.3 du présent avis.

3.1 La qualité des milieux aquatiques et des sols

Les activités d'épandage ont un impact sur la qualité des eaux souterraines et superficielles : les excès de nitrate et/ou de phosphore sont responsables de phénomènes d'eutrophisation et les rejets organiques peuvent être contaminés par des éléments métalliques, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des bactéries, des virus pathogènes ou des résidus d'antibiotiques et affecter la qualité de la ressource en eau destinée à la consommation humaine.

L'extension de l'élevage de porcs (+ 2 121 équivalents animaux) et de bovins (+ 100 animaux) engendre une augmentation des fertilisants à épandre (+ 79 % pour les éléments fertilisants produits par les porcs et + 10 % pour les éléments fertilisants produits par les bovins). La surface agricole utile (SAU) allouée au plan d'épandage n'est cependant pas augmentée. L'exploitant prévoit d'exporter du fumier et du lisier vers l'unité de méthanisation de la Hamelière, d'épandre une partie du digestat liquide produit par le méthaniseur et d'exporter du lisier de porcs chez deux prêteurs de terres. Selon le dossier (p. 215 EI) « *le Gaec du Brieu La Tullière recevra du digestat pour sa valorisation sur son parcellaire et chez les prêteurs de terres* ». L'unité de méthanisation de la Hamelière elle-même est dispensée de plan d'épandage, car elle est engagée dans une filière de valorisation des digestats selon le cahier des charges départemental (CDC) Dig⁷ (p. 250 EI). Néanmoins, le respect du CDC Dig ne dispense pas de respecter les règles relatives à l'équilibre de la fertilisation dans les zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole⁸. Si le plan de fumure (Annexe 9 Bilans Corpen) tient compte du digestat liquide en tant qu'« *engrais de ferme reçu* », les parcelles concernées par l'épandage de ces digestats, les volumes et les fréquences d'apport ne sont pas précisés, ce qui ne permet pas de garantir la traçabilité et le respect des normes sanitaires et environnementales afin d'assurer la protection des sols, des eaux et de la santé publique. Le dossier nécessite donc de préciser plus clairement l'utilisation, par le Gaec du Brieu La Tullière, du digestat issu de la méthanisation et de davantage justifier l'absence de toute sur-fertilisation des cultures.

Par ailleurs, l'étude d'impact indique que le plan d'épandage des effluents permettra de respecter les objectifs de la directive nitrates, déclinés dans la réglementation relative aux zones vulnérables, en précisant que la pression d'azote organique liée au plan d'épandage sera inférieure au seuil fixé en zone vulnérable (un seuil de 170 kgN/ha/an). Néanmoins, le chargement organique global sur l'exploitation du Gaec du Bois Olivier est très proche de la saturation avec 169,99 kgN/ha, ce qui imposera un respect strict du plan d'épandage.

Pour l'autorité environnementale, le dossier doit démontrer que le risque de pollution diffuse, notamment pour les nitrates, est maîtrisé dans le contexte d'une production intensive, à forte production de maïs ensilage, culture délicate quant au risque de lessivage de l'azote. En effet, le bilan CAP2ER présenté dans l'annexe fait état de 46 % de perte d'azote vers les milieux aquatiques et de 40 % de perte vers l'air pour l'exploitation du Gaec en 2022. Il pourrait être utile de recourir à un outil

⁷ Le digestat est un produit homogène et stabilisé issu du processus de méthanisation des matières organiques. Le digestat est, par définition, un déchet soumis à plan d'épandage. Néanmoins, selon l'arrêté ministériel du 22 octobre 2020, le digestat peut être considéré comme un produit sous réserve d'homologation ou de respect du cahier des charges (CDC) Dig. Sous respect des critères que le CDC Dig précise, l'exploitant ne sera plus obligé de passer par un plan d'épandage pour le retour au sol de son digestat.

⁸ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042506471>

tel que « Syst’N »⁹, développé par la recherche agronomique et dont les modélisations sont calibrées sur des données acquises sur le terrain. En fonction des résultats de cette modélisation, des mesures d’évitement et de réduction adaptées pourraient ainsi être définies et mises en œuvre afin d’améliorer le stockage de l’azote dans le sol et de l’efficience de l’azote apporté par les effluents épandus.

Les mesures de suivi en ce qui concerne les pollutions diffuses dans l’eau se limitent à de l’autosurveillance et au remplissage de bordereaux. Ces mesures de suivi nécessitent d’être davantage détaillées afin de vérifier *a posteriori* l’efficacité des mesures d’évitement et de réduction mises en œuvre et permettre une bonne information du public.

L’autorité environnementale recommande de procéder à une évaluation rigoureuse du risque de pollution diffuse et de son évolution lié à la modification du plan d’épandage. Elle recommande également de préciser l’utilisation du digestat issu de la méthanisation et de davantage justifier l’absence de sur-fertilisation des cultures. Elle recommande enfin de préciser les modalités de contrôle du bon respect des différentes dispositions liées à l’épandage.

Gestion des eaux pluviales

Le dossier ne précise pas les caractéristiques de l’ouvrage de gestion des eaux pluviales lié au projet d’extension des porcheries : localisation précise de la noue d’infiltration et de l’exutoire dans la prairie permanente, dispositif de régulation du débit, obstruction des sur-verses en cas de pollution. De plus, le dimensionnement de cet ouvrage, conçu pour gérer des pluies d’occurrence trentennale, nécessite d’être justifié par des tests d’infiltration et une étude géotechnique.

L’autorité environnementale recommande de détailler les caractéristiques de l’ouvrage de gestion des eaux pluviales en justifiant leur dimensionnement par une étude géotechnique et des tests d’infiltration.

3.2 La santé humaine

3.2.1 L’air

Selon l’observatoire régional énergie, climat, air de Normandie (Orecan), en 2021, l’agriculture était à l’origine de 35 % des émissions d’oxydes d’azote (NOx), 51 % des émissions de particules fines PM₁₀, 28 % des émissions de particules fines PM_{2,5}, 30 % des émissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) et 99,8 % des émissions d’ammoniac (NH₃). Les activités d’épandage ont un impact sur la qualité de l’air, notamment parce qu’elles sont fortement émettrices d’ammoniac, un gaz acidifiant et irritant qui réagit avec d’autres composés pour former des particules fines, sources potentielles de maladies respiratoires et cancérogènes.

Concernant les émissions d’ammoniac, le dossier conclut à une absence de risque pour la santé du fait de niveaux de concentration inférieurs aux valeurs toxicologiques de référence. Les données présentées dans l’annexe 10 nécessiteraient d’être explicitées afin de s’assurer que les émissions projetées respectent les valeurs seuil de l’arrêté ministériel du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets. En outre, les enjeux liés à la qualité de l’air doivent être évalués au regard de la totalité des émissions de polluants atmosphériques émis par l’exploitation (notamment les particules fines PM_{2,5} et PM₁₀), y compris celles liées aux activités d’épandage.

L’autorité environnementale recommande d’expliciter le détail des calculs conduisant à l’estimation des émissions annuelles d’ammoniac et de réaliser un bilan complet des émissions de polluants atmosphériques liés à la totalité de l’activité de l’exploitation (élevages et épandage) et d’évaluer en conséquence les enjeux liés à la qualité de l’air.

Les activités d’élevage de porcs et de bovins et d’épandage sont également génératrices de nuisances olfactives. Selon le dossier, les activités du Gaec ne sont pas source de nuisances olfactives. Pourtant le site de l’élevage bovin jouxtant le méthaniseur de la Hamelière a fait l’objet de plaintes (riverains situés

⁹ <https://systn.ea.inrae.fr/>

à moins de 200 m) pour nuisances olfactives en situation de fortes chaleurs lors de l'été 2022. Si les travaux prévus devraient permettre de réduire ces nuisances (couverture de fosses), il conviendrait de mettre en place un protocole de surveillance des odeurs, de tenir un registre de doléances à disposition de la population et de prévoir la définition de mesures correctrices à mettre en œuvre en cas de nuisances avérées.

L'autorité environnementale recommande de définir un protocole de surveillance des odeurs, de tenir à la disposition de la population un registre de doléances et de prévoir les mesures correctrices nécessaires.

3.2.2 Risques d'antibiorésistance

Le risque de développement de l'antibiorésistance liée à la prophylaxie vétérinaire sur le site, de nature à réduire les capacités d'antibiothérapie humaine, n'est pas quantifié. Le dossier ne fournit pas les résultats des mesures pour les effluents de l'élevage actuel.

L'autorité environnementale recommande de quantifier les risques relatifs à l'antibiorésistance pour la santé humaine et le cas échéant, de définir des mesures d'évitement et de réduction adaptées.

3.3. Climat

L'atténuation du changement climatique consiste, d'une part, à limiter les rejets de gaz à effet de serre (GES), et d'autre part, à restaurer ou maintenir les possibilités de captation de carbone par les écosystèmes (notion de « puits de carbone »). Il s'agit d'une préoccupation planétaire qui doit être examinée de façon globale et chaque projet doit, concourir, à son niveau, à la non-aggravation voire à la réduction des impacts du phénomène. Instituée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, la stratégie nationale bas carbone (SNBC) constitue la feuille de route de la France pour mener sa politique d'atténuation du changement climatique et respecter ses objectifs de réduction des émissions de GES de court, moyen et long termes. La SNBC, révisée en 2018-2019 et adoptée par décret le 21 avril 2020, vise notamment à atteindre la neutralité carbone dès 2050. Les émissions nationales de gaz à effet de serre devront ainsi être inférieures ou égales aux quantités de gaz à effet de serre absorbées sur le territoire français par les écosystèmes et par certains procédés industriels. Selon les données de l'Orecan de 2019, l'agriculture est responsable de 27 % des gaz à effet de serre – GES, essentiellement du dioxyde de carbone, du méthane et du protoxyde d'azote, émis en Normandie.

L'extension de l'élevage intensif de porcs nécessitera la construction d'infrastructures mobilisant des matériaux (bétons, métaux, équipements...) et l'usage d'engins de transports et de travaux, émetteurs de GES. L'exploitation des infrastructures et la conduite de l'élevage consommeront de l'énergie au travers de l'éclairage, du chauffage, de la ventilation, du nourrissage, du transport depuis ou vers le site des aliments, des effluents et des animaux.

Un bilan des émissions de GES est présenté pour l'exploitation en 2022. Néanmoins, le porteur de projet ne présente pas de bilan prévisionnel des émissions de GES de son projet en phase travaux (constructions induisant de l'artificialisation et donc une perte de captation carbone) et en phase d'exploitation y compris les émissions dues à l'augmentation du cheptel, au transport des animaux, au transport des effluents d'élevage sur les parcelles du plan d'épandage relativement éloignées et celles liées à l'activité de méthanisation (transport pour l'alimentation du méthaniseur et pour l'épandage du digestat).

L'autorité environnementale recommande d'établir un bilan complet des émissions de gaz à effet de serre à travers l'analyse du cycle de vie du projet, y compris en amont et en aval de l'exploitation (phases de construction des infrastructures, phase d'exploitation et de transports (animaux, aliments, effluents, digestat, cultures alimentant le méthaniseur...)) et d'identifier les mesures d'évitement et de réduction correspondantes à mettre en œuvre.