



**Installations Classées
Dossier autorisation
extension
Vaches laitières régime :
Autorisation**

20/02/2019

installation de trois Jeunes Agriculteurs

**Alteor-Environnement
Philippe Levarlet
ZA de l'Hippodrome, 30 avenue Saint Denis
29000 Quimper
02 98 95 78 01
philippe.levarlet@alteur-environnement.com**

**GAEC DE LA MOULDE

Javernac
16310 LESIGNAC DURAND
0545615040
Gaecdelamoulde@orange.fr**

Sommaire

1	Dossier autorisation présentation de la demande	6
1.1	Courrier de demande	7
1.2	Note de présentation non technique	8
1.2.1	Le demandeur	8
1.2.2	Les associés	8
1.2.3	L'exploitation	9
1.2.4	Historique	9
1.2.4.1	Historique exploitation	9
1.2.4.2	Historique du projet	10
1.2.5	Les autres activités de l'exploitation	10
1.2.5.1	Fromagerie – Vente directe	10
1.2.5.2	Journées Portes Ouvertes	10
1.2.5.3	Ferme auberge et chambres d'hôtes	10
1.2.6	Caractéristiques du projet	11
1.2.6.1	Nature du projet	11
1.3	Volume d'activité	14
1.4	Rubriques concernées par le projet	15
1.4.1	Rubriques Installations Classées	15
1.4.2	Rubriques IOTA volet loi sur l'eau et milieux aquatiques	16
1.4.3	Rubrique Evaluation environnementale	17
1.4.4	Situation vis-à-vis des installations classées et autres rubriques	18
1.5	Motifs du passage en enquête et procédure de l'enquête publique	18
1.6	Autres pièces du dossier : éléments graphiques	19
1.7	Justificatifs maîtrise foncière du terrain	19
1.8	Moyens de suivi et de surveillance prévus	19
1.9	Moyens d'intervention en cas d'incendie ou d'accident	20
1.10	Capacités techniques du demandeur	22
1.11	Capacités financières du demandeur	23
1.11.1	Investissements projetés	23
1.11.2	Mode de financement	23
1.11.3	Faisabilité économique du projet	23
1.11.4	Conclusion sur la faisabilité économique du projet	23
1.11.5	Modalités de transmission des pièces justificatives des capacités financières	24
2	Etude d'impact	25
2.1	Résumé non technique	26
2.1.1	Caractéristiques du projet	26
2.1.1.1	Nature du projet	26
2.1.1.2	Motivations	29
2.1.1.3	Economie circulaire	30
2.1.1.4	Données chiffrées (exprimées en % en + ou en – par rapport à la situation initiale)	30
2.1.1.5	Milieu naturel	33
2.1.1.6	Milieu humain	33
2.1.1.7	Paysage	33
2.1.2	Les principaux enjeux environnementaux et les solutions proposées pour éviter ou réduire le risque de pollution diffuse	34
2.1.3	Prévention des risques accidentels, étude des dangers	37
2.2	Partie bâtiments, techniques d'élevage et effluents	38
2.2.1	Bâtiments	38
2.2.1.1	Descriptif de l'utilisation et des modifications sur les bâtiments	38
2.2.1.2	Descriptif de l'implantation des bâtiments, présentation du contexte de voisinage	39
2.2.1.3	Intégration paysagère des nouveaux bâtiments	43
2.2.1.4	Pendant la phase de travaux	43
2.2.2	Techniques d'élevage	44
2.2.2.1	Descriptif et évolution du mode d'hébergement des animaux	44
2.2.2.2	Descriptif et évolution des techniques d'élevage	49
2.2.3	Effluents	54
2.2.3.1	Production	54
2.2.3.2	Stockage	56
2.2.3.3	Traitement	59
2.3	Partie gestion des effluents (plan d'épandage et bilan de fertilisation)	60
2.3.1	Evolution du projet d'épandage et de fertilisation	60

2.3.1.1	Descriptif de l'utilisation des effluents et des modifications apportées sur la gestion des effluents, leurs procédés d'épandage et leurs valeurs fertilisantes.....	60
2.3.1.2	Evolution des assolements, des surfaces (SAU, SPE..) et des pressions réglementaires azote.....	60
2.3.1.3	Evolution du parcellaire.....	61
2.3.1.4	Evolution des pratiques agronomiques et de fertilisation.....	61
2.3.2	Plan d'épandage.....	62
2.3.2.1	Mises à dispositions des terres.....	63
2.3.2.2	Matériel d'épandage.....	63
2.3.2.3	Calendrier prévisionnel d'épandage rappelant les périodes durant lesquelles l'épandage est interdit ou inapproprié.....	63
2.3.3	Fertilisation et démarche agronomique.....	64
2.3.3.1	Choix de l'assolement et des pratiques culturales.....	64
2.3.3.2	Justification des rejets azotés des vaches laitières et bilan de fertilisation du troupeau.....	66
2.3.3.3	Gestion du pâturage site de « Javernac ».....	66
2.3.3.4	Gestion du pâturage site de « La Tuilière ».....	69
2.3.3.5	Bilan des « apports/exports » des fertilisants pour l'exploitation et les prêteurs.....	69
2.3.3.6	Bilan de fertilisation en azote organique.....	70
2.4	Esquisses des principales solutions de substitution non retenues.....	71
2.4.1	Esquisses des principales solutions de substitution non retenues.....	71
2.4.2	Motivations pour le projet.....	73
2.5	Compatibilité du projet avec l'affectation des sols et articulation avec les plans, schémas et programmes 75	
2.5.1	Thème des Milieux Naturels.....	75
2.5.2	Thème de l'eau.....	76
2.5.3	Thème aménagement.....	79
2.5.4	Thème déchets.....	82
2.5.5	Thème maritime.....	82
2.5.6	Autres thèmes.....	83
2.6	Analyse état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet 85	
2.6.1	Le périmètre de la zone d'étude.....	85
2.6.2	Les zones réglementaires applicables aux communes.....	85
2.6.2.1	Inventaire par commune.....	85
2.6.2.2	Dispositions réglementaires applicables au demandeur.....	85
2.6.3	Les sites et paysages.....	86
2.6.3.1	Description paysage sur la zone d'étude.....	86
2.6.3.2	Description du paysage autour du site et intégration des installations existantes.....	86
2.6.3.3	Photos vues éloignées et accès site « Javernac ».....	88
2.6.3.4	Risques identifiés liés au projet.....	91
2.6.4	La faune, la flore.....	91
2.6.4.1	Description de la faune et la flore.....	91
2.6.4.2	Description du maillage bocager, haie.....	92
2.6.5	Les Habitats et espaces naturels hors Natura 2000.....	93
2.6.5.1	Description des habitats et espaces naturels.....	93
2.6.5.2	Bilan sur la proximité des habitats et espaces naturels.....	96
2.6.6	Les continuités écologiques et équilibres biologiques : Trame verte et bleue.....	100
2.6.6.1	Description continuités écologiques.....	100
2.6.6.2	Bilan sur la proximité vis-à-vis du projet.....	101
2.6.7	Les zones humides.....	101
2.6.8	Le sol.....	102
2.6.8.1	Description du sol.....	102
2.6.8.2	Analyses de sol.....	103
2.6.9	L'eau, l'hydrographie.....	104
2.6.9.1	Situation par rapport au SDAGE et aux SAGES.....	104
2.6.9.2	Bassin versant Adour-Garonne.....	104
2.6.9.3	Bassin versant Loire-Bretagne.....	109
2.6.9.4	Nappe d'eau.....	112
2.6.9.5	Périmètre de protection de captage.....	117
2.6.9.6	Zones conchylicoles et piscicultures.....	119
2.6.9.7	Zones de baignade.....	119
2.6.9.8	Zones piscicoles.....	120
2.6.9.9	Consommation d'eau.....	121
2.6.10	L'air.....	124
2.6.11	Le Bruit.....	125
2.6.12	Les risques naturels.....	125
2.6.12.1	Le risque sismique.....	125
2.6.12.2	Le phénomène de retrait/gonflement des argiles.....	125
2.6.12.3	Risques d'inondation.....	126
2.6.13	Le Climat, L'effet de serre.....	126
2.6.13.1	Définitions : voir annexe 1.....	126
2.6.13.2	Sources d'émission de gaz à effet de serre en agricole.....	126
2.6.13.3	Sources d'émissions sur le secteur d'étude : donnée AREC 2013.....	126
2.6.13.4	L'énergie.....	127
2.6.13.5	Les données météorologiques de la zone d'étude.....	128
2.6.14	Les activités humaines.....	129

2.6.14.1	Le périmètre de la zone d'étude	129
2.6.14.2	La population	129
2.6.14.3	Description de l'activité agricole	129
2.6.14.4	Les activités forestières et maritimes.....	130
2.6.14.5	Les activités touristiques et de loisirs	130
2.6.14.6	Autres activités économiques.....	134
2.6.14.7	Les biens matériels et le patrimoine culturel et archéologique	135
2.6.14.8	La situation des installations existantes et en projet par rapport au voisinage	136
2.6.15	Les interrelations et les principaux enjeux environnementaux	137
2.6.15.1	Les enjeux sur les activités humaines : Population.....	137
2.6.15.2	Les enjeux sur la préservation des espaces naturels et de la biodiversité	137
2.6.15.3	Les enjeux sur les pollutions diffuses : Air, Eau, Sol.....	139
2.6.16	L'évaluation des incidences Natura 2000	140
2.6.16.1	Présentation générale - contexte réglementaire	140
2.6.16.2	Description de l'état initial : NATURA 2000.....	140
2.6.16.3	L'évaluation préliminaire.....	143
2.7	Description des incidences notables , effets directs et, le cas échéant, sur les effet indirects, secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, temporaires et permanents, positifs et négatifs du projet sur l'environnement. Et mesures prévues pour éviter réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement	144
2.7.1	Les sites et paysages	144
2.7.1.1	Insertion paysagère du projet.....	144
2.7.1.2	Pendant la phase de travaux.....	147
2.7.2	La faune, la flore.....	147
2.7.2.1	Impact du projet	147
2.7.2.2	Pendant la phase de travaux.....	147
2.7.3	Habitats et espaces naturels hors Natura 2000.....	147
2.7.3.1	Impact du projet	147
2.7.3.2	Pendant la phase de travaux.....	148
2.7.4	Les continuités écologiques et équilibres biologiques : Trame verte et bleue	148
2.7.4.1	Impact du projet	148
2.7.4.2	Pendant la phase de travaux.....	148
2.7.5	L'eau.....	149
2.7.5.1	Les conditions d'approvisionnement en eau	149
2.7.5.2	Les conditions d'utilisation de l'eau	150
2.7.5.3	Impact quantitatif des prélèvements sur les eaux superficielles et souterraines.....	150
2.7.5.4	Impact sur la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines	151
2.7.5.5	Impact des risques naturels.....	154
2.7.5.6	Incidence gestion des eaux pluviales	155
2.7.5.7	Mesures prises pour éviter, réduire, compenser	173
2.7.6	L'air	175
2.7.6.1	L'air : Effets sur la qualité de l'air.....	175
2.7.6.2	Mesures prises pour éviter et réduire compenser les impacts	176
2.7.7	Le Climat.....	178
2.7.7.1	Définitions sur le climat et l'effet de serre	178
2.7.7.2	Agriculture : quels sont les gaz à effet de serre concernés ?	178
2.7.7.3	Sources d'émissions de gaz à effet de serre en agricole	178
2.7.7.4	Emission de dioxyde de carbone (CO2)	178
2.7.7.5	Emission de méthane (CH4)	179
2.7.7.6	Emission de protoxyde d'azote (N2O)	179
2.7.7.7	Evaluation de la consommation d'énergie	180
2.7.7.8	Mesures prises pour éviter, réduire, l'émission de gaz à effet de serre	180
2.7.8	Les activités humaines.....	183
2.7.8.1	La population	183
2.7.8.2	Les activités agricoles, forestières, maritime de loisirs.....	183
2.7.8.3	Les biens matériels et le patrimoine culturel et archéologique	183
2.7.8.4	La commodité du voisinage.....	183
2.7.9	Le bruit et les vibrations.....	185
2.7.9.1	Effets du bruit.....	185
2.7.9.2	Effets sur le voisinage	185
2.7.9.3	Mesures prises pour éviter, réduire, compenser les effets du bruit, des vibrations.....	189
2.7.10	Les déchets	192
2.7.10.1	Identification des déchets générés par l'activité.....	192
2.7.10.2	Mesures prises pour éviter, réduire les effets	192
2.7.10.3	Pendant la phase travaux.....	194
2.7.11	La gestion du risque sanitaire	195
2.7.11.1	Définition du risque sanitaire	195
2.7.11.2	Les 4 étapes d'évaluation du risque sanitaire	195
2.7.11.3	Présentation des mesures d'hygiène appliquées en élevage.....	203
2.7.12	Les effets cumulés.....	205
2.7.12.1	Effets cumulés potentiels avec les autres installations.....	205
2.7.12.2	Effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	205
2.7.13	Addition et interaction des effets	207
2.7.14	Méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluation des effets sur l'environnement	209

2.7.14.1	Méthodes.....	209
2.7.14.2	Principaux textes réglementaires utilisés pour le dossier installations classées.....	209
2.7.14.3	Principaux guides techniques utilisés pour le dossier installations classées.....	210
2.7.14.4	Principaux sites Internet consultés.....	210
2.7.14.5	Principaux organismes consultés.....	211
2.7.15	Dénomination du ou des auteurs de l'étude d'impact.....	212
2.7.16	Tableau de synthèse des principales mesures prévues pour éviter réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement.....	213
2.7.17	Scénarios de références et évolution de l'environnement.....	216
2.7.18	Vulnérabilité au changement climatique.....	218
2.7.19	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.	218
2.7.20	Synthèse de l'étude de dangers.....	220
3	Conditions de remise en état du site	221
3.1	Remise en état du site après la fin de l'exploitation.....	222
3.2	Utilisation du terrain après cessation d'activité.....	223
4	Etude des dangers	224
4.1	Objectif, principe et terminologie.....	225
4.1.1	Objectif de l'étude des dangers.....	225
4.1.2	Principe et terminologie.....	225
4.2	Les étapes de l'étude des dangers.....	227
4.2.1	Recensement des accidents du secteur d'activité.....	227
4.2.2	Identification des risques liés au projet (potentiel de danger).....	227
4.2.2.1	Risques internes.....	227
4.2.2.2	Risques externes.....	229
4.2.2.3	Conclusion sur l'identification des risques liés au projet.....	230
4.2.3	Analyse du danger, mesures de prévention et moyen de secours,.....	231
4.2.3.1	Risques internes liés à l'exploitation du site.....	231
4.2.3.2	Risques externes à l'élevage.....	234
4.2.3.3	Notice descriptive de sécurité incendie.....	235
4.2.4	Synthèse de l'étude des dangers.....	240
5	Notice hygiène et sécurité	241
6	Annexe 1: Compléments réglementaires et documentaires	251
6.1	Procédure dossier autorisation unique.....	252
6.1.1	Procédure d'instruction administrative du dossier autorisation.....	252
6.1.2	Cas des permis de construire.....	253
6.2	Définitions et principales réglementations.....	253
6.2.1	Monuments historiques.....	253
6.2.2	Les ZNIEFF.....	253
6.2.3	Continuités écologiques : Trame verte et trame bleue.....	254
6.2.4	Le Parc Naturel Régional.....	254
6.2.5	Les zones humides.....	254
6.2.6	Natura 2000.....	255
6.2.7	Le SDAGE et le SAGE.....	255
6.2.8	Cycle de l'azote et du phosphore.....	256
6.2.9	Le climat, effet de serre.....	256
6.2.10	Bruit et vibration.....	258
6.2.11	Gestion des déchets.....	259
6.2.12	Gestion du risque sanitaire.....	261
6.3	Etude des dangers : méthode d'évaluation de la gravité et seuil d'effets sur les personnes	263
6.4	Procédures d'alertes en cas de pollution.....	266

1 Dossier autorisation présentation de la demande

1.1 Courrier de demande

GAEC DE LA MOULDE
Javernac
16310 LESIGNAC DURAND

Préfecture de la Charente
7-9 rue de la Préfecture
16000 ANGOULEME

Monsieur le Préfet,

Nous avons l'honneur de solliciter l'autorisation d'exploiter pour notre élevage, dont les effectifs après projet seront les suivants :

Type d'animaux	Effectif total après projet
Vaches laitières : rubrique 2101-2	650
Génisses et Veaux	580

Le dossier est réalisé dans le cadre de l'extension de notre exploitation familiale sur le site de « Javernac » commune de Lésignac Durand, et de la reprise d'une exploitation laitière sur le site de « La Tuilière » commune de Chabanais.

Le projet permettra l'installation de trois jeunes agriculteurs.

Les effectifs sur le site de « Javernac » passeront de 194 à 650 vaches laitières avec une partie des génisses.

Le site de « La Tuilière » sera spécialisé vers l'élevage des génisses de renouvellement.

Une demande de permis de construire sera réalisée dans le cadre du projet pour le logement des vaches, le bloc traite, un hangar pour l'alimentation automatisée, un silo et le stockage des effluents sur le site de « Javernac ».

100% des déjections seront valorisées sur le plan d'épandage avec la répartition suivante :

- 64% sur le plan d'épandage en propre,
- 36% sur les terres mises à disposition chez sept prêteurs de terre.

L'étude du plan d'épandage a été réalisée sur les communes : Chabanais, Cherves Chatelars, Exideuil, Genouillac, Le Lindois, Lésignac Durand, Massignac, Montemboeuf, Mouzon, Roumazières, Sauvagnac, St Quentin sur Charente, Suris, Verneuil, Pressignac.

Nous demandons la possibilité de faire un plan d'ensemble de l'exploitation à l'échelle 1/500 au lieu de 1/200 conformément à l'article R512 -6. 3° du code de l'environnement.

Le présent dossier, constitué de l'étude d'impact, de l'étude des dangers et de la notice d'hygiène et de sécurité, précise les caractéristiques de notre élevage et les mesures prises pour la protection de l'environnement, conformément aux articles : R 512-1 à 8 et R122-5 du code de l'environnement.

Restant à votre disposition pour de plus amples renseignements, veuillez croire Monsieur Le Préfet, en nos salutations distinguées.

A Lésignac Durand le 20/02/2019

GAEC DE LA MOULDE Nom et qualité des signataires : Associés

Jean VAN DER VELDEN

Nathalie VAN DER VELDEN

Marie Paule MICHAUD

Antoine VAN DER VELDEN

Baptiste VAN DER VELDEN

Katharina BÄVENROTH

1.2 Note de présentation non technique

1.2.1 Le demandeur

Raison sociale : GAEC DE LA MOULDE
Statut juridique : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
Adresse complète siège : Javernac - 16310 - LESIGNAC DURAND
n° de téléphone : 0545615040
Adresse mail : gaecdelamoulde@orange.fr
n° pacage : 016008123
Numéro de Siret : 41326334400017

Nombre de sites : 2

Commune(s) dont les limites sont situées à moins de 1 Km du projet : Lésignac Durand, Massignac, Mouzon, Chabonais, Saint Quentin sur Charente, Pressignac.
Rayon d'affichage site de « Javernac » à Lésignac Durand
Rayon d'affichage site de « La Tuilière » communes de Chabonais et Saint Quentin sur Charente

Communes concernées par le plan d'épandage 15 communes: Chabonais, Cherves Chatelars, Exideuil, Genouillac, Le Lindois, Lésignac Durand, Massignac, Montemboeuf, Mouzon, Roumazières, Sauvagnac, St Quentin sur Charente, Suris, Verneuil, Pressignac.

1.2.2 Les associés

Nom, Prénom	Adresse	Age	Date installation	Jeune agriculteur JA
Jean VAN DER VELDEN Nathalie VAN DER VELDEN	Javernac - Lésignac-Durand	60 52	1978 1994	Non
Marie Paule MICHAUD	La Redortière –Lésignac -Durand	59	1994	Non
Antoine VAN DER VELDEN	Javernac - Lésignac-Durand	27	2019	Oui
Baptiste VAN DER VELDEN	Javernac Lésignac-Durand	25	2019-2018	Oui
Katharina BÄVENROTH	Javernac - Lésignac-Durand	28	2019-2018	Oui

Nombre d'associé : 6
Equivalent temps plein UTH : 9

1.2.3 L'exploitation

n° de site	Siège	Site N°2	Site N°3	Site N°4
Lieu-dit	Javernac	La Tuilière		
n° de téléphone	0545615040	0545615040		
Commune	Lésignac Durand	Chabanais et Saint Quentin sur Charente		
Références cadastrales	ZL 16	Chabanais C1000, C 558 à 561, Saint Quentin sur Charente B 58, 59		
Département	16	16		
Distance par rapport au siège en km		11		
Situation environnementale	Hors zone vulnérable	Hors zone vulnérable		
Site concerné par le projet	Oui	Oui		
Site concerné par une dérogation	aucune	aucune		
Situation IC avant-projet	enregistrement	déclaration		
Situation IC après projet	autorisation	autorisation		

1.2.4 Historique

1.2.4.1 Historique exploitation

Historique – Les racines limousines

- **1875** Héritage de la famille Brouet – 7 enfants → 4 se partagent Javernac
- Anne (épouse Sardain) garde ses terres (environ 10 ha). Les bâtiments anciens dans le bas de Javernac sont abandonnés et il y a une construction d'une nouvelle ferme à 200 mètres du village (la maison de Jean et Nathalie).
- Les frères d'Anne vendent leurs terres à François Henrotte qui constitue son domaine autour de la Redortière.
- **Entre 1880 et 1885** Construction du « château ». Javernac est la ferme principale en plus de la Redortière et Lésignac.
- La ferme Sardain est occupée par Jean et sa famille à partir de **1905**. Julien, leur fils, épouse Marie-Louise et c'est l'arrivée de Bernadette en **1934** et Noëlle en **1942**.
- René Henrotte, hériter du domaine de la Redortière meurt en 1917 à la guerre. Son épouse rachète le domaine mais le couple n'avait pas d'enfant.
- **1954** Jacques et Johannes VAN DER VELDEN commencent la production laitière à Javernac. La ferme est en location et fait partie du domaine de la Redortière.
- **1957** Jacques épouse Bernadette Sardain, sa voisine.
- **1978** Le domaine est vendu aux trois fermiers. Création du GAEC de la Moulde à trois avec leur fils Jean.
- **1980** Construction de la stabulation libre à logettes et de la salle de traite toujours utilisées.
- **1990** Mariage de Jean et Nathalie
 - o Projet barrage « lac de Mas Chaban »
- **1991 à 2000** Naissance des enfants Antoine, Baptiste, Nicolas, Benoît et Vincent.
- **1993** Enquêtes publiques « projet barrage »
- **1994** Installation de Nathalie et de sa sœur Marie-Paule, le GAEC de la Moulde à 5 associés.
 - o Agrandissement (ferme de Lauvigny par Marie-Paule)
 - o Aménagement de la Redortière (Ferme auberge et chambres d'hôtes)
- **1995** Echec de négociations foncières - expropriation de 34 ha autour de la ferme de Javernac (sur 84 ha SAU)
- **1999** Accord après 3 ans de procès. Achat de terres Vallet, Larvée et Chez Grenet. Création GFR de la Moulde. Le GAEC exploite 200 ha.
- **2001** Mise aux normes collectives sur le bassin de la Moulde

- Construction nouvelle stabulation et stockage (toujours utilisés)
- Départ en retraite de Jacques et Bernadette. GAEC de la Moulde à 3 associés.
- **2005** Fromagerie et vente directe
- **2007** Début des TSST (Transfert de quota sans terres par l'administration)
 - Achat de quota laitier passe progressivement de 800 000 à 2 100 000
- **2009** Etude d'un projet d'agrandissement
 - Études agricoles des enfants VAN DER VELDEN
 - Projet d'installation des JA
- **2014** Achat de « la Tuilière » pour faire un site génisses
 - 60 ha en propriété + 35 ha en location

1.2.4.2 Historique du projet

- **Historique des études**
 - **Novembre 2013** Altéor Environnement et COPAVENIR – Audit Environnement – Installations Classées
 - **Décembre 2013** Xpertia – Le système de production (450 ou 650 Vaches Laitières) – Étude économique
 - Fin 2013/ 2014 Étude économique
 - Choix de partir sur 650 VL
- **Acquisition de « la Tuilière »**
 - **Décembre 2014** Signature des actes

1.2.5 Les autres activités de l'exploitation

1.2.5.1 Fromagerie – Vente directe

- 60 000 litres de lait transformés
- Depuis 2005 transformation et vente directe à la ferme et sur les marchés.



1.2.5.2 Journées Portes Ouvertes

Visite de la ferme en lien avec la ferme auberge situé au château de la Redortière.

- Chaque année, la ferme ouvre ses portes au public pendant le weekend porte ouvert. Il est également possible de découvrir la ferme et la fromagerie tout au long de l'année.
- Le GAEC de la Moulde est adhérent au réseau de vente directe et de tourisme à la ferme. Pour plus d'infos: www.bienvenue-a-la-ferme.com/

1.2.5.3 Ferme auberge et chambres d'hôtes

- Château de la Redortière





Lien site internet <http://www.chateaudelaredortiere.com/>

« Le GAEC de la Moulde connu aussi sous le nom de Ferme de Javernac est géré par Jean, Nathalie et sa sœur, Marie-Paule.

Marie-Paule et Nathalie vous reçoivent dans un château construit en 1880. Le domaine a été transformé en chambres d'hôtes et ferme auberge tout en préservant le caractère du château. Trois salles de restauration sont à disposition.

Ouverte toute l'année du mardi au dimanche sur réservation, l'Auberge élabore des menus composés majoritairement à partir des produits de la ferme. Marie-Paule peut recevoir jusqu'à 49 personnes et dispose de 5 chambres d'hôtes. La Ferme offre une vue imprenable sur le Lac de Mas-Chaban, une destination idéale pour visiter les Lacs de Haute Charente.

L'exploitation laitière se trouve à 800 m de la Redortière. Il y a la possibilité de visiter la ferme avant ou après un repas. Une partie de la production de lait sert à la fabrication des fromages et yaourts qui sont vendus sur place.

1.2.6 Caractéristiques du projet

1.2.6.1 Nature du projet

Le projet consiste en l'extension de l'activité laitière sur le site de « Javernac » commune de Lésignac Durand, De 194 vaches et la suite, à 650 vaches et la suite, soit 580 génisses de renouvellement.

Le projet est réalisé dans le cadre de l'installation de trois jeunes agriculteurs et la reprise d'un atelier laitier sur le site de « La Tuilière » commune de Chabanais.

Après projet, la répartition du troupeau se fera de la manière suivante :

- Sur le site de « Javernac » l'activité laitière comprenant les 650 vaches laitières et 260 veaux et génisses de renouvellement.
- Sur le site de « La Tuilière » l'élevage du renouvellement pour un effectif de 320 génisses.

Les autres activités des éleveurs :

- Sur le site de « Javernac », la transformation du lait et la vente directe de fromage et yaourt, non concerné par le projet.
- Les Chambres d'hôtes et auberge du Château de la Redortière non concerné par le projet.

Le site de « Javernac » sera spécialisé en production de lait et nécessitera les constructions suivantes :

- D'une stabulation vache laitière pour 580 vaches,
- D'un bloc de traite 2X24 postes en traite par l'arrière,
- D'une nurserie,
- D'un local technique et un bureau,
- D'un hangar de stockage pour l'alimentation et bâtiment « Cuisine » pour la préparation de l'alimentation, qui aura une distribution automatisée,
- De l'extension des silos existants.
- De deux fosses de stockage lisier, une sous la stabulation des vaches laitières en projet, et une autre non couverte semi-enterrées pour le stockage et la reprise du lisier avant épandage.
- D'ouvrage de décantation et de régulation des eaux pluviales des toitures et des accès.
- D'un système assainissement non collectif agréé pour les eaux usées du vestiaire.

Les bâtiments, les annexes et les stockages existants seront conservés. Seul un bâtiment existant pour les génisses, vétuste, sera désaffecté.

Situation du site après projet



Le site de la « La Tuillère » sera spécialisé pour l'élevage des génisses de renouvellement. Il nécessite les travaux suivants :

- L'aménagement de la stabulation existante en logettes sur lisier pour 280 génisses, passage d'un système 50% paillée et 50% lisier à 100% lisier,
- l'aménagement du hangar existant en stabulation sur paille sous forme litière accumulée pour 80 génisses de moins de 1 an.
- la construction d'un silo à fourrage,
- la désaffectation de la salle de traite,
- la construction d'une fosse géomembrane extérieur non couverte en complément de la fosse existante.

Les bâtiments, annexes et stockages existants seront conservés et réaménagés pour le logement des génisses de renouvellement

Une fosse relais pour les stockages sera construite à proximité des terres du Gaec au lieu-dit de « chez Grenet » à Saint Quentin sur Charente.

1.3 Volume d'activité

Siège: Javernac	Effectif autorisé ou déclaré au titre des ICPE et/ou	Effectif actuel	Effectif en projet	Effectif total après projet	Animaux équivalents après projet
Bovins : rubrique 2101					
Vaches laitières	194	194	456	650	
Génisses 0-1 an	80	80	60	140	
Génisses 1-2 ans	80	80	40	120	
Porcins : rubrique 2102	0	0	0	0	0
Volailles : rubrique 2111	0	0	0	0	0
Autres ateliers	0	0	0	0	

Site N°2: La Tuilière	Effectif autorisé ou déclaré au titre des ICPE et/ou	Effectif actuel	Effectif en projet	Effectif total après projet	Animaux équivalents après projet
Bovins : rubrique 2101					
Vaches laitières	63	63	-63		
Génisses 0-1 an	25	25	135	160	
Génisses 1-2 ans	25	25	135	160	
Génisses +2 ans	10	10	-10		
Porcins : rubrique 2102	0	0	0	0	0
Volailles : rubrique 2111	0	0	0	0	0
Autres ateliers	0	0	0	0	

1.4 Rubriques concernées par le projet

1.4.1 Rubriques Installations Classées

Numéro	Nom de la rubrique	Seuils	Avant-projet		Après projet	
			Caractéristiques de l'exploitation	Classement A ou D, DC, E NC	Caractéristiques de l'exploitation	Classement A ou D, DC, E NC
2101-1 c)	Elevage de bovins Rubrique Bovins à l'engrais/Mx de Boucherie en animaux	RSD : moins de 50				
2101-1 b)		D : De 50 à 200				
2101-1 a)		DC : de 201 à 400				
		A : plus de 400				
2101-2 d)	Elevage de bovins Rubrique Vaches Laitières en vaches	RSD : moins de 50				
2101-2 b)		D : de 50 à 150	63 vaches site de la « La Tuilière »	D		
		E : de 151 à 400	194 vaches site de « Javernac »	E		
2101-2 a)		A : plus de 400			650 vaches laitières site de « Javernac » Et 320 génisses de renouvellement sur site de « la Tuilière »	A
2101-3	Elevage de bovins Rubrique Vaches allaitantes En vaches	RSD : moins de 100 D : à partir de 100				
2101-4	Transit et vente de bovins, y compris les marchés et centres d'alotement, lorsque la présence des animaux est inférieure ou égale à 24 heures, à l'exclusion des rassemblements occasionnels. En animaux	RSD : moins de 50 D : à partir de 50				
2780-1 c)	Compostage de matière végétale ou déchets végétaux, d'effluents d'élevage, de matières stercoraires Quantité de Matières traitées en t/j	Moins de 3t/j				
2780-1 b)		D : de 3t/j à moins de 30t/j				
2780-1 a)		E : de 30t/j à moins de 50t/j				
		A : à partir de 50t/j				
2781-1 c)	Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires. En t/j	DC : moins de 30t/j				
2781-1 b)		E : de 30t/j à moins de 60t/j				
2781-1 a)		A : à partir de 60t/j				

2160-1 b)	<p>Silos plats : Silos et installations de stockage en vrac de céréales, ... ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable.</p> <p>Autres Silos et installations de stockage en vrac de céréales, ... ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable</p>	DC plus de 5000 m3 à 15000 m3	500m3	NC	500m3	NC	
2160-1 a)		E : plus de 15000 m3					
2160-2 b)		DC plus de 5000m3 à 15000 m3					
2160-2 a)		A : plus de 15000 m3					
2175-2	Dépôts d'engrais liquides	D : plus de 100 m3 à moins de 5 000m3					
2175-1		A : à partir de 5 000m3	10 KWA		10 KWA	NC	
2260-2 b)	Broyage, concassage,... de substances végétales	D : Plus de 100kW à 500kW					
2260-2 a)		A : plus de 500kW					
1532- 3	Stockage de bois ou de matériaux combustibles analogues	D : plus de 1 000 m³ à 20 000 m³	975 m3 Javernac 2000 m3 La Tuilière	NC	1500 m3 Javernac 2000 m3 La Tuilière	D	
1532- 2		E : plus de 20 000 m³ à 50 000 m³				D	
1532- 1		A : Supérieur à 50 000 m³					

RSD, Règlement Sanitaire départementale, D : régime de la Déclaration, DC : régime Déclaration avec Contrôle, E : régime de l'Enregistrement, A : régime de l'Autorisation, NC : Non Classé.

1.4.2 Rubriques IOTA volet loi sur l'eau et milieux aquatiques

Numéro	Nom de la rubrique	Seuils	Avant-projet		Après projet	
			Caractéristiques de l'exploitation	Classement A ou D, DC, E NC	Caractéristiques de l'exploitation	Classement A ou D, DC, E NC
1.1.1.0	« Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D). »	D	Puits existant depuis 1982	D	Pas de création de puits	
1.1.2.0- 1)	« Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant	Supérieur ou égal à 200 000 m3/ an (A) ;				
1.1.2.0- 2)		Supérieur à 10 000 m3/ an mais inférieur à 200	8500m3	NC	19 000m3	D

		000 m ³ /an (D)					
1.3.1.0 – 1)	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils	Capacité supérieure ou égale à 8 m ³ /h (A)					
1.3.1.0 – 2)		Dans les autres cas (D)	< 8m ³ /h	D		< 8m ³ /h	D
2.1.5.0 – 1)		supérieur ou égale à 20hectares (A)				Site Javernac Surface drainée prise en compte : 10.83ha Site de « la Tuilière » surface drainée prise en compte : 11.40ha	D
2.1.5.0 – 2)	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, dont le bassin versant augmenté des surfaces dont les écoulements sont interceptés par le projet est	supérieur à 1hectare et inférieur à 20hectares (D)					

1.4.3 Rubrique Evaluation environnementale

Numéro	Catégorie de projet		Seuil	Caractéristiques de l'exploitation	Classement
39	Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains : Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté.	Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m ² . Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² .	PROJETS soumis à examens cas par cas Projet soumis à évaluation environnementale	Surface de plancher ou d'emprise au sol créée 9384 m ²	NC NC

1.4.4 Situation vis-à-vis des installations classées et autres rubriques

N° Récépissé /Arrêté	Date	Nom du bénéficiaire	N° du site concerné	Objet
	10/02/1993	Gaec de la Moulde	Javernac	déclaration d'existence pour 100 vaches laitières et la suite
	20/06/2012	Gaec de la Moulde	Javernac	Bénéfice des droits acquis suite au changement de nomenclature, décret n°2011-842 du 15 juillet 2011, l'effectif est porté à 194 vaches laitières et la suite
RD	1995	Earl de la source	La Tuilière	Pour 63 vaches et la suite, arrêté le 27/10/2014 et reprise par le Gaec de la Moulde

En 2012, bénéfice des droits acquis lié au changement de réglementation et création de régime de l'enregistrement.

Après projet le site de « Javernac » sera soumis à autorisation, il fait l'objet de l'étude d'impact.

Le site de « La Tuilière » dédié à l'élevage des génisses de renouvellement, est lié au fonctionnement du site de « Javernac » à ce titre, il fera l'objet de l'étude d'impact.

2017 Autorisation de la Mission Interservices de l'Eau et de la Nature MISEN pour le prélèvement d'eau supérieur 10000m³ et inférieur à 20000m³, d'une capacité de moins de 8m³/h.

Voir attestation en annexe 6.

1.5 Motifs du passage en enquête et procédure de l'enquête publique

Critères pris en compte	Modifications substantielles
Effectifs	Augmentation des effectifs après projet de : + 456 vaches sur le site de Javernac Passage au-dessus du seuil de l'autorisation
Plan d'épandage	Augmentation de la surface de plan d'épandage de plus de 60 ha avec une quantité d'azote à épandre de plus de 10 000 unités. Augmentation du plan d'épandage de +900 ha chez 7 prêteurs de terre
Sensibilité du milieu	Site du projet en zone sensible : Présence du Barrage de Mas Chaban, à proximité du projet de construction de la stabulation des vaches laitières.
Autres critères	.

Références réglementaires :

- Circulaire du 11/05/2010 relative au guide d'appréciation des changements notables en installations classées d'élevage soumises au régime de l'autorisation.
- Modernisation de certains élevages : articles R515-52 à 515-57 : code de l'environnement

L'enquête publique est régie par les textes R123-1 à R123-27 du code de l'environnement

Pour en savoir sur la procédure autorisation avec enquête publique
Annexe 1 : Procédure dossier autorisation

1.6 Autres pièces du dossier : éléments graphiques

	Concerné par le projet	Situation dans le dossier
Plan au 1/25 000 ou au 1/50 000 avec emplacement de l'installation	Oui	Annexe 2
Un plan à l'échelle de 1/ 2500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui est au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée, sans pouvoir être inférieure à 100 mètres. Sur ce plan, sont indiqués tous les bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau	Oui	Annexe 2
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 ainsi que le tracé des réseaux existants. Une échelle réduite au 1/500 est demandée dans le cadre de ce dossier.	Oui	Annexe 2

1.7 Justificatifs maîtrise foncière du terrain

Le terrain sur lequel sera implanté le projet est en continuité avec les installations existantes,
Le foncier appartient au Gaec de la Moulde

Pour en savoir plus :	
Justificatif de maîtrise foncière	Annexe 6

1.8 Moyens de suivi et de surveillance prévus

Les moyens de suivi et de surveillances sont les suivants :

Thème	Moyen suivi et surveillance
Suivi sanitaire et surveillance du troupeau	Visite de l'élevage quotidienne par les éleveurs eux-mêmes. Chaque animal est vu individuellement lors de la traite. Le vétérinaire est appelé par les éleveurs dès que nécessaire Tenu à jour du registre d'élevage.
Surveillance lors du troupeau au pâturage	Visite du troupeau au pâturage quotidienne par les éleveurs eux-mêmes
Suivi consommation d'eau	Relevé du compteur mensuellement, noté sur le registre d'élevage. Visite des abreuvoirs quotidiennement pour vérifier leur bon fonctionnement dans le cadre du suivi du troupeau.
Suivi des épandages	Cahier d'enregistrement des pratiques d'épandage tenues à jour. Réalisation de bordereaux lors de la livraison de lisier chez les prêteurs de terre. Réalisation d'un plan de fumure prévisionnel.
Suivi entretien du matériels : engins, pompes, moteurs	Les éleveurs font l'entretien prévu dans le cadre de maintenance du matériel et font appel aux entreprises spécialisées. Les interventions seront notées sur un registre.
Suivi conformité électrique	Attestation présente sur site
Suivi entretien extincteurs	Les extincteurs sont régulièrement entretenus
Suivi entretien du site et des abords	2 fois par ans

Suivi niveau fosse et stockage	Visuellement lors de la reprise du lisier
Suivi bon écoulement eau pluviales	Les regards sont nettoyées, autant que nécessaire avec une visite au minimum 2 fois par an.

Pour en savoir plus :	page
Mesures d'hygiène appliquées en élevage	203

1.9 Moyens d'intervention en cas d'incendie ou d'accident

• Moyen de lutte contre les incendies

Moyen de défense interne	Site(s)	Oui/Non	Compléments	Performances attendues
Système d'alarme	Javernac La Tuilière	Non		Prévenir les secours le plus tôt possible
Vannes de barrage (gaz, fuel) ou de coupure, (électricité) installées à l'entrée des bâtiments dans un boîtier sous verre dormant correctement identifié.		oui		Couper l'alimentation en cas d'incendie
Extincteur portatif à poudre polyvalente de 6kg, à proximité du stockage de fuel ou gaz en précisant « ne pas se servir sur flamme gaz »		oui	Au niveau du stockage à fuel	Pouvoir intervenir en cas d'incendie
Extincteur portatif "dioxyde de carbone" de 2 à 6 kg, à proximité des armoires et locaux électriques :		oui	Extincteurs à chaque armoire électrique	
Contrôle périodique extincteurs		oui	Entreprise spécialisée : SICLI basé à Puymoyen	Avoir du matériel en bon état

Moyen de défense externe	Site(s)	Distance des installations en mètre	Volume ou capacité	Performances attendues
Bouche, poteaux à incendie.	Javernac	< 200 mètres	Poteau n°8 débit 150 m3/h rénové et disponible	Avoir de l'eau en cas d'incendie
Points d'eau, citerne,		300 mètres	Point d'eau lac de barrage de Mas Chaban au droit de la digue (zone à niveau constant)	
Autre				
Bouche, poteaux à incendie.	La Tuilière	-	Pas de bouche incendie dans les 800 mètres	
Points d'eau, citerne,		800 mètres	Point d'eau étang	

Gestion des écoulements en cas d'incendie et d'intervention des pompiers :

Site de « Javernac »

- Au niveau de la stabulation à construire (B1) : l'ensemble des sols bétonnés ont une pente naturelle dirigée vers la fosse de stockage STO3, située en position centrale du bâtiment sous caillebotis. En cas d'incendie les eaux de ruissellement iront gravitairement vers la fosse STO3.
- La fosse STO3 possède, comme toute fosse, une hauteur de garde non utilisée pour le stockage du lisier, elle correspond à un volume possible d'environ 250 m3. Ce qui correspond à une intervention de 2 heures (4 lances de 30m3/h, soit un besoin de de stockage de 120m3/ h et au bout de 2 heures de 250m3).

- Au niveau des stabulations existantes (B4 et B5), une fosse caillebotis STO2.1 et ST2.2, permettra également la collecte des eaux en cas d'intervention contre un incendie. Le volume de garde disponible est aussi autour de 300 m3.
- Au niveau des autres bâtiments et annexes : (B3, B2, hangar stockage H1, Bâtiment cuisine H2), les accès et les toitures, les eaux de ruissellement polluées seront collectées via le réseau des eaux pluviales pour être dirigées vers les ouvrages de régulation des eaux pluviales : BE1.1 d'un volume de stockage de 600 m3 et BE2.1 et BE2.2 d'un volume de stockage de 650 m3. Une potence au niveau des systèmes de régulation et un by-pass en amont permettra d'isoler les ouvrages, le temps du pompage des eaux polluées.

• **Moyen intervention en cas d'accident**

Thème	Moyen suivi et surveillance
<p>1- Ecoulement accidentel de produits Rupture de cuves d'hydrocarbures. Rupture de fosses à lisier et/ou des canalisations. Débordement de fosses à lisier. Accident lors du chargement, du transport ou de l'épandage du lisier. Défaillance du conditionnement ou du stockage des produits dangereux.</p>	<p>Les fosses STO1, STO2.1, STO2.2, STO3 sont ou seront enterrées, pas de risque de rupture.</p> <p>Pour la fosse STO4, elle est semi-enterrée avec un volume hors sol d'environ 2000 m3. L'aire de manœuvre au niveau de la fosse STO4 sera entourée par un talus d'une hauteur maximale de 1.5 mètres qui permettra en cas d'accident ou de rupture de la fosse de stocker la totalité du volume de lisier situé dans la partie hors sol de la fosse soit environ 2000m3, avant pompage.</p> <p>L'ensemble des eaux pluviales issues des accès et des aires de manœuvre existants seront également dirigées vers les ouvrages de collecte BE1 et BE2, ce qui permet d'isoler les éventuelles eaux polluées.</p>
<p>2- Accident de la circulation Divagation des animaux. Circulation des véhicules liés à l'exploitation.</p>	<p>L'accès des bovins au pâturage est réalisé à partir de chemins spécifiques, non utilisés par les engins. Au niveau des bâtiments les chemins sont délimités par barrières, pour éviter toute divagation des animaux. Au niveau des routes, un passage canadien permet le passage sur la voie communale et un boviduc permet le passage sous la départementale 52.</p> <p>En cas d'accident il sera signalé au Centre de secours le plus proche - tél. : 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112. Gendarmerie – tél. : 17. Récupération de l'animal.</p>

Pour en savoir plus :

Etude des dangers

1.10 Capacités techniques du demandeur

L'exploitation comprend les associés suivants :

Nom, Prénom	Diplôme/Formation initiale	âge	Date d'installation	Jeune agriculteur JA
Jean VAN DER VELDEN Nathalie VAN DER VELDEN	BEPA BTA	60 52	1978 1994	Non
Marie Paule MICHAUD	CCTAR	59	1994	Non
Antoine VAN DER VELDEN	Formation: BTS PA Européen, Licence Pro MCE	27	2019	Oui
Baptiste VAN DER VELDEN	Formation: BTS ACSE, CS machinisme	25	2019	Oui
Katharina BÄVENROTH	Formation: Bachelor « Agribusiness et Management », Licence Pro MCE	28	2019	Oui

Principales activités des associés

- **Jean VAN DER VELDEN** (60 ans)
 - o Gestion troupeau, veaux etc.
- **Nathalie VAN DER VELDEN** (52 ans)
 - o Responsable de la fromagerie, comptable, traite etc.
- **Marie-Paule MICHAUD** (59 ans)
 - o Responsable de la ferme auberge etc.
- **Antoine VAN DER VELDEN** (27 ans)
 - o Gestion du troupeau, traite, alimentation etc.
- **Baptiste VAN DER VELDEN** (25 ans)
 - o Responsable des cultures et machines etc.
- **Katti BÄVENROTH** (28 ans)
 - o Responsable des veaux, traite, organisation du travail, travail à la Redortière etc.

Les salariés

- **Marc CAHU** (26 ans)
 - o Formation: BTS ACSE
 - o Responsable du site de « la Tuilière » élevage des génisses, travaux des champs etc.
- **Mélanie LEPECULIER** (54 ans)
 - o (0,5 UTH)
 - o Transformation

Ainsi, la formation initiale, l'expérience en agriculture et tout particulièrement en élevage des associés, permettent au demandeur GAEC DE LA MOULDE d'avoir les capacités techniques suffisantes à la conduite de l'installation après projet.

De plus, divers organismes assurent un appui :

Technique, formation et démarche qualité.	Laiterie : TERRA LACTA Vétérinaires : SCP DUFOUR DEUTSCHER MILLOT Conseillers : COPAVENIR, GDS, Chambre d'agriculture, Gène Diffusion (génétique), Association Prim' Holstein France
Financier	Banque : Crédit agricole et Crédit Mutuel
Conseil économique et pilotage d'entreprise	CER, XPERTIA

1.11 Capacités financières du demandeur

Compte tenu de la nature du projet (reprise d'une exploitation et restructuration des sites de production), une étude économique a été réalisée par le cabinet XPERTIA, celle-ci montre la cohérence économique du projet.

1.11.1 Investissements projetés

Investissements projetés	Montant en Euros
Aménagements « La Tuilière »	494 000 €
Silos	245 000 €
Fosses	300 000 €
Equipement traite + alimentation robotisée	585 000 €
Bloc Traite	310 000 €
Infirmierie + nurserie	100 000 €
Stabulation	1 300 000 €
Bâtiment cuisine	117 000 €
Travaux plantation	63 000 €
Dossier IC + Permis de construire	30 000 €
BFR	180 000 €
TOTAL	3 724 000 €

1.11.2 Mode de financement

Libellé	Financement	Taux	Durée maximum
Apport JA			
Apport Associés			
Emprunt	3 754 000 €	2.3%	15 ans
TOTAL	3 754 000 €		

1.11.3 Faisabilité économique du projet

Année	N-2	N-1	Année investissement N	N+1	N+2	N+3
Excédent Brut d'Exploitation : EBE	150 552	122 065	295 882 €	355 242	426 462	526 129
Annuités	180 924	319 378	211 930	241 877	406 792	386 617
Rémunération du travail	49 260	49 920	101 000 €	101 000	101 000	101 000
%Marge de sécurité / EBE		- 27 %	12 %	20%	3%	21%
Point d'équilibre/1 000 l		370 €	324 €	312 €	333 €	310 €

1.11.4 Conclusion sur la faisabilité économique du projet

L'ensemble des éléments présentés dans l'étude prévisionnelle permet de conclure à la viabilité économique du projet. Ce projet laisse apparaître un disponible suffisant, comme l'atteste l'étude économique réalisée par Le consultant expert XPERTIA Laurent RAPPEAU.

1.11.5 Modalités de transmission des pièces justificatives des capacités financières

Conformément à l'arrêté 2018-797 du 18 septembre 2018 pour les installations soumises à autorisations (D. 181-15-2 modifié). L'ensemble des pièces suivantes relatives à la description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 seront fournis après l'enquête publique au service instructeur :

- Montant de ses capitaux propres (éléments de bilan et de compte de résultat), chiffre d'affaires, résultat d'exploitation et bénéfice.
- Accords bancaires.
- Le bilan comptable et la liasse fiscale.
- L'étude économique.

2 Etude d'impact

2.1 Résumé non technique

2.1.1 Caractéristiques du projet

2.1.1.1 Nature du projet

Le projet consiste en l'extension de l'activité laitière sur le site de « Javernac » commune de Lésignac Durand, De 194 vaches et la suite, à 650 vaches et la suite, soit 580 génisses de renouvellement.

Le projet est réalisé dans le cadre de l'installation de trois jeunes agriculteurs et la reprise d'un atelier laitier sur le site de «La Tuilière» commune de Chabanais.

Après projet, la répartition du troupeau se fera de la manière suivante :

- Sur le site de « Javernac » l'activité laitière comprenant les 650 vaches laitières et 260 veaux et génisses de renouvellement.
- Sur le site de « La Tuilière » l'élevage du renouvellement pour un effectif de 320 génisses.

Les autres activités des éleveurs comprennent

- Sur le site de « Javernac », la transformation du lait et la vente directe de fromage et yaourt, non concernées par le projet.
- Les Chambres d'hôtes et l'auberge du Château de la Redortière non concernées par le projet.

Le site de « Javernac » sera spécialisé en production de lait et nécessitera les constructions suivantes :

- D'une stabulation vache laitière pour 580 vaches,
- D'un bloc de traite 2X24 postes en traite par l'arrière,
- D'une nurserie,
- D'un local technique et un bureau,
- D'un hangar de stockage pour l'alimentation et bâtiment « Cuisine » pour la préparation de l'alimentation, qui aura une distribution automatisée,
- De l'extension des silos existants.
- De deux fosses de stockage lisier, une sous la stabulation des vaches laitières en projet, et une autre non couverte semi-enterrées pour le stockage et la reprise du lisier avant épandage.
- D'ouvrage de décantation et de régulation des eaux pluviales des toitures et des accès.
- D'un système assainissement non collectif agréé pour les eaux usées du vestiaire.

Les bâtiments, les annexes et les stockages existants seront conservés. Seul un bâtiment existant pour les génisses, vétuste, sera désaffecté.

Situation du site après projet

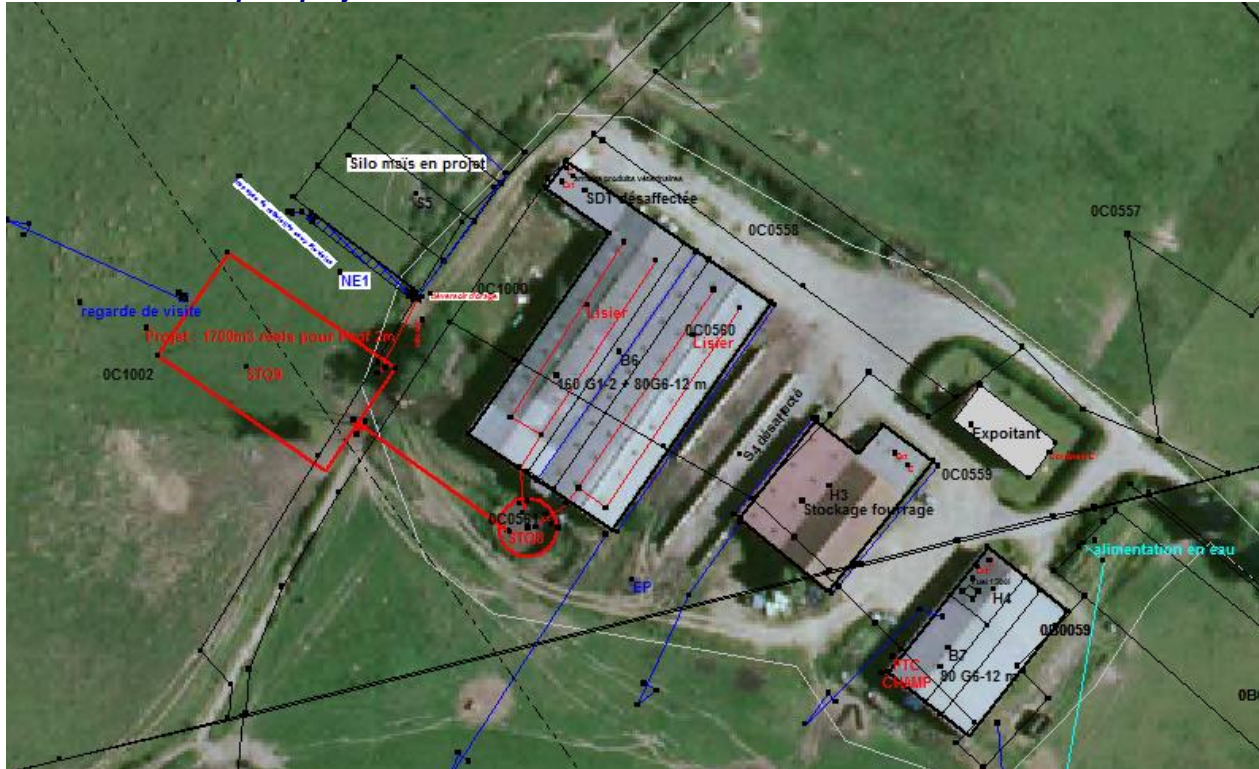


Le site de la « La Tuilière » sera spécialisé pour l'élevage des génisses de renouvellement. Il nécessitera les travaux suivants :

- L'aménagement de la stabulation existante en logettes sur lisier pour 240 génisses, passage d'un système 50% paillée et 50% lisier à 100% lisier,
- l'aménagement du hangar existant en stabulation sur paille sous forme litière accumulée pour 80 génisses de moins de 1 an.
- la construction d'un silo à fourrage,
- la désaffectation de la salle de traite,
- la construction d'une fosse géomembrane extérieur non couverte en complément de la fosse existante.

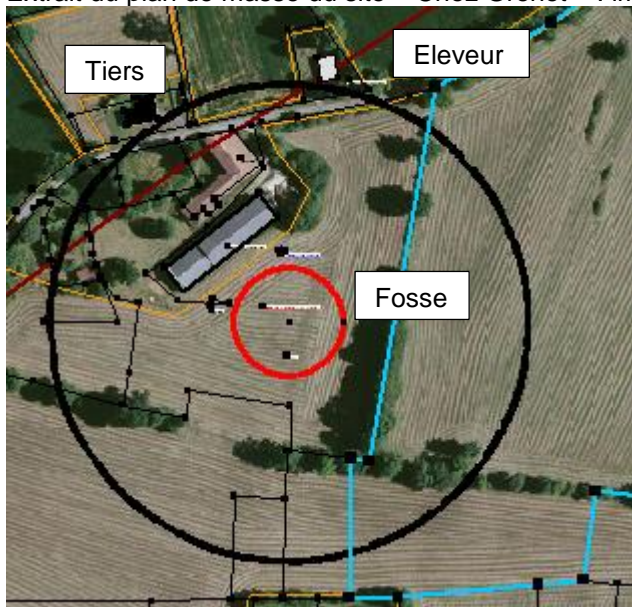
Les bâtiments, annexes et stockages existants seront conservés et réaménagés pour le logement des génisses de renouvellement

Situation du site après projet



Situation de la fosse relais

Extrait du plan de masse du site « Chez Grenet » : implantation de la fosse



Le site de « Chez Grenet » commune de Saint Quentin sur Charente a été choisi pour l'implantation de la fosse relais les raisons suivantes :

- Présence du plan épandage à proximité immédiate de la fosse relais : 70 ha de terres en propre du Gaec et 28 ha de terres mises à disposition. Pas d'augmentation du trafic routier le volume épandu sur les terres sera stocké avant dans la fosse STO5.
- La distance avec le site de « Javernac » sera de 6 km.
- Le site sert déjà aujourd'hui le stockage pour du matériel.
- Le tiers le plus proche sera à 102 mètres. La fosse ne sera pas visible du tiers.
- L'un des membres du Gaec habitera sur le site.
- L'accès à la fosse se fera à partir des accès existants, ce qui limite les travaux.

- La fosse sera sur une zone agricole A sur la parcelle cadastrée : section A N°0049.
- La fosse sera enterrée non couverte en béton avec un grillage de sécurité autour. Elle n'aura pas d'impact paysager sur le site.
- La parcelle est propriété du GFA de la Moulde, le champ est actuellement exploité par le Gaec en culture.
- La surface agricole occupée par la fosse sera très faible : 4000m² soit 0.4ha.

2.1.1.2 Motivations

L'objectif principal est de disposer d'un outil performant sur le plan technique, économique et environnemental.

Sur le plan économique, le projet vise à conforter les emplois existants et la création au minimum de trois emplois par l'installation de trois Jeunes agriculteurs.

- Le choix du site résulte de la présence du siège d'exploitation depuis 1954 en atelier laitier et de la volonté de valoriser le potentiel du site des bâtiments et d'annexes existantes, ainsi que du pâturage.
- Tous les bâtiments et les annexes seront conservés et utilisés pour le nouveau projet (stabulations, hangars de stockage alimentation, silos ensilages, fosses,...).
- L'utilisation des installations existantes qui ont fait leurs preuves, permet de limiter les investissements et donc le coût du projet.
- Les installations à créer seront réalisées en continuité des bâtiments existants, ce qui facilitera les aménagements à réaliser. Par exemple : l'utilisation possible du chemin d'accès déjà existant pour les engins et pour l'accès des vaches et des génisses aux champs.
- Le projet s'insère bien de la diversification économique engagée depuis 10 ans comprenant :
 - o une l'activité de transformation de produits laitiers et de vente directe à la ferme
 - o un gîte auberge, le château de la Redortière.
- Par rapport à la filière laitière locale, le projet permet de fournir à la laiterie des volumes nécessaires pour consolider son activité de collecte dans le secteur et les emplois induits.

Sur le plan technique, environnementale et l'organisation du travail,

Le projet de spécialiser les deux sites, « La Tuilière » pour les génisses, et « Javernac » pour les vaches laitières va permettre :

- D'améliorer l'organisation du travail par la création d'équipes de travail spécialisées : pour la gestion du troupeau et du pâturage, pour la gestion des prairies et des cultures,
- d'améliorer les conditions de travail des associés par une simplification du travail au quotidien,
- une optimisation des équipements techniques présents sur les sites,
- un meilleur suivi technique de l'élevage.

En termes de travaux, le projet se traduit par la construction sur le site de « Javernac » d'une stabulation avec logettes, d'un bloc de traite avec nurserie, d'un hangar de stockage aliment et de préparation avant distribution, d'un silo ensilage et de deux fosses à lisier complémentaires. Afin d'atteindre un haut niveau de protection de l'environnement, une attention particulière a été apportée par le demandeur à la conception des bâtiments et des équipements et notamment au recours à des techniques reconnues qui ont fait leurs preuves pour assurer la viabilité économique et technique du projet.

Le choix des logettes sur lisier comme mode de logement des vaches laitières va permet de réduire au maximum les surfaces du bâtiment tout en garantissant l'espace nécessaire aux animaux et le meilleur confort possible. Ce type de logement est couramment utilisé en élevage laitier.

Le plan d'épandage comme mode de valorisation du lisier qui est pratiqué depuis plus de 30 ans par les éleveurs du Gaec. Il sera réalisé par les agriculteurs eux même en local dans un rayon d'environ 10 kilomètres avec un matériel performant par tonne munie d'un système de pendillards.

L'alimentation des bovins évoluera peu, en maintenant le lien au sol, l'assolement du GAEC va peu évoluer et servira à 100% pour l'alimentation fourragère des bovins. La surface en herbe sera conservée. Un achat local de maïs ensilage sera réalisé pour compléter la production sur les terres en propre.

Pour l'insertion paysagère, les constructions seront réalisées dans la continuité de l'existant avec des matériaux semblables qui permettront de conserver une unité paysagère. Les plantations existantes et en projet renforceront comme actuellement l'intégration du site dans le paysage.

L'exploitation était présente sur le site de « Javernac » depuis les années 1954, bien avant la construction du Lac de barrage de Mas Chaban dans les années 2000. Depuis 16 ans, les éleveurs ont augmenté les effectifs jusqu'à

194 vaches, tout en préservant l'environnement immédiat du site, notamment le Lac de barrage de Mas Chaban et les activités de loisir qui y sont présentes. Les éleveurs ont la volonté de poursuivre le développement de leur activité laitière, dans le respect de l'environnement et des autres activités touristiques dont ils sont aussi acteurs.

2.1.1.3 Economie circulaire

Les effluents issus des vaches et des génisses du Gaec seront valorisés sur le plan épandage comme fertilisant des cultures fourragères qui elles-mêmes seront utilisées pour nourrir le troupeau laitier. En effet l'alimentation principale des vaches et des génisses est du fourrage sous forme d'herbe pâturée ou ensilée produites sur les terres en propre et du maïs ensilage produit sur les terres en propre du Gaec ou acheté en locale aux prioritairement aux prêteurs de terres.

Le lisier et le fumier produit par l'élevage sera épandu sur les cultures fourragères, les prairies et le maïs ensilage, en fonction du besoin des cultures, selon le principe de l'équilibre de la fertilisation, en remplacement des apports actuels d'engrais minéral. Nous pouvons en conclure que le projet permettra de substituer la fertilisation organique à la fertilisation à base d'engrais minéral.

2.1.1.4 Données chiffrées (exprimées en % en + ou en – par rapport à la situation initiale)

- Bilan des Effectifs avant et après projet tous sites confondus:**

Sur le site de « Javernac » commune de Lésignac Durand, l'exploitation du demandeur est connue depuis 2012 pour 194 génisses et la suite au bénéfice des droits acquis liés au changement de réglementation et création du régime de l'enregistrement.

Les effectifs laitiers passeront à 650 vaches laitières soit une augmentation de 456 animaux. Pour une production de lait de 5 500 000 litres de lait /an, contre 1 500 000 litres avant-projet.

Après projet, le site sera soumis à autorisation et fait l'objet de l'étude d'impact.

L'autre activité sur le site de « Javernac » concerne la transformation de produits laitiers pour un volume de 75 000 litres de lait / an. Aucune évolution de cette activité n'est prévue dans le cadre du projet.

Sur le site de « La Tuillère » commune de Chabanais, le site est connu sous le nom du cédant, EARL de la Source pour un effectif de 63 vaches laitières et la suite depuis 1995.

Après projet, le site sera spécialisé dans l'élevage des génisses de renouvellement du GAEC de la Moulde pour un effectif de 320 génisses. Les génisses arrivent vers l'âge de 6 mois sur ce site, avant d'être rapatriées sur le site de « Javernac » vers 18-20 mois pour devenir de futures vaches laitières, les génisses vèlent vers l'âge de 24 mois.

- L'azote, le phosphore, la potasse produit**

Effluents de l'élevage	Avant-projet (1)	Après projet (site de Javernac et de la Tuillère)
Type d'effluent	Principalement du lisier et du fumier	idem
Fumier en tonnes	350	1150
Lisier (2) en m ³	3 700	18744
Quantité d'azote total produit par an en kg	24 244	79 350
Quantité de phosphore total produit par an en kg	9 372	31 840
Quantité de potasse total produit par an en kg	30 812	105 100

(1) Prise en compte uniquement de l'effectif de « Javernac » autorisé par droit acquis, avant reprise du site de « La Tuillère »

(2) Le lisier comprend l'ensemble des effluents liquides en mélange à savoir : le lisier dilué par les eaux vertes et blanches du bloc traite, les eaux de pluie des fosses non couvertes, les eaux blanches du laboratoire de transformation du lait, le purin de fumière.

L'évolution de la production d'effluent tient compte du mode de logement des animaux et de l'augmentation du cheptel laitier :

Le mode de logement principal pour les vaches et les génisses sera en logettes et exercice lisier ce qui explique la forte augmentation de la production de lisier.

Après projet la répartition des effluents sera la suivante sur les 2 sites :

Effluents de l'élevage après projet	« Javernac »	« La Tuillère »
Type d'effluent	Principalement du lisier et du fumier	Principalement du lisier et du fumier
Fumier en tonnes	848	302
Lisier en m ³	16 883	1 861
Quantité d'azote total produit par an en kg	68 550	10 800
Dont au pâturage en kg d'azote	7 151	3 601
Quantité de phosphore total produit par an en kg	27 840	4 000
Quantité de potasse total produit par an en kg	89 260	15 840

La répartition des effluents entre les deux sites montre que le site de « Javernac » produit

- 90% du lisier
- 74% du fumier
- 86% de la production d'azote.

• **Le plan d'épandage**

Epandage	Avant-projet	Après projet
Fumier épandu en tonnes	350	1 150
Fumier épandu en kg azote	1 960	6 471
Lisier épandu en m ³	3 700	18 744
Lisier épandu en kg azote	11 766	62 127
Pâturage en kg d'azote	10 554	10 752
% d'effluent épandu	100%	100%
% de lisier exporté sur des terres mises à disposition	0%	56%

- L'ensemble des effluents sera valorisé sur le plan d'épandage comme avant-projet.
- Le demandeur pratique l'épandage sur ses terres depuis toujours, il est satisfait de ce mode de valorisation et a acquis une expérience sur la pratique des épandages. Il réalisera avec son propre matériel les épandages sur les terres mises à disposition qui représentent 56% du lisier épandu.
- Le fumier sera valorisé sur les terres en propre
- La pression au pâturage après projet sera légèrement inférieure à celle avant-projet en raison du temps de pâturage moindre.

Epandage	Avant-projet	Après projet
Communes du plan d'épandage	Lésignac Durand, Massignac, Saint Quentin	Chabanais, Cherves Chatelars, Exideuil, Genouillac, Le Lindois, Lésignac Durand, Massignac, Montemboeuf, Mouzon, Roumazières, Sauvagnac, St Quentin sur Charente, Suris, Verneuil, Pressignac.

- L'augmentation du plan d'épandage est à mettre en relation avec l'augmentation de la production d'azote,
- Le nombre de communes concernées passe de 3 à 15, avec une augmentation de la surface épandable de 83%,
- Le périmètre de protection rapproché du captage d'eau de la Coulonge concerne, comme avant-projet, la totalité du plan d'épandage,
- Périmètre de la Résurgence de la Touvre concernera 20% du plan d'épandage après projet, sans apporter de contraintes supplémentaires.

Epandage	Avant-projet	Après projet (2)
Surface Agricole Utile (SAU) en ha	206	1514
Surface Potentiellement Epandable (SPE aptitude 1 et 2) en ha	186	1 070
Surface en herbe %	52% (1)	68%
Surface en culture %	48%	32%
Azote organique total sur le plan d'épandage en Kg	24 244	180 123
Azote organique / ha SAU en kg/ha	118	119

(1) D'après l'assolement de 2014 du Gaec de la Moulde

(2) D'après assolement de l'ensemble des préteurs du plan d'épandage (voir Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016)

- Sur le plan d'épandage la surface en herbe sera plus importante après projet (+16% par à la situation avant-projet) en raison de la présence de préteurs de terre avec des élevages en bovin à viande.
- La quantité totale d'azote sur le plan d'épandage sera de 180 123 Kg d'azote dont 79 350 Kg d'azote issus du demandeur, soit moins de la moitié (44%) de la production totale d'azote.
- La pression d'azote organique en moyenne sur le plan d'épandage après projet reste assez faible à 119 Kg d'azote organique / ha SAU, pour un seuil maximal admissible de 170 Kg d'azote organique / ha SAU, ce qui tend à montrer que le plan d'épandage est suffisamment dimensionné. De plus, pas ou peu d'évolution de la pression d'azote organique sur le plan d'épandage entre les situations avant et après projet.
- La principale évolution va consister à substituer les épandages de lisier aux apports d'engrais minéraux dans le cadre de l'équilibre de la fertilisation, en tenant compte des effets directs lors des apports et des arrières effets après plusieurs années d'épandage.
- Le GAEC de la Moulde tiendra à jour comme aujourd'hui le cahier d'épandage.

• **Consommation d'eau**

Augmentation de la consommation d'eau annuelle en relation avec l'extension des effectifs,
Passage de 8 500 m³/an à 23 100 m³/an.

L'eau comme aujourd'hui proviendra de deux origines :

- Principalement du puits existant dont la consommation augmentera autour de 19000 m³/an.
- Du réseau communal qui restera stable comme aujourd'hui autour de 4000 m³/an.

L'eau du puits servira comme avant-projet à l'abreuvement des bovins.

L'eau du réseau public servira pour le bloc traite et la fromagerie.

Le gestionnaire du réseau La SAUR pourra fournir en cas de besoin la totalité des besoins en eau sur le site de « Javernac » à hauteur de 20000m³ par an (voir attestation annexe 6)

Site de « La Tuilière », la consommation d'eau entre avant et après projet restera identique et sera assurée principalement par un puits existant.

• **L'alimentation des vaches**

L'alimentation des vaches repose sur la consommation de fourrage sous forme d'ensilage de maïs et d'herbe.

La totalité de l'assolement du GAEC soit 304 ha sera consacré à la production du fourrage, avec la répartition suivante : 130 ha de maïs et 174 ha d'herbe. L'herbe issue des terres du GAEC sera principalement consommée sous forme d'ensilage, de foin et au pâturage.

La production de maïs ensilage sur les terres en propre permet de couvrir environ la moitié des besoins. Le demandeur va acheter en local du maïs ensilage correspondant en fonction des rendements annuels de 140 à 180 ha. Les préteurs de terres seront sollicités.

Le projet ne nécessitera pas l'augmentation des surfaces en culture, la surface en herbe du GAEC restera similaire.

L'achat de maïs ensilage chez des exploitants tiers en local, se fera sur des terres déjà exploitées en culture de vente.

2.1.1.5 Milieu naturel

Les bâtiments en projet sur le site de Javernac seront réalisés sur des prairies pâturées et semées régulièrement actuellement exploitées par le GAEC de la Moulde. Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site du projet, selon une pré-localisation des zones humides. Peu d'enjeu sur la biodiversité du site.

Les parcelles d'épandage sont localisées en dehors de tout site Natura 2000.

L'assolement et les pratiques culturales seront inchangés et les haies existantes seront conservées dans le cadre du projet.

Au niveau du plan épandage 2 îlots sont en ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) :

- îlot 40 GP de 2,94 ha dont 2,44 ha épandables (assolement principal : prairie) au sein de la ZNIEFF Bois de Braquet.
- îlot 41 GP de 21,72 ha dont 18,29 ha épandables (pente moyenne 10 %) au sein de la ZNIEFF Vallée de Rivaillon.

Une zone tampon non épandable sous forme de prairie à une distance de 10 (l'îlot 40 GP) à 100 mètres (l'îlot 41 GP) des cours d'eau sera conservée.

Au niveau de l'îlot 41 GP, d'une haie et d'une zone boisée ainsi que la réalisation des épandages en période de déficit hydrique (d'avril à septembre) permettront de limiter les risques de ruissellement.

Le projet aura ainsi comme principal effet de substituer de l'engrais minéral par de l'engrais organique.

2.1.1.6 Milieu humain

Le projet présente des enjeux concernant la qualité de l'air (poussières, odeurs) ainsi que le bruit compte-tenu de sa nature et de son dimensionnement. Les enjeux sont cependant limités par la distance du site de Javernac aux habitations (600 m hormis l'habitation des exploitants) et par l'absence d'évolution du bâti sur le site de La Tuilière (habitations les plus proches à 220 m hormis l'habitation du site).

Les sources potentielles d'émissions d'ammoniac et de poussières ainsi que de bruit, ont été prise en compte dans les choix techniques pour la construction des bâtiments et des pratiques culturales par exemples :

- Elevage sur lisier pour la majorité du bétail (moins d'émissions qu'en système litière),
- Limitation du contact entre les déjections et l'air (racleurs pour garder les aires d'exercices propres, limitation du brassage pour qu'une croûte de surface se forme sur les fosses à lisier).
- Pratiques culturales nécessitant peu de travail du sol et prairies, majoritaires, peu concernées par l'émission de particules.

Des simulations acoustiques en limite de propriété et au niveau des tiers les plus proches sont réalisées en tenant compte de l'absence d'atténuation du bruit avec la distance au niveau du lac du barrage de Mas Chaban. Ces simulations permettent de conclure à un respect de la réglementation acoustique.

2.1.1.7 Paysage

Les enjeux paysagers du projet concernent principalement le site de Javernac et l'insertion du projet à proximité du lac du barrage de Mas Chaban.

Pour répondre à cet enjeu d'une meilleure intégration dans le paysage du projet, les éleveurs ont fait les choix suivants : d'adapter la construction de la stabulation au relief existant, de préserver les arbres classés en EBC (Espaces Boisés Classés) au PLU (Plan Local d'Urbanisme) de Lésignac-Durand, de planter une haie bocagère sur 600 m le long du chemin au bord du lac et d'utiliser des matériaux de construction, avec des couleurs neutres en conformité avec l'existant.

Photomontage montrant l'insertion paysagère du projet.



Pour limiter les constructions sur le site de « Javernac », les éleveurs ont choisis d'utiliser le site de la « Tuilière » existant pour l'élevage des génisses et la mise en place d'une fosse relais béton enterrée au lieu dit de « chez Grenet » proches des terres du plan épandage.

2.1.2 Les principaux enjeux environnementaux et les solutions proposées pour éviter ou réduire le risque de pollution diffuse

Thèmes	Enjeux	Choix retenus
Sites et paysages Patrimoine culturel	Non dégradation du paysage Insertion du projet dans le paysage local, notamment à proximité du lac de barrage de Mas Chaban	<ul style="list-style-type: none"> – Adaptation de l'implantation de la stabulation au relief existant sur plusieurs niveaux. – plantation d'une haie bocagère sur 600 mètres, le long du chemin au bord du lac et coté route. – Mise en place de matériaux avec des couleurs neutre en conformité avec l'existant. – Pas d'abattage d'arbres classés sur le PLU. – Pas d'aménagement sur la zone naturelle N. tous les aménagements, exhaussements et affouillements pour la gestion des eaux pluviales et les accès sont en zone agricole A.
Faune - flore, Continuités écologiques et équilibres biologiques Habitats et espaces naturels	Présence de deux ZNIEFFs au niveau du plan d'épandage	<ul style="list-style-type: none"> – Conservation et entretien des haies existantes, présence d'une zone tampon non épandable sous forme de prairie à une distance de 10 à 100 mètres des cours d'eau. – L'assolement et les pratiques culturelles resteront inchangés.
Zones humides	Pas d'enjeux identifiés sur le site du projet	<ul style="list-style-type: none"> – Le site n'est pas concerné par une zone humide, – Prise en compte de critère humidité du sol (hydromorphie), dans le cadre du classement des sols par aptitudes.
Zones conchylicole, piscicole	Pas d'enjeux identifiés liés au projet	
Natura 2000	Pas d'enjeux identifiés liés au projet	Pas de Natura 2000 à proximité du site ni du plan d'épandage.
Captage d'eau	Périmètre rapproché de Coulonge. Périmètres éloigné de la Touvre et du forage Dubreuil uniquement plan d'épandage	<p>Le projet est conforme aux réglementations dans chaque périmètre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le périmètre de Coulonge concerne la totalité du plan épandage. - Le périmètre de la Touvre environ 20% du plan épandage - Le périmètre forage de Dubreuil environ 12% du plan épandage

Alimentation en eau	Enjeu quantitatif et qualitatif	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentation en eau par le puits existant et le réseau communal. - puits : alimentation principale en eau de l'élevage comme aujourd'hui, l'augmentation des volumes est directement liée à l'augmentation des effectifs de bovins. Mise en place au niveau de la tête du puits d'une dalle de propreté pour éviter les contaminations par ruissellement et d'un périmètre de 35 mètres en prairie pâturée uniquement. Les chemins d'accès seront à plus de 35 mètres. - L'eau consommée pour le bloc traite et la fromagerie proviendra du réseau communal comme aujourd'hui. - En cas de besoin le réseau communal géré par la SAUR est en mesure de fournir les besoins du Gaec (20000m3/an).
Alimentation des bovins	Enjeu alimentation fourragère locale.	100% des terres en propre du demandeur serviront pour l'alimentation des bovins, Sous forme de fourrage avec une dominante herbe. L'exploitation ne sera pas autosuffisante et devra acheter du maïs ensilage, environ la moitié des besoins (environ 140 ha), aux exploitations proches du site, comme ses prêteurs de terre.
Sol, eau	Risques de pollutions diffuses	<ul style="list-style-type: none"> - Terres en propre pas de conversion de surface en prairie en culture. - Après maïs, mise en place systématique d'un couvert végétal. - Sur le plan d'épandage dominante des surfaces en herbe, qui est adapté pour la valorisation du lisier, limite le ruissellement, épandable une grande partie de l'année. - Accès des vaches aux champs : présence de bandes enherbées tampon au niveau du lac de barrage de Mas Chaban, pas de surpâturage, l'accès au champ aura lieu par lot, pas d'augmentation du pâturage entre les situations avant et après projet. - Les eaux usées issues des vestiaires, local de repos seront traitées dans un système d'assainissement non collectif agréé.
Gestion des effluents	Epdandage des lisiers Stockage sur site	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des aptitudes du plan d'épandage dont la majorité des terres épandables 56% ont la meilleure aptitude à l'épandage (apt2). - Epandage du lisier réalisé par le GAEC avec un matériel adapté en propriété, tonne avec une rampe pendillards. - Stockage du lisier sur site avec une gestion groupée des fosses. la durée de stockage en fosse est de 6.7 mois ce qui amène une grande souplesse pour les épandages. - Mise en place d'une fosse relais STO5 sur un site annexe au Gaec « Chez Grenet » commune de Saint Quentin sur Charente, pour limiter les volumes stockés sur le site de « Javernac »
Air, odeurs	Emission Ammoniac Emission poussière	<ul style="list-style-type: none"> - Peu d'émission de poussière en système lisier. - Limitation au maximum des contacts entre les déjections et l'air : <ul style="list-style-type: none"> o Racleurs pour garder les aires d'exercices propres. o Ambiance des bâtiments sans courant d'air. - Voie de circulation empierrée ou goudronnée
Energie	Emission gaz à effet de serre Maîtriser la consommation d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction de l'utilisation du tracteur sur le site : <ul style="list-style-type: none"> o Mise en place de racleurs électrique en bâtiment B1. o Distribution de l'alimentation par automate électrique. - Au niveau du bloc traite sera mis en place: <ul style="list-style-type: none"> o Un système de pré-refroidisseur du lait. o Le groupe frigorifique et le tank à lait à l'extérieur de la laiterie - La disposition des bâtiments, du stockage et des silos limite la circulation des véhicules pour l'alimentation des bovins. - Au niveau du plan d'épandage les terres sont dans un rayon de 10 kilomètres, faciles d'accès, et bien réparties sur le territoire.
Bruit, vibrations	Pas de tiers à moins de 600 mètres mais présence d'un chemin de randonnées le long du lac de barrage de Mas Chaban qui longe le site	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation de la circulation sur le site : <ul style="list-style-type: none"> o Accès Nord laitier. o Accès Ouest public vente directe. o Accès Sud pour les stockages du lisier et l'alimentation des bovins. - Au niveau du bloc traite pompe à vide sous le sol, local technique sous les quais de traite. - Transfert du lisier de fosse à fosse par pompes.

Activités économiques, loisirs	Activité touristique	<ul style="list-style-type: none"> - Les éleveurs ont aussi une activité liée au tourisme au travers de la ferme auberge et Chambres d'hôtes du château de la Redortière à environ 600 mètres du site. Par la vente directe de fromage sur le site et la transformation de 75000 litres de lait/an. - Prise en compte des sites touristiques les plus proches lors des épandages notamment « Aventure Parc Lacs de Haute Charente » situé à 1 kilomètre du site.
Le Lac de barrage de Mas Chaban	Activité de loisir, qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Autour des bâtiments : présence de prairies ou de boisement sur une distance minimale de 35 mètres qui servent de zone tampon entre les installations et le lac de barrage de Mas Chaban. - Pas de rejet directe des eaux pluviales dans le Lac de Mas Chaban, l'ensemble des eaux pluviales sont Collectées, stockées, décantées et régulées dans 4 ouvrages répartis sur le site. - En cas de pollution accidentelle ou incendie, les ouvrages serviront de stockage des eaux polluées avant pompage. - Mise en place d'un talus autour de la fosse STO4 et des accès en projet. - Le long du chemin d'accès des vaches aux champs présence d'une bande enherbée minimale de 5 à 10 mètres pour gérer les eaux pluviales.
Commodité du voisinage	<p>Pas de tiers proche du site</p> <p>Présence d'un chemin de randonnée et des activités loisirs, le village de Lésignac Durand au nord à 700 mètres et de Massignac à 2. kilomètres au Sud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pour éviter les risques de divagation des bovins, l'accès aux champs des vaches est organisé par des chemins suffisamment dimensionnés : <ul style="list-style-type: none"> o D'un Boviduc au niveau de la D52, o D'un passage « canadien » pour la traversée de la voie communale au nord du site. - Le projet va provoquer une augmentation du trafic routier lié à l'élevage, notamment sur la D52 qui dessert le site, cette augmentation sera peut perceptible car répartie sur toute l'année <ul style="list-style-type: none"> o Pour les épandages (un tracteur dédié) qui seront répartis sur une grande partie de l'année. o Pour l'alimentation des bovins avec de l'ensilage d'herbe qui sera récolté sur une longue période correspondant à la pousse de l'herbe. - Le stockage du lisier dans la fosse relais STO5 correspond au volume du lisier qui serait épandu sur les terres de ce secteur.
Santé	Pas d'enjeux identifiés liés au projet	
Déchets	Pas d'enjeux identifiés liés au projet	Respect de la réglementation

2.1.3 Prévention des risques accidentels, étude des dangers

Les risques internes et externes à l'élevage répertoriés sur ce projet, auront une probabilité d'apparition qui demeure faible. Néanmoins, pour parer aux dangers, le demandeur GAEC de la Moule, mettra en place un des mesures de prévention et de protection dont les principales sont les suivantes :

- L'élevage est peu exposé aux risques, pas d'habitation tiers à par les éleveurs. Le premier tiers est à environ 600 mètres.
- Les parcelles autour des bâtiments sont en herbe ce qui permet d'éviter la propagation de l'incendie.
- En cas d'incendie le besoin de stockage des eaux polluées est estimé par le SDIS à environs 850 m3. Dans chaque bâtiment d'élevage sur lisier (B1, B4, B5), une fosse sous caillebotis, collectera les eaux polluées. Le volume disponible correspond au volume non utilisé par le lisier, soit environ 550 m3 au total. Compléter par des ouvrages de gestions des eaux pluviales qui peuvent stocker environ 1000 m3.
- La circulation sera réduite au maximum pour limiter les accidents : la reprise du lisier se fera au niveau de la fosse STO4, avec un rond-point sur l'aire de manœuvre. L'accès du laitier se fera au nord au niveau du bloc traite (tank à lait). Les accès des vaches laitières aux champs ne serviront pas pour les engins.
- En cas de pollution au niveau des accès et des aires de manœuvre, les grilles eaux pluviales pourront être bouchées. Le réseau des eaux pluviales permet de récupérer les eaux polluées :
 - o Au niveau des ouvrages de gestion des eaux pluviales répartis sur le site qui sont conçus pour pouvoir stocker les eaux polluées (présence d'une potence manuelle d'obturation de l'ouvrage).
 - o En cas de débordement ou de rupture de la fosse STO4, le lisier sera retenu par un talus, avec un point bas pour permettre son pompage.
- En cas de panne d'une pompe ou réparation sur une fosse, les transferts vers les autres fosses du site seront réalisés par tracteur, le temps des réparations.
- Un contact a été pris avec le SDIS, sur place l'eau est facilement disponible pour les pompiers, au niveau du poteau incendie à moins de 200 mètres des installations et du lac de barrage de Mas Chaban, au droit de la digue à niveau constant à moins de 400 mètres.
- L'ensemble des bâtiments sont accessibles par le tracteur, les camions de livraison, et en cas de besoin des camions de secours.
- Une cuve à fioul de 5000 litres avec parois double coque est mise en place.
- Les extincteurs seront positionnés sur les zones à risques et contrôlés périodiquement.

Probabilité	Gravité				
	E	D	C	B	A
5 : désastreuse					
4 : catastrophique					
3 : importante				<i>Risque trop élevé</i>	
2 : sérieuse	Explosion, séisme	Incendie, foudre		<i>Risque à réduire</i>	
1 : modérée	,	Fuite de produits ou d'effluents		<i>Risque moindre</i>	

2.2 Partie bâtiments, techniques d'élevage et effluents

2.2.1 Bâtiments

2.2.1.1 Descriptif de l'utilisation et des modifications sur les bâtiments

N° bâtiment	Site	Utilisation avant-projet	Utilisation après projet	Modifications
B1, B2 SDT	Javernac	Pairie temporaire pâturée et fauchée	Stabulation vaches laitières, nurserie, bloc de traite	Construction
B3 et B3AVP	Javernac	Cases collective sur litière accumulée	Idem B3 B3AVP désaffecté	Construction au niveau de la stabulation B1 pour le logement des veaux. Désaffectation de B3AVP, bâtiment vétuste.
B4 B5	Javernac	Stabulation sur caillebotis	idem	aucune
SDT	Javernac	Bloc traite 2x8 postes en Epi	non	Désaffectation du bloc traite
Labo	Javernac	Transformation du lait	idem	aucune
H1	Javernac	Stockage céréale, paille	idem	aucune
H2	Javernac	Pairie pâturée et fauchée	Bâtiment cuisine, Stockage aliments	Construction
Fromagerie, vente directe	Javernac	Affinage et stockage des fromages et vente directe	idem	aucune
Silo S1 à S2	Javernac	Stockage fourrage ensilé S1 et S2	Stockage fourrage ensilé S1 S2	Extension des silos
Fosses STO1 à 4	Javernac	Stockage lisier STO1 - 2	Stockage lisier STO1 à 4	STO1 STO2 aucune modification Construction de 2 fosses : STO4 fosse circulaire semi- enterrée STO3 fosse sous caillebotis bât B1.
Fumière STO6	Javernac	Stockage fumier compact STO6	idem	aucune
B6	La Tuilière	Stabulation génisses	idem	Aménagement intérieur, passage en 100% logettes
B7	La Tuilière	Stabulation génisses et hangar de stockage	Stabulation génisses sur paille	Aménagement du hangar en logement génisses sur litière accumulée
SDT	La Tuilière	désaffectée	idem	Désaffectée depuis 2014
H3	La Tuilière	Stockage fourrage	idem	aucune
H4	La Tuilière	Stockage matériel	idem	aucune
S4, S5	La Tuilière	Silo fourrage ensilé S4	Silo fourrage ensilé S4 et S5	Construction silo couloir S5
Fosses STO8 STO9	La Tuilière	Stockage lisier STO8	Stockage lisier STO8, STO9	Construction fosse STO9
Fosse STO5	Chez Grenet	Cultures	Stockage lisier STO5, utilisation comme fosse relais	Construction fosse STO5

Voir plan de masse annexe 2

2.2.1.2 Descriptif de l'implantation des bâtiments, présentation du contexte de voisinage

• Description de l'implantation du projet

Sur site de « Javernac », les bâtiments en projet seront construits à proximité immédiate des bâtiments existants pour limiter les déplacements et permettre une meilleure fonctionnalité entre les bâtiments comme :

- garder la fromagerie à proximité de la salle de traite pour l'approvisionnement en lait,
- positionner le bâtiment cuisine dans le prolongement de la stabulation des vaches laitières pour permettre la mise en place d'une alimentation automatisée,
- avoir un stockage suffisant de lisier sur le site avec des connexions (pompes) entre les fosses pour optimiser les volumes utiles.

Pas de démolition prévue, l'ensemble des bâtiments existants seront utilisés, conservation des deux stabulations construites en 1980 et 2001 pour le logement des vaches laitières et des génisses, ainsi que le logement des veaux.

Seul un bâtiment pour les génisses vétuste sera désaffecté.

La parcelle du projet est une parcelle agricole en prairie depuis toujours.

• Abattage et plantations

Les constructions seront réalisées dans le respect des boisements classés sur le PLU (Plan Local d'Urbanisme) de Lésignac Durand, seul la construction du bâtiment cuisine va nécessiter l'abattage d'un arbre de haut jet type chêne non classé sur le PLU.

De nombreuses plantations sont prévues :

- Une trentaine d'arbres sur le site type chêne, châtaigniers le long des accès et du lac.
- Une haie bocagère avec des espèces locales en façade Ouest de la stabulation en projet.
- Une haie bocagère de 600 mètres de long de long du chemin piétonnier côté lac.

• Emprise au sol

La surface supplémentaire du bâti au sol sera de environ 9400m² réparti de la manière suivante :

- 8 000 m² pour la stabulation et le bloc de traite
- 1 400 m² pour le hangar stockage aliment et le bâtiment cuisine

Les surfaces non couvertes construites représenteront 2700m² réparties de la manière suivante :

- 800 m² pour la fosse semi-enterrée.
- 400 m² pour les extensions de silo à maïs S1 et S2.

Les accès existants seront conservés et complétés par deux accès sud et nord à créer, pour permettre un accès direct et indépendant à la fosse STO4 et à la laiterie.

Les accès et zones de manœuvres créées représenteront environ 6 100 m²

La totalité des surfaces utilisées par le projet représentera environ **18 200 m²**.

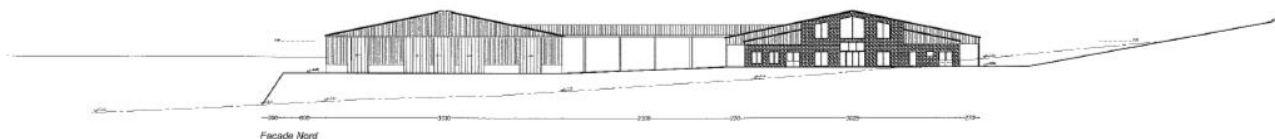
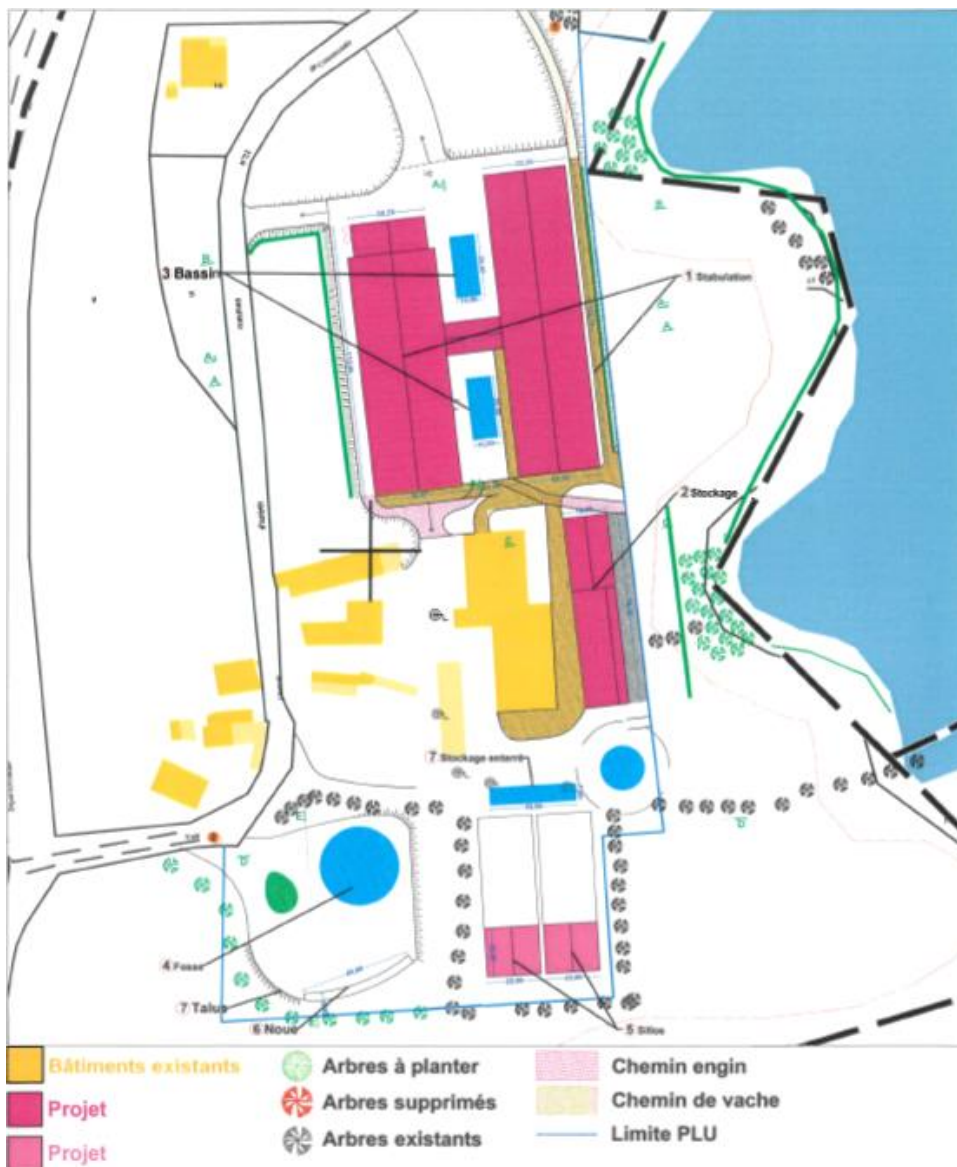
• Terrassement

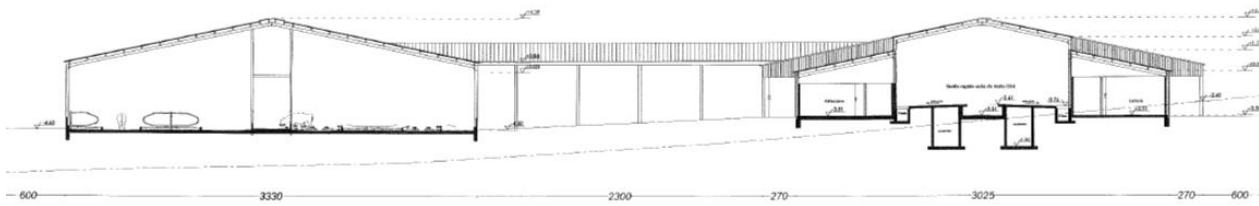
L'implantation de la stabulation sera adaptée au relief existant pour limiter le terrassement.

Le logement des vaches laitières sera en 2 blocs relié par une zone de circulation avec une pente de 4%.

Au niveau de la stabulation B1 Façade nord :

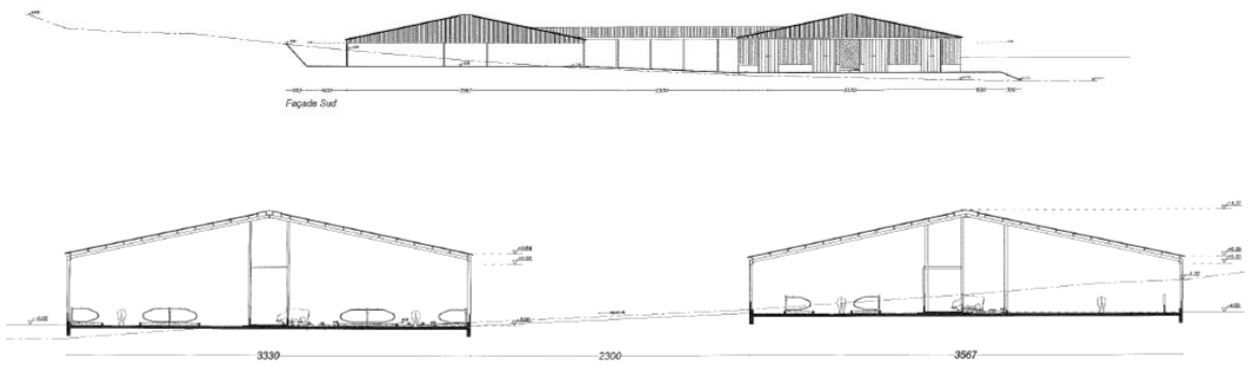
- La hauteur maximale de remblais coté lac sera de 1.90 mètres et de déblais de 0.90 coté route
- La hauteur du bâtiment n'excèdera pas 8 mètres





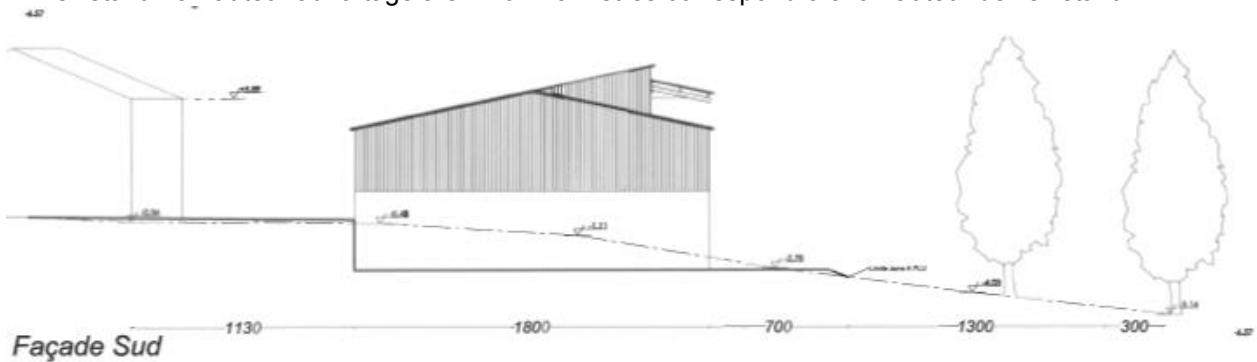
Au niveau de la stabulation B1 Façade sud :

- La hauteur maximale de remblais coté lac sera de environ 1 mètre et de déblais de 2.6 mètres coté route
- La hauteur du bâtiment n'excèdera pas 8.5 mètres



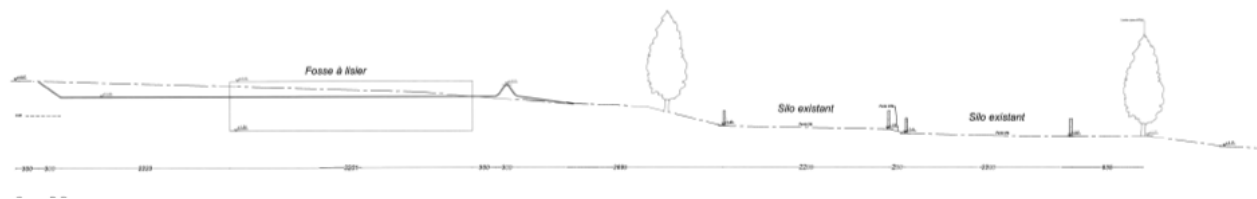
Au niveau du bâtiment cuisine

- Le bâtiment cuisine sera implanté au plus près de l'existant pour limiter le terrassement
- La hauteur maximale de remblais sera de 2.40 mètres côté lac et de déblais de 2.30 mètres coté bâtiment existant. La hauteur au faîtage à environ 10 mètres correspondra à la hauteur de l'existant.



Au niveau de la fosse à construire :

La profondeur des fosses sera de 5 mètres enfoui sur 3 mètres. La hauteur maximale de remblai sera de 3 mètres et de déblais de 4.40 mètres.



L'ensemble du déblais issu des fosses et l'intégration dans le relief façade ouest du la stabulation B1 sera réutilisé sur place en remblais pour la zone de manœuvre bâtiment cuisine H2, et la façade Nord –est de la stabulation B1.

En cas de besoin, un apport de remblais sera réalisé en local, à partir d'une carrière commune de Génouillac – Exideuil située à environ 10 kilomètres du site.

• **Description du voisinage**

Site de « Javernac » Pas de tiers immédiat, le premier tiers est à 600 mètres à l'ouest de l'exploitation : village de la « Valette »

Périmètre immédiat :

100 mètres	300 mètres	1 000 mètres
Habitation des éleveurs	Aucune habitation	<ul style="list-style-type: none"> - 600 mètres à l'Est le village de «Valette » avec 3 habitations. - 990 mètres au Sud Est le village de « Le Cruzeau » 14 gîtes 1 piscine. - 632 mètres au Sud-Ouest le château de la Redortière 5 chambres d'hôte et une salle de restaurant capacité 49 personnes. 2 habitations et une exploitation laitière - 750 mètres Nord-Ouest village de Lésignac Durand, 181 dont 30 sur le village.

Des zones boisées ou haies masquent l'exploitation des tiers, seul le village de « Valette » situé sur la rive Est du lac de barrage de Mas Chaban en face de l'exploitation, aura une visibilité sur les installations.

L'exploitation sera également visible depuis la rive opposée du lac le long de la D162.

Site la « Tuilières » pas de tiers immédiat, le premier tiers est à 220 mètres au Nord, suivi du Château de Savignac

Périmètre immédiat :

100 mètres	300 mètres	1 000 mètres
Habitation des éleveurs	<ul style="list-style-type: none"> - 3 habitations à 220 à 250 mètres au nord au niveau du village de « Savignac » 	<ul style="list-style-type: none"> - 320 mètres au Nord le Château de Savignac. - 800 mètres au Nord-ouest le village « Les Borderies » - 620 mètres à l'est, l'exploitation agricole, La « Bouticourtie » - 1 000 mètres au nord du village « les termes » 1 habitation.

Des haies et le relief masquent le site d'élevage des génisses des tiers les plus proches au nord.

Les bâtiments sont visibles depuis la voie départementale RD 162.

Pas d'évolution sur le bâti dans le cadre du projet.

Fosse relais au lieu-dit de « Chez Grenet »

Le tiers le plus proche est à 102 mètres de la fosse.

Pour en savoir plus sur le voisinage état initial :	Pages
Distance des installations par rapport aux voisinages	136

2.2.1.3 Intégration paysagère des nouveaux bâtiments

L'étude de l'état initial nous a permis de constater que le site du projet ne présentait pas de risque sur le plan paysager. L'insertion paysagère permettra une bonne intégration du projet dans le paysage :

- **Insertion paysagère**

L'extension sera réalisée avec des matériaux inspirés de l'existant, elles ne créeront donc pas une lecture nouvelle du paysage : respect des formes, des couleurs et autres teintes employées. L'ensemble constituera un « tout » homogène et opaque.

Les bâtiments seront réalisés avec des matériaux qui s'insèrent bien dans le paysage :

- Soubassement : Béton / Dés béton gris
- Bardage bois / ouverture avec filet
- Toiture tôle fibre ciment « teinte naturelle »

- **Photos insertion paysagère**

Vue nord



Vue Est



2.2.1.4 Pendant la phase de travaux

Le seul élément susceptible d'avoir un impact sur le paysage correspond à la construction elle-même.

Nous en concluons à l'absence d'impact supplémentaire sur le paysage pendant la phase travaux

Pour en savoir plus sur le paysage état initial :	Pages
Description du paysage autour du site et intégration des installations existantes	86
Plans	Annexe 2

2.2.2 Techniques d'élevage

2.2.2.1 Descriptif et évolution du mode d'hébergement des animaux

N° bâtiment	Site	Avant-projet				Après projet				
		Animaux et (effectifs/ places)	Mode Logement	Type de revêtements pour les sols et le bas des murs sur 1 mètre	Collecte des effluents	Animaux et (Effectifs/ Places)	Mode Logement	Type de revêtements pour les sols et le bas des murs sur 1 mètre	Collecte des effluents	
B1-1 B1-2	Javernac	-	-	-	-	480 vaches par 4 lots de 120 vaches	Logettes lisier Aire exercice lisier	Sol en béton Murs en béton	Pas de jus stockage fumier aux champs	
B1-3	Javernac	-	-	-	-	40 vaches et 20 génisses 1-2 ans	Logettes lisier Aire exercice lisier	Sol en béton Murs en béton banché	Pente des couloirs vers fosse STO3 et racleurs à lisier	
B1-4	Javernac	-	-	-	-	15 Vaches en post- vêlage	Logettes lisier Aire exercice lisier	Sol en béton Murs en béton	Pas de jus stockage fumier aux champs	
B1-51	Javernac	-	-	-	-	45 vaches en Infirmerie vêlage	Aire paillée sur litière accumulée	Sol béton	Pente des couloirs vers fosse STO3 et racleurs à lisier	
B1-52		-	-	-	-		Aire exercice lisier	Mur béton	Jus dirigé vers STO3 Raclage fumier vers STO6	
B2	Javernac	-	-	-	-	40 places veaux nursérie	Cases individuelles sur paille	Sol béton Mur béton	Pas de jus stockage fumier aux champs	
B3	Javernac	90 Génisses 0-1 an	Cases collectives et individuelles sur litière accumulée	Sol perméable et murs en pierre enduits	-	100 places Génisses <6 mois	Cases collectives sur litière accumulée	Existant identique + Projet Sol béton Mur béton	Pas de jus stockage fumier aux champs	
B3 AVP	Javernac		Aire paillée sur litière accumulée	-	-	Désaffecté remise				
B4 (2001)	Javernac	160 Vaches laitières	Logettes et aire exercice sur caillebotis	Couloirs caillebotis murs enduits	-	70 vaches laitières	idem	idem	idem	
B5 (1980)	Javernac	36 génisses 1-2 ans		Couloirs caillebotis murs enduits	-	100 génisses 1-2 ans	idem	idem	idem	
Plein air	Javernac	44 génisses et 34 vaches	Prairie temporaires			Arrêt du Plein air				
Bloc traite	Javernac	Au niveau du bâtiment B4 et B5, EPI 2x8 postes collecte des eaux vertes et blanches vers STO2-1								
		Au niveau du bâtiment B1 en projet bloc de traite TPA 2X24 postes, collecte des eaux blanches et vertes vers STO3								

B6	La Tuilière	Avant 2014 63 Vaches laitières et génisses après 2014 génisses	Aire paillée et exercice lisier	Sol béton et murs en parpaings enduits au niveau des aires de raclage	Pente des couloirs vers fosse STO6 et raclage du lisier	280 génisses de 6 mois à 18 mois	100% logettes et aire exercice lisier	Sol en béton Murs en béton enduits	Pente des couloirs vers fosse STO8 et racleurs à lisier
B7	La Tuilière	génisses	Aire paillée sur litière accumulée	Sol terre battue	Pas de jus stockage fumier aux champs	80 génisses de moins de 1 an	Cases collectives sur Litière accumulée	Sol en terre battue mur parpaing	Pas de jus stockage fumier aux champs

Modifications de l'existant :

• **Sur le site de « Javernac »**

L'évolution des effectifs à 650 vaches laitières après projet nécessite les constructions suivantes :

- Une stabulation vache laitière pour 580 vaches,
- un bloc de traite 2X24 postes en traite par l'arrière,
- une nurserie,
- un local technique et un bureau,
- un hangar de stockage pour l'alimentation et le bâtiment cuisine pour la préparation de l'alimentation, qui aura une distribution automatisée,

Les bâtiments existants seront conservés pour le logement de 70 vaches laitières et des veaux et génisses de renouvellement.

Sauf un bâtiment vétuste qui servait aux génisses sera désaffecté.

• **Sur le site de « la Tuilière »**

Pas de construction de bâtiment mais un réaménagement de logement des génisses par :

- Aménagement de la stabulation B6 en logettes sur lisier pour 280 génisses, passage d'un système 50% paillée et 50% lisier.
- Extension de l'aire paillée existante dans le hangar B7 en stabulation sur paille sous forme litière accumulée pour 80 génisses de moins de 1 an.
- Construction d'un silo à ensilage fourrage en continuité du bâtiment B6 existant.
- Désaffectation de la salle de traite.

Photo de l'existant

Sur site de « Javernac » : Stabulation vue sud



Stabulation B4 vaches laitières pignon nord



Vue site existant accès nord



- **Sur site de « la Tuilière »**

- **Stabulation Génisses à aménager B6**



- **Stabulation Génisses à aménager B7**



2.2.2.2 Descriptif et évolution des techniques d'élevage

- **Type de conduite, situation vis-à-vis du bien-être animal**
 - Le mode de logement des vaches laitières avec les logettes a fait ses preuves sur le troupeau depuis 37 ans, les éleveurs sont satisfaits sur le plan sanitaire et n'envisagent pas de modifications majeures.
 - Pour améliorer le confort des animaux, les logettes en projet seront de type creuse avec un lit de chaux et de paille renouvelé environ 2 fois par mois. En absorbant l'eau la chaux assèche la litière et l'amollit, ce qui augmente la propreté des vaches notamment au niveau des mamelles.
 - Cette litière permettra également de faire un amendement calcaïque sur le plan d'épandage et contribuera à remonter le pH.
 - Les vaches seront en libre circulation dans les bâtiments.
 - Un système de pré-refroidisseur de lait permettra une distribution d'eau tiédie pour la buvée des vaches (système déjà existant)
 - Des racleurs automatiques seront placés dans tous les couloirs, ce qui améliorera la propreté des aires d'exercices donc des animaux.
 - Les génisses de renouvellement seront également principalement logées en logettes ou pour les plus jeunes sur aire paillée, en cases individuelles puis collectives.
 - Pour améliorer le bien-être des animaux un accès au pâturage sera conservé pour les vaches et les génisses de plus de 6 mois sur les 80 ha répartis de la manière suivante : 48 ha sur site de « Javernac » et 32 sur le site de « La Tuilière ». pour plus d'information sur le pâturage voir Gestion du pâturage P 66
 - Les éleveurs attachent une attention particulière au respect du cycle de vie des animaux : au cours de l'année la vache passe par plusieurs stades physiologiques : la vache productive, la vache tarie, le vêlage et de nouveau la vache productive. Le tarissement dure environ 40 à 60 jours. Les vaches tarées ne produisent pas de lait et sont regroupées avec les génisses de renouvellement qui intègrent le troupeau. Dans l'élevage pour 650 vaches, le nombre de vaches tarées sera en moyenne de 85, le nombre de génisses qui intègrent le troupeau de 20. Le vêlage des génisses a lieu à 24 mois.

- **Matériel d'élevage, maîtrise des conditions de ventilation, de chauffage, d'ambiance**

N° bâtiment	Site	Avant-Projet			Après projet		
		Gestion ambiance	Type de ventilation Nombre	Type de chauffage Nombre	Gestion ambiance	Type de ventilation Nb	Type de chauffage
B1.1 à B1.5 B2, B3	Javernac				Intégrée au bâtiment	statique	aucun
B3, B4, B5 B6, B7	Javernac La Tuilière	Intégrée au bâtiment	Statique	Aucun	idem	idem	idem
		Intégrée au bâtiment	Statique	Aucun	idem	idem	idem

Modifications de l'existant :

Site de « Javernac »

- Les éleveurs sont satisfaits des conditions de vie des vaches laitières, l'ambiance des bâtiments existants est bonne ce qui permet de limiter les risques de maladie.
- Pas de travaux prévus sur les bâtiments existants
 - Sur la stabulation en projet B1, les façades seront ouvertes avec un filet brise vent pour éviter les courants d'air dans le bâtiment.
 - L'éclairage dans le bâtiment en projet sera assuré de manière naturelle avec la mise en place de panneaux translucides et l'ouverture latérale des côtés avec filets.

Site de « La Tuilière »

- L'ambiance des bâtiments est satisfaisante, les aménagements seront principalement orientés vers la mise en place de logettes et un racleage automatique B6 et une extension de l'aire paillée pour B7

• **Les annexes : stockage paille fourrage et aliments**

Type de produit	Site	Avant-Projet			Après projet		
		Quantité	Mode de stockage	Lieu	Quantité	Mode de stockage	Lieu
Foin - paille	Javernac	975 m3	Au sol	hangar	1500m3	Au sol	hangar
Ensilage fourrage Maïs, herbe	Javernac	6 000m3	Au sol	Silo béton bâché	12 000 m3	Au sol	Silo béton bâché
Céréales	Javernac	300 T Soit 500 m3	4 Silos aériens	Hangar	300m3 soit 500 m3	Silo aérien	Hangar
Sous-produits (1)	Javernac	250 m3	Au sol	Hangar	1000m3	Au sol	Hangar
Foin - Paille	La Tuilière	2000 m3	Au sol	hangar	2000 m3	Au sol	hangar
Ensilage fourrage Maïs, herbe	La Tuilière	1 300 m3	Au sol	Silo béton bâché	2 500m3	Au sol	Silo béton bâché
Foin - Paille	« Lauvigny » Massignac	400 m3	Au sol	hangar	400 m3	Au sol	hangar
Foin - Paille	« Chez Grenet » Saint Quentin sur Charente	600 m3	Au sol	hangar	600 m3	Au sol	hangar

(1) : Liste des sous-produits utilisés : drèches de brasserie,

Deux sites sans cheptel, sont utilisés pour le stockage paille et/ ou foin, en complément du site de « Javernac » et de « La Tuilière » il s'agit de :

- Du site de « Lauvigny » commune de Massignac à environ 7 km de « Javernac »
 - Du site de « Chez Grenet » commune de Saint Quentin sur Charente à environ 5 km de « La Tuilière ».
- Pas d'évolution du stockage paille / foin sur ces deux site après projet.

Modifications de l'existant :

Site de « Javernac »

- Extension des silos à fourrage existants.
- Construction d'un hangar de stockage avec le bâtiment cuisine.
- L'ensemble du stockage existant sera conservé et utilisé pour le projet.

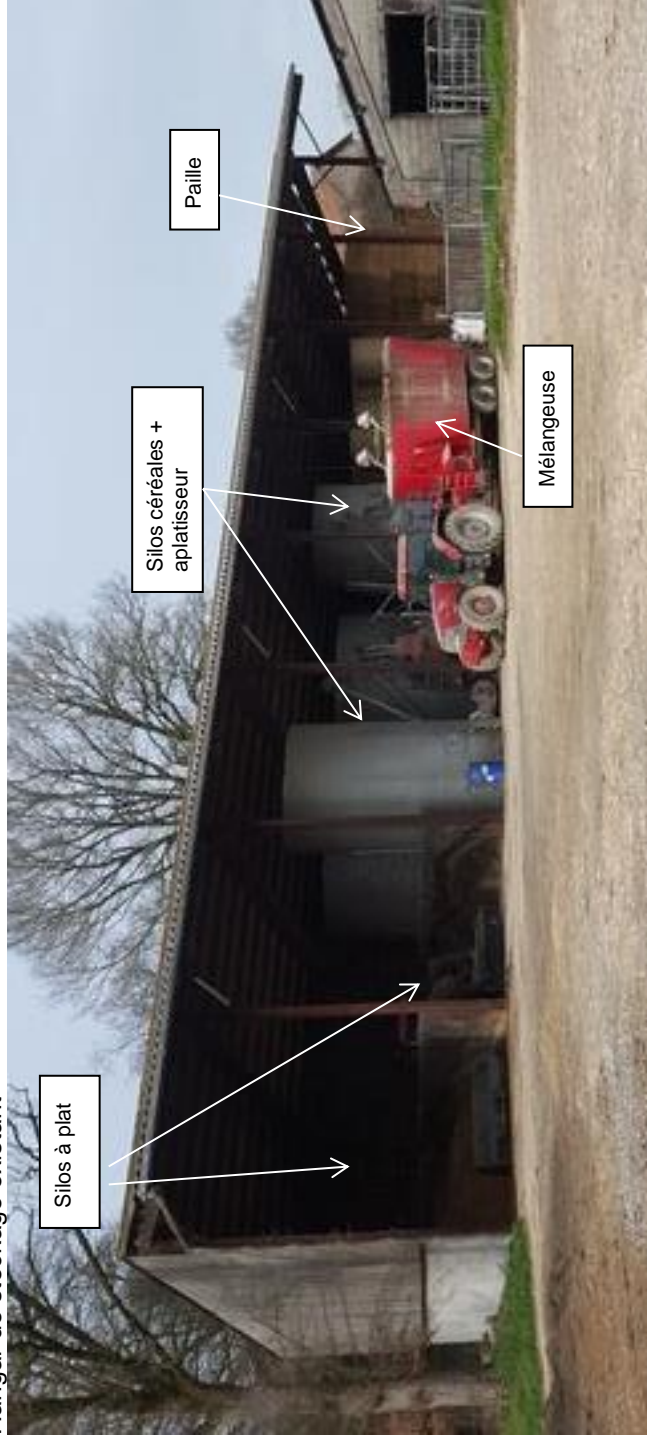
Site de « La Tuilière »

- Construction d'un silo en remplacement de l'existant.

Photo de l'existant : Site de « Javernac » : Silo à ensilage fourrage



Hangar de stockage existant



- **Autres stockages hydrocarbure**

Type de produit	Site	Avant-Projet		Après projet	
		Quantité	Mode de stockage	Quantité	Mode de stockage
Fuel	Javernac	5 000 litres	Cuve double parois aérienne dans hangar	idem	idem
Gaz	-	Pas de stockage	-	Pas de stockage	-

- Pas d'évolution du stockage
- Pour le projet site de « Javernac » limitation des besoins de fuel liés au tracteur par la mise en place d'un racleage automatique par racleurs et une alimentation des vaches automatisée.

- **Alimentation des animaux**

Avant-projet	Après projet
<p>Alimentation des vaches : En relation avec la production du fourrage sur l'exploitation, la ration type d'une vache exprimée en matière sèche est sur le modèle suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50% de matière sèche sous forme de maïs ensilage - 30% de matière sèche sous forme d'ensilage herbe ou de foin ou de pâturage - 20% de matière sèche sous forme de sous-produits (1) <p>+ correcteur et concentrés (sous forme de céréales, maïs grain, tourteaux de colza et soja)</p> <p>(1) Les sous-produits représentent des drèches issus de brasserie et maïs doux (conserverie)</p> <p>Alimentation des génisses : 1/3 sous forme de maïs ensilage 2/3 sous forme d'ensilage d'herbe ou de foin</p> <p>Surface en propre est de 206 ha avec 100 ha de maïs et 106 ha d'herbe. 100% des fourrages donnés aux animaux sont produits sur l'exploitation (herbe et maïs).</p>	<p>Alimentation des vaches :</p> <p>Après projet l'alimentation reste sur le même modèle.</p> <p>L'alimentation des génisses sera identique.</p> <p>Pour une surface en propre de 304 ha après projet comprenant 170 ha d'herbe et 130 ha de maïs, l'augmentation des vaches laitières va nécessiter l'achat de maïs à l'extérieur, les besoins sont estimés à environ 140 ha à 180 ha de maïs (selon le rendement moyen de 11 à 14 TMS/ha ou 60 – 100 qx en grain)</p> <p>Les approvisionnements se feront en local, si possible avec les préteurs de terres du plan d'épandage, sur des surfaces déjà exploitées en cultures de vente.</p>
<p>Abreuvement des animaux Abreuvoirs, y compris au pâturage</p>	<p>Abreuvement des animaux identique</p>
<p>Pâturage Libre accès aux prairies des vaches et des génisses La surface accessible au pâturage est de 48 ha sur le site de « Javernac »</p>	<p>Pâturage Les éleveurs sont satisfaits de cette pratique sur la santé des animaux et souhaitent conserver un accès aux champs des vaches laitières et des génisses.</p>

Le pâturage est organisé autour d'aménagements existants :

- des chemins, d'un boviduc au niveau de la D52 et d'un « passage canadien » avec tubulaire au niveau de la route communale,
- d'abreuvoir aux champs
- de clôtures adaptées pour éviter la divagation des animaux.

La totalité des vaches présentes et des génisses de plus de 6 mois ont accès aux pâturages en accès libre.

L'accès des vaches aux champs dépendra du stade physiologique des vaches et sera réalisé par lots. Toutes les vaches ne sortiront pas en même temps.

La pression de pâturage entre avant et après projet restera similaire, les vaches sortiront moins longtemps avec un accès réglementé.

Pour en savoir plus voir chapitre
Gestion du pâturage site de « Javernac » p66

- **Principe de fonctionnement de la distribution de l'alimentation automatisée**

Le système d'alimentation automatisé est constitué des éléments suivants :

- Un bâtiment cuisine comprenant des conteneurs à ingrédient sur tapis mobile avec une autonomie de 1 à 5 jours.
- Une mélangeuse pour homogénéiser la ration avec les différents ingrédients : fourrage (Maïs, herbe), concentré,...
- De(s) Wagon(s) de distribution mobile(s) se déplaçant dans le couloir d'alimentation des vaches laitières et des génisses (B1, B4, B5).
- Une commande centralisée permettant de piloter le système et d'ajuster la ration.

Le fourrage issu des conteneurs est dirigé par des tapis vers la mélangeuse qui reçoit tous les ingrédients pour homogénéisation. Puis la ration est dirigée par tapis dans un wagon distributeur, qui parcourt les bâtiments au niveau du couloir d'alimentation et dépose au niveau de l'auge l'alimentation des bovins.

Le système permet :

- De réduire les pertes au niveau de l'auge en supprimant le gaspillage lié au refus des animaux.
- De réduire le temps de main-d'œuvre par une baisse du temps consacré à la distribution de l'alimentation des bovins.
- De réduire la sous-alimentation ou la suralimentation possible en distribution manuelle.
- D'assurer le bon équilibre de la ration en fonction de la période de lactation des vaches par un pilotage centralisé.
- De réduire la consommation d'énergie par un entraînement entièrement électrique en remplacement de l'utilisation du tracteur.
- De permettre de réduire la surface du couloir d'alimentation et des zones de manœuvre extérieures nécessaires aux engins.
- De réduire le bruit lié aux engins à moteur.

2.2.3 Effluents

2.2.3.1 Production

- Effluents

Effluents de l'élevage	Avant-projet (1)	Après projet (site de Javernac et de la Tuilière)
Type d'effluent	Principalement du lisier et du fumier	idem
Fumier en tonnes	350	1 150
Lisier (2) en m ³	3 700	18 744
Quantité d'azote total produit par an en kg	24 244	79 350
Quantité de phosphore total produit par an en kg	9 372	31 840
Quantité de potasse total produit par an en kg	30 812	105 100

(1) Prise en compte uniquement de l'effectif de « Javernac » autorisé par droit acquis, avant reprise du site de « La Tuilière »

(2) Le lisier comprend l'ensemble des effluents liquides en mélange à savoir : le lisier dilué par les eaux vertes et blanches du bloc traite, les eaux de pluie des fosses non couvertes, les eaux blanches du laboratoire de transformation du lait, le purin de fumière.

L'évolution de la production d'effluent tient compte du mode de logement des animaux et de l'augmentation du cheptel laitier :

- En prenant en compte les deux sites « Javernac » et « La Tuilière » La production est multipliée :
- par 3 pour le fumier,
- par 5 pour le lisier,
- par 3 pour l'azote.

Le mode de logement principal pour les vaches et les génisses sera en logettes et exercice lisier, ce qui explique la forte augmentation de la production de lisier.

Après projet la répartition des effluents sera la suivante sur les 2 sites :

Effluents de l'élevage après projet	« Javernac »	« La Tuillière »
Type d'effluent	Principalement du lisier et du fumier	Principalement du lisier et du fumier
Fumier en tonnes	848	302
Lisier en m ³	16 883	1 861
Quantité d'azote total produit par an en kg	68 550	10 800
Dont au pâturage en kg d'azote	7 151	3 601
Quantité de phosphore total produit par an en kg	27 840	4 000
Quantité de potasse total produit par an en kg	89 260	15 840

La répartition des effluents entre les deux sites montre que le site de « Javernac » produit

- 90% du lisier
- 74% du fumier
- 86 de la production d'azote

Pour en savoir plus:

Production en effluents avant et après projet : annexe 4

Dossier complémentaire à l'étude d'impact : « Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 annexe 9

2.2.3.2 Stockage

- Descriptif des procédés de collecte et de stockage

Unité de stockage Existant / Projet	Site	Type d'effluent et provenance (procédé de raglage)	Volume en m ³ utiles	Fumière en m ²	Disposition	Caractéristiques	Situation après projet
STO1	Javernac	Lisier STO2, STO3 (pompe fixe de transfert de STO3) (pompage tracteur STO2.1 et 2.2) Eventuel jus de silos	650	-	Extérieure non couverte	Enterrée, béton banché	Pas de modification
STO2 : STO2-1 et STO2-2	Javernac	Lisier B4 et B5 Purin et lixiviat STO7 Eaux blanches laboratoire de transformation des produits laitiers (pompe de transfert labo vers STO2.1)	999 517	-	Fosse sous caillebotis	Enterrées, sous les bâtiments (logettes et aires exercices)	Pas de modification
STO3	Javernac	Lisier B1.1, B1.2, B1.3, B1.4, B1.5-2 (racleurs : aire exercice) EVB de la salle de traite TPA 2X24, des quais et du parc d'attente	1 575	-	Sous caillebotis	Enterrée, sous le bâtiment B1, au niveau du couloir de circulation, Béton banché	A construire
STO4	Javernac	Tous effluents en provenance de STO1 (pompe fixe de transfert depuis STO1)	4 800	-	Extérieure non couverte	Semi-enterrée Béton banché	A construire
STO6	Javernac	FTC B2 (Raglage au godet)		50	Extérieure non couverte	Béton, 1 mur étanche	Pas de modification
Sous total « Javernac »			8 541	50			
STO8	La Tuilière	Lisier B6 (racleurs : aires exercices)	250	-	Extérieure non couverte	Enterrée, béton banché	Pas de modification
STO9	La Tuilière	Fosse complémentaire STO8 (pompage via tracteur)	1359	-	Extérieure non couverte	Enterrée, géomembrane	A construire
Sous total « La Tuilière »			1 609				
STO5	Chez Grenet	Tous effluents en provenance de STO4	2 450	-	Extérieures non couvertes	Enterrée Béton banché	A construire
Sous total « Chez Grenet »			2 450				
Total général après projet			12 600	50			

FC : Fumier compact – FM : Fumier Mou – FMC : Fumier Mou à Compact – EVB : Eaux vertes et blanches

Evolution des stockages entre avant et après projet

- Des stockages à construire seront sous forme de fosses :
 - o Site de « Javernac »
 - D'une fosse sous caillebotis STO3 enterrée sous le bâtiment B1, au niveau du couloir central.
 - D'une fosse semi-enterrée STO4, pour la reprise du lisier lors des épandages.
 - o Site de « La Tuilière »
 - D'une fosse géomembrane STO9
 - o Fosse relais « Chez Grenet »
 - D'une fosse enterrée STO5, pour les épandages des terres à proximité.

- Les stockages existants sur les deux sites seront conservés et utilisés.

• **Photos stockages fosses existantes : « Javernac » : fosse STO1**



« La Tuilière » : fosse STO8



- **Descriptif des traitements** : Pas de traitement des effluents dans le cadre de ce projet
- **Volumes de stockage des effluents avant/après raisonnés selon les pratiques agronomiques**

Unité de stockage	Capacités de stockage en m ³ utile (1)					En projet	Total après projet
	Existantes	Besoins Réglementaires ICPE (4 mois)	Besoin Forfaitairement en zone vulnérable (2)	Besoins Agronomiques (3)			
Fosses site de « Javernac » et « Chez Grenet »	2 166	6 556	10 111	7753		8 775	10991 (4)
Fumière site de « Javernac »	50	6	6	5		0	50
Fosses site de « La Tuilière »	250	1 104	1 228	1 109		1 359	1609

(1) Les calculs de stockage ont été réalisés avec le logiciel DEXEL selon les normes de stockage de la circulaire du 20/12/2001

(2) Les deux sites ne sont pas en zone vulnérable, le calcul est réalisé à titre indicatif.

(3) Les capacités agronomiques ont été évaluées en fonction des pratiques d'épandage du demandeur, en respect des périodes d'interdiction d'épandages et des préconisations.

(4) Prise en de la fosse relais « Chez Grenet ».

- **Gestion du stockage**

Avant-projet	Après projet
L'élevage produit principalement du lisier et un peu de fumier	Idem
Le lisier est dilué par les eaux vertes et blanches de lavage de la salle de traite et du laboratoire de transformation des produits laitiers à la ferme, des eaux pluviales lors du stockage en fosses non couverte. L'élevage a été mis aux normes en 2001, lors du programme de maîtrise des pollutions agricole PMPOA1.	Après projet pas d'évolution sur la composition du lisier, les capacités de stockage seront suffisantes au regard de la réglementation en vigueur et des pratiques d'épandage du demandeur GAEC DE LA MOULDE. Sur « Javernac » et « Chez Grenet » la totalité des capacités des fosses à lisier permet une durée de stockage de 6.7 mois de stockage pour un besoin agronomique lié aux épandages de 5 mois. La marge de sécurité sur l'exploitation est de 1.7 mois de stockage supplémentaire. Sur le site de « La Tuilière », la capacité de stockage des fosses à lisier est de 5 mois pour un besoin agronomique de 4 mois, la marge de sécurité est de 1 mois. Nous pouvons en conclure au vu de la marge de sécurité, à l'absence de risque lié à un éventuel débordement des fosses ou épandage hors périodes recommandées. Pour plus d'information sur les pratiques d'épandages voir le document joint : Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 chapitre : doses maximales admissibles, calendrier prévisionnel d'épandage des effluents P11 et suivantes

<p>Pour le fumier, les bâtiments en litière accumulée produisent du fumier compact pailleux non susceptible d'écoulement. Après 2 mois de stockage en fumière ou sous les animaux, le fumier est stocké aux champs sur une parcelle épandable avant épandage ou épandu directement, conformément aux prescriptions de l'arrêté du 27/12/2013. A savoir : 100 mètres des tiers, 35 mètres des cours d'eau, le stockage n'excède pas 9 mois avec un retour possible au même emplacement du tas tous les 3 ans. La quantité stockée n'excède pas le besoin d'épandage de la parcelle concernée.</p>	<p>Pas d'augmentation du stockage, le fumier compact pailleux sera stocké aux champs après 2 mois de stockage sous les animaux ou sur fumière. Pas d'évolution de sur les pratiques de stockage ou d'épandage.</p>
<p>L'élevage stocke principalement du maïs bâché non susceptible d'écoulement. En cas d'ensilage d'herbe, les éventuels jus de silo sont collectés via un système de grille, et réseau vers la fosse STO1. Un regard avec un déversoir d'orage en amont de la fosse STO1, permet de dévier les fortes pluies vers le milieu, conformément à la réglementation en vigueur.</p>	<p>Pas de modification sur le stockage en silos et la collectes des éventuels jus.</p>

Pour en savoir plus :

Annexe 5 : Bilan du stockage : capacité agronomique

2.2.3.3 Traitement

Pas de traitement des effluents dans le cadre de ce projet.

2.3 Partie gestion des effluents (plan d'épandage et bilan de fertilisation)

La plupart des données de ce chapitre sont issues du document joint au dossier : « Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016

2.3.1 Evolution du projet d'épandage et de fertilisation

2.3.1.1 Descriptif de l'utilisation des effluents et des modifications apportées sur la gestion des effluents, leurs procédés d'épandage et leurs valeurs fertilisantes.

Epandage	Avant-projet	Après projet
Fumier épandu en tonnes	350	1 150
Fumier épandu en kg azote	1 960	6 471
Lisier épandu en m ³ (1)	3 565	18 826
Lisier épandu en kg azote	11 766	62 127
Pâturage en kg d'azote	10 554	10 752
Total azote produit par le demandeur en Kg d'azote	24 244	79 350
% d'effluent épandu	100%	100%
Total azote exporté sur les terres mises à disposition en Kg d'azote	0	27 775
% de lisier exporté sur des terres mises à disposition	0%	45%

(1) Teneur moyenne de 3.3 kg/m3 issue du dexel

- L'ensemble des effluents seront valorisés sur le plan d'épandage comme avant-projet.
- Le demandeur pratique l'épandage sur ses terres depuis toujours, il est satisfait de ce mode de valorisation et a acquis une expérience sur la pratique des épandages. Il réalisera avec son propre matériel les épandages sur les terres mises à dispositions qui représentent au minimum 45% du lisier épandu.
- Le fumier sera valorisé sur les terres en propre
- La pression au pâturage après projet sera inférieure à celle avant-projet en raison du temps de pâturage moindre.

2.3.1.2 Evolution des assolements, des surfaces (SAU, SPE..) et des pressions réglementaires azote

Epandage	Avant-projet	Après projet (2)
Surface Agricole Utile (SAU) en ha	206	1 514
Surface Potentiellement Epandable (SPE aptitude 1 et 2) en ha	186	1 070
Surface en herbe %	52% (1)	68%
Surface en culture %	48%	32%
Azote organique total Gaec du la Moulde en Kg	24 244	79 350
Azote épandu sur terre en propre en Kg	24 244	51 575
Azote organique / ha SAU en propre en kg/ha	118	170
Azote issu des préteurs de terre en Kg	0	128 548
Azote total sur le plan épandage en Kg	24 244	180 123
Azote organique / ha SAU en kg/ha	118	119

(1) D'après l'assolement de 2014 du Gaec de la Moulde

(2) D'après assolement de l'ensemble des préteurs du plan d'épandage voir Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016

- Sur le plan d'épandage la surface en herbe sera plus importante après projet +16% par à la situation avant-projet en raison de la présence de préteurs de terre avec des élevages en bovin à viande.
- La quantité totale d'azote sur le plan d'épandage sera de 180 123 Kg d'azote dont 79 350 Kg d'azote issus du demandeur soit moins de la moitié (44%) de la production totale d'azote.

- La pression d'azote organique en moyenne sur le plan d'épandage après projet reste assez faible à 119 Kg d'azote organique / ha SAU, pour un seuil maximal admissible de 170 Kg d'azote organique / ha SAU, ce qui tend à montrer que le plan d'épandage est suffisamment dimensionné. De plus pas ou peu d'évolution de la pression d'azote organique sur le plan d'épandage entre les situations avant et après projet.

2.3.1.3 Evolution du parcellaire

Epandage	Avant-projet	Après projet
Communes du plan d'épandage	Lésignac Durand, Massignac, Saint Quentin, Suris	Chabanais, Cherves Chatelars, Exideuil, Genouillac, Le Lindois, Lésignac Durand, Massignac, Montemboeuf, Mouzon, Roumazières, Sauvagnac, St Quentin sur Charente, Suris, Verneuil, Pressignac.
Nombre de prêteurs de terres	0	7
Nombre d'ha épandables ajoutés		884
Nombre d'ha retirés		0
Surface en zone vulnérable aujourd'hui	0	0
Surface potentiellement en zone vulnérable arrêté de 2015	-	182ha
Natura 2000	0	0
Surface épandable en périmètre de protection rapproché du captage d'eau AEP de Coulonge sur Charente à Saint Savinien (17)	186 ha	1 070 ha
Périmètre de protection éloigné de la résurgence de la Touvre	0	214 ha

- L'augmentation du plan d'épandage est à mettre en relation avec l'augmentation de la production d'azote,
- Le nombre de communes concernées passe de 4 à 15, avec une augmentation de la surface épandable de 83%.
- 12% des terres du plan d'épandage seront potentiellement concernées par la mise en place de la zone vulnérable (arrêté de 2015). Les deux sites du demandeur ne seront pas en zone Vulnérable.
- Le périmètre de protection rapproché du captage d'eau de la Coulonge concerne comme avant-projet la totalité du plan d'épandage.
- Périmètre de la Résurgence de la Touvre concernera 20% du plan d'épandage après projet, sans apporter de contraintes supplémentaires.

2.3.1.4 Evolution des pratiques agronomiques et de fertilisation

- Pas d'évolution sur les effluents à épandre, le GAEC de la Moulde valorisera sur le plan d'épandage comme aujourd'hui du lisier et du fumier de bovins.
- La principale évolution va consister à l'augmentation du lisier à épandre qui pourra se substituer aux apports d'engrais minéraux dans le cadre de l'équilibre de la fertilisation. Pour plus d'information voir : « Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 : Chapitre valeur fertilisante des effluents de bovins P10 et suivantes.
- L'assolement du GAEC de la Moulde évoluera peu avec une dominante de surfaces en herbe comme actuellement.
- Un couvert végétal est systématiquement mis en place entre 2 maïs pour éviter d'avoir un sol nu l'hiver.

2.3.2 Plan d'épandage

Sur la méthode utilisée pour la réalisation du plan d'épandage et la description des classes d'aptitudes voir Document joint : « Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 chapitre Description des sols des parcelles retenues P15 et suivantes

- **Localisation et représentation cartographique**

Pour en savoir plus :

Document joint annexe 9: « Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 Description et cartographie

Répartition du plan d'épandage par exploitation

Exploitation Réceptrice	Surface épandable/ha	SPE en aptitude 2	SPE en aptitude 1
Gaec de La Moulde	272,67	139,92	132,75
Earl Doucet	41,9	27,39	14,51
GAEC Thibaud	238,09	130,41	107,68
Gaec Des Peyrières	168,17	91,93	76,24
Juhel Raymonde	79,59	24,2	55,39
Terracher Fabrice	66,63	47,91	18,72
Gaec du chêne de la Dôme	47,83	40,09	7,74
Gaec Ameline Dujarrier	155,75	98,67	57,08
TOTAL	1070,63	600,52	470,11

Tableau issu « Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 P30

Proportion de la surface épandable sur la surface totale : 1266 ha

85% **soit 1074 ha** Surfaces épandables aptitude 1 et 2

15% **soit 192 ha** Surfaces non épandables

Proportion des aptitudes à l'épandage sur la surface épandable

56 % **soit 606 ha** Surfaces épandables lisier/ fumier en aptitude 2

44 % **soit 468 ha** Surfaces épandables lisier /fumier en aptitude 1 épandable uniquement en période de déficit hydrique soit de Mars à Juillet voir chapitre données météo

Plus de la moitié du plan d'épandage est en aptitude 2, ce qui est supérieur au besoin annuel de surface pour le GAEC de la Moulde, nous pouvons donc en conclure que la proportion d'aptitude 2 est suffisante pour permettre l'épandage du lisier de bovin du GAEC de la Moulde dans de bonnes conditions.

Répartition par commune

Commune	Surface épandable/ha
Chabanais	80,05
Cherves Chatelars	10,71
Exideuil	1,29
Genouillac	65,40
Léznac Durand	232,36
Le Lindois	53,55
Massignac	203,97
Mouzon	53,56
Montemboeuf	57,84
Pressignac	35,36
Roumazières	22,65
Sauvagnac	16,18
Suris	47,08
St Quentin sur Charente	131,17
Verneuil	59,46
TOTAL	1070,63

Tableau issu « Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 P30

Les quatre communes historiques du plan d'épandage du GAEC de la Moulde à savoir : Massignac, Lésignac Durand et Saint Quentin, Suris représentent 616 ha épandables, soit plus de la moitié 57% du plan d'épandage.

Le reste du plan d'épandage soit 43 % de la surface épandable est répartie sur les 13 nouvelles communes, dont 3 communes ont moins de 20 ha (Exideuil, Cherves Chatelars, Sauvagnac).

Répartition géographique du plan d'épandage par rapport site de « Javernac »

L'ensemble du plan d'épandage est situé à proximité du site de « Javernac » dans un rayon de 10 kilomètres.

La répartition du plan d'épandage est la suivante :

- 50% soit 537 ha épandable dans le rayon de 5 kilomètres
- 50% soit 537 ha épandable dans entre 5 et 10 kilomètres

Nous pouvons en conclure que le plan d'épandage a été réalisé dans le but de limiter au maximum les déplacements.

2.3.2.1 Mises à dispositions des terres

- Identité et adresse des prêteurs de terre
 - TERRACHER Fabrice, Les Gracias, 16310 Massignac : céréales et élevage Bovins viande,
 - GAEC AMELINE DUJARRIER, Champoutre, 16310 Massignac : céréales et élevage Bovins viande,
 - GAEC DES PEYRIERES, Rancogne, 16270 Genouillac : céréales et élevage Bovins viande,
 - EARL DOUCET, Chez Mourgoux, 16310 Mouzon, céréales et élevage Bovins viande,
 - GAEC DU CHÊNE DE LA DÔME, Le Poirier, 16310 Verneuil : céréales et élevage Bovins viande,
 - JUHEL Raymonde, Les Courants, 16150 Chabanais : céréales et élevage Bovins viande,
 - GAEC THIBAUD, Laquais, 16310 Lésignac Durand : céréales et élevage Bovins viande.

Voir : information sur le cheptel de chaque exploitation et bilan de fertilisation

« Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 annexes 9 : Fiches par exploitations

- Copies des contrats de mise à disposition

Voir : Pour plus d'information sur les contrats.

« Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 Annexes 9 : Conventions d'épandage avec les tiers

2.3.2.2 Matériel d'épandage

- Récapitulatif des moyens utilisés pour l'épandage :

Effluent	Matériel utilisé	Capacité	Mode de propriété	Dispositif
Fumier	Epandeur	7 t ou 14 m ³	En CUMA	Hérissons verticaux
Lisier	Tonne	18 m ³	Propriété	Pendillards

Le demandeur GAEC DE LA MOULDE, possède le matériel nécessaire pour réaliser les épandages de lisier, sur ses terres et sur les terres des prêteurs de terre.

L'épandage sera réalisé en interne ce qui facilitera l'organisation du travail et le suivi des épandages.

2.3.2.3 Calendrier prévisionnel d'épandage rappelant les périodes durant lesquelles l'épandage est interdit ou inapproprié

Le demandeur GAEC DE LA MOULDE réalise depuis plusieurs années un suivi des épandages avec un cahier de fertilisation sur ses terres en propres.

Les exploitations concernées par les nouvelles zones vulnérables mettront en place un plan de fumure prévisionnel et un cahier de fertilisation conformément au 6^{ème} programme d'action Directive Nitrates.

La traçabilité des épandages sera assurée par l'établissement d'un bordereau entre le producteur GAEC DE LA MOULDE et le prêteur de terre indiquant à minima : la date, la parcelle concernée ainsi que la quantité épandue.

Le demandeur, GAEC DE LA MOULDE réalisera les épandages conformément aux préconisations du document «Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 chapitre : doses maximales admissibles, calendrier prévisionnel d'épandage des effluents P11 et suivantes

- **Rappel classement du type d'effluent**

Type I : les fertilisants azotés à C/N élevé, contenant de l'azote organique et faible proportion d'azote minéral, en particulier les déjections animales avec litière, à l'exception des fumiers de volaille (exemples : fumiers de ruminants, fumiers porcins et fumiers équins) et certains produits homologués ou normés d'origine organique. La valeur limite de C/N supérieur à 8, éventuellement corrigée selon la forme du carbone, est retenue comme valeur guide, notamment pour le classement des boues, des composts et des autres produits organiques.

Type II : les fertilisants azotés à C/N bas, contenant de l'azote organique et une proportion d'azote minéral variable, en particulier les fumiers de volaille, les déjections animales sans litière (exemples : lisiers bovin et porcin, lisiers de volaille, fientes de volaille), les eaux résiduaires et les effluents peu chargés, les digestats bruts de méthanisation et certains produits homologués ou normés d'origine organique. La valeur limite de C/N inférieur ou égal à 8, éventuellement corrigée selon la forme du carbone, est retenue comme valeur guide, notamment pour le classement des boues, Certains mélanges de produits organiques associés à des matières carbonées difficilement dégradables (type sciure ou copeaux de bois), malgré un C/N élevé, sont à rattacher au type II

Après analyse du lisier de bovin du GAEC de la Moulde le C/N est de 8.5, ce qui est proche de 8, il sera donc considéré pour le plan d'épandage comme un effluent de type II.

Voir : Pour plus d'information sur les périodes d'interdiction et les conditions d'épandage
« Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 Annexes : analyse du lisier de bovin annexe 9

2.3.3 Fertilisation et démarche agronomique

2.3.3.1 Choix de l'assolement et des pratiques culturales

- La répartition des cultures sur le plan d'épandage est la suivante :

assolement 2015	surface SAU	surface épandable	rendement moyen/ha en Qx ou t MS
Maïs Fourrage	228,53	161,60	14
Maïs Grain	95,17	67,30	80 à 100 si irrigué
Tournesol	18,98	13,42	20
Blé Tendre	33,85	23,94	55
Triticale	92,82	65,64	55
Orge	10,09	7,13	55
Prairie temporaire	677,05	474,76	8
Prairie naturelle	354,03	250,35	6
Fourrages Graminées+Légumineuses	3,53	2,50	8
TOTAL	1514,05	1070,63	

L'assolement du plan d'épandage est réparti de la manière suivante :

- 65 % soit 698 ha épandables de surface en herbe
- 24% Soit 244 ha épandables en maïs ou tournesol
- 11% soit 132 ha épandables en céréales

La proportion importante en herbe qui est l'assolement dominant est favorable à l'épandage du lisier de bovins. Les rendements utilisés correspondent aux rendements moyens du secteur.

• **Assolement du GAEC de la Moulde**

Cultures pratiquées	Surface en ha Avant-projet (1)	Surface en ha Après projet
Maïs fourrage	100	110,57
Sorgho fourrage	0	20.00
Prairie naturelle	15.87	15,87
Prairie temporaire	90.13	157,68
TOTAL cultivé	206	304,12

(1) D'après l'assolement de 2014 du Gaec de la Moulde

L'ensemble de l'assolement du demandeur sert à l'alimentation du troupeau sous forme de fourrage avec la répartition suivante après projet:

- 57 % de la surface en herbe
- 43% de la surface en maïs ou sorgho fourrage

La proportion d'herbe dans l'assolement du Gaec de la Moulde augmentera légèrement de 52% à 57% de la SAU entre avant et après projet.

• **Les principales rotations et inter-cultures chez le demandeur GAEC de la Moulde:**

Le demandeur met en place 3 types de rotation sur ses terres en propre (304 ha).

1- Une rotation sur 5 ans : pour les cultures à savoir : environ 60% de l'assolement

année	cultures	remarques
1	Prairie temporaire	2 ans de prairies fauchées.
2	Prairie temporaire	
3	Maïs ensilage	Labour de printemps après récolte de l'herbe, couvert après récolte sous forme de Méteil ou équivalent Dérobé pas de fertilisation minérale
4	Maïs ensilage / Sorgho	couvert après récolte sous forme de méteil, féverole/avoine ou équivalent
5	Maïs ensilage / Sorgho	Semis d'une prairie temporaire

2- Une rotation sur les parcelles en prairie temporaires, pâturées soit environ : 25% de l'assolement

année	Cultures	Remarques
1	Prairie temporaire	Pâturées /fauchées
2	Prairie temporaire	Pâturées /fauchées
3	Prairie temporaire	Pâturées /fauchées
4	Prairie temporaire	Pâturées /fauchées
5	Prairie temporaire	Pâturées /fauchées ressemée en prairie/ ou réalisation d'une année de maïs

3- Les prairies naturelles fauchées et/ou pâturées pas de retournement : environ 15% de l'assolement

L'ensemble des assolements permettent d'assurer l'épandage du lisier et du fumier sur une grande partie de l'année, ce qui laisse une grande souplesse dans les épandages tant au niveau des terres en propre du demandeur que du plan d'épandage.

2.3.3.2 Justification des rejets azotés des vaches laitières et bilan de fertilisation du troupeau

- **La production d'azote des vaches laitières**

Le temps de pâturage après projet sera de moins de 3 mois au pâturage.

D'après les normes CORPEN, avec une production des vaches de plus de 8000kg/lait/an, la production d'azote sera de 91 kg d'azote par vache et par an en prenant en compte l'arrêté du 19 décembre 2011, programme d'action national Directive Nitrates.

Lors du tarissement, les 40 vaches tarées peuvent rester jusqu'à 4 mois au pâturage. C'est pour cela que la norme d'azote retenue pour le lot des vaches tarées sera de 111kg d'azote au lieu de 91 kg d'azote par vache.

- **Le bilan de fertilisation du troupeau après projet :**

Ruminants, équins	Logement	kg/animal/an produits			Effectif	Présence (mois)			kgN produits / an			
		N	P2O5	K2O		Exploitat*	Pâturage	Bâtiment	Total	Pâture	Bâtiment	
Vache laitière > 8000 kg	Logettes tout lisier	91,0	38,0	118,0	325	12,0		12,0	29 575		29 575	
Vache laitière > 8000 kg	Logettes tout lisier	91,0	38,0	118,0	240	12,0	1,5	10,5	21 840	2 730	19 110	
Vache laitière > 8000 kg	Logettes tout lisier	111,0	38,0	118,0	40	12,0	4,0	8,0	4 440	2 013	2 427	
Vache laitière > 8000 kg	Aire paillée + Exercice lisier	91,0	38,0	118,0	45	12,0		12,0	4 095		4 095	
Veau élevage 0-6 mois	Aire paillée "intégrale"	25,0	7,0	34,0	140	12,0		12,0	3 500		3 500	
Génisse laitière de 1 à 2 ans	Logettes tout lisier	42,5	18,0	65,0	20	12,0	4,0	8,0	850	283	567	
Génisse laitière de 1 à 2 ans	Logettes tout lisier	42,5	18,0	65,0	100	12,0	6,0	6,0	4 250	2 125	2 125	
Génisse laitière < 1 an	Logettes tout lisier	25,0	7,0	34,0	80	12,0	4,0	8,0	2 000	667	1 333	
Génisse laitière < 1 an	Aire paillée "intégrale"	25,0	7,0	34,0	80	12,0	4,0	8,0	2 000	667	1 333	
Génisse laitière de 1 à 2 ans	Logettes tout lisier	42,5	18,0	65,0	160	12,0	4,0	8,0	6 800	2 267	4 533	
Totaux ruminants et équins									kgN, IMS	79 350	10 752	68 598
									kgP	31 840	4 183	27 657
									kgK	105 100	14 644	90 456

Le temps de présence des génisses au pâturage dépend de l'âge des animaux.

Les génisses de moins de 6 mois sont en bâtiment 100%, les génisses de 6 à 18 mois sortent en moyenne comme les vaches tarées, soit 4 mois, et les génisses de plus de 18 mois sortent en moyenne 6 mois avant de rentrer dans le troupeau des vaches laitières.

2.3.3.3 Gestion du pâturage site de « Javernac »

Le temps de présence des vaches en bâtiment dépend des périodes de pousse de l'herbe et de la surface disponible pour pâturer.

Sur le site de « Javernac » 48 ha sont accessibles vaches et génisses, dont 28 ha directement à partir des bâtiments et 20 ha en pâturage plein air pour les génisses.



Les périodes possibles de pâturage en fonction de la météo seront en général comprises entre le 15 mars au 15 juin après la période hivernale et du 15 août au 15 novembre après la période estivale pour bénéficier de la repousse de l'herbe.

Le troupeau sera conduit par lots, en 4 lots de 120 vaches productives. En période de croisière, les vaches sortiront pendant la journée entre les deux traites, en générale 240 vaches à la fois, sur une durée moyenne de 6 heures environ. Les vaches seront séparées en 2 lots de 120 vaches qui iront sur des parcelles différentes.

Les vaches emprunteront les chemins empierrés pour accéder à la parcelle, le pâturage sera tournant pour permettre la repousse de l'herbe entre 2 passages et limiter le piétinement.

Une clôture fixe, est positionnée sur la limite parcelle pour contenir les animaux au champ et interdire tout accès vers le lac de barrage de Mas Chaban ou des autres voies de circulation.

- **Les chemins pour accéder au pâturage**

A la sortie des bâtiments les vaches et les génisses accéderont aux champs à partir des chemins existants ou à créer. Le nombre de vaches à accéder aux champs en même temps sera peu différent de la situation avant-projet en raison de la présence de lots.

Les chemins existants utilisés depuis des années qui ont fait leurs preuves seront conservés.

Des chemins seront créés principalement au niveau des bâtiments en projet pour faciliter la circulation des animaux vers les champs.

Pas de chemin en lien direct avec le lac de barrage de Mas Chaban, mais présence d'une zone tampon représentée par les prairies pâturées, ou d'une zone enherbée de plus de 5 mètres.

L'accès aux parcelles au Nord-Ouest (Ilots 13, 14 et 16) sera réalisé comme actuellement par le chemin existant qui traverse la route communale par un passage « canadien » via des tubulaires au sol. Puis la traversée de la route départementale D52 par un boviduc.

Photos passage « canadien » avec tubulaires, au niveau de la route communale.

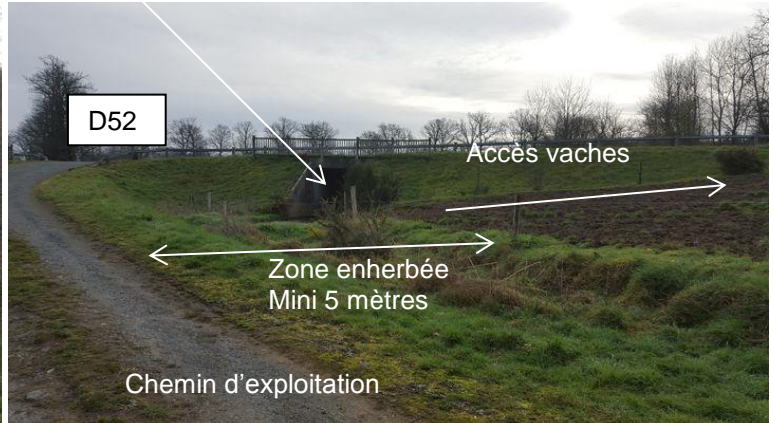


Boviduc sous la D52

Accès Est au boviduc

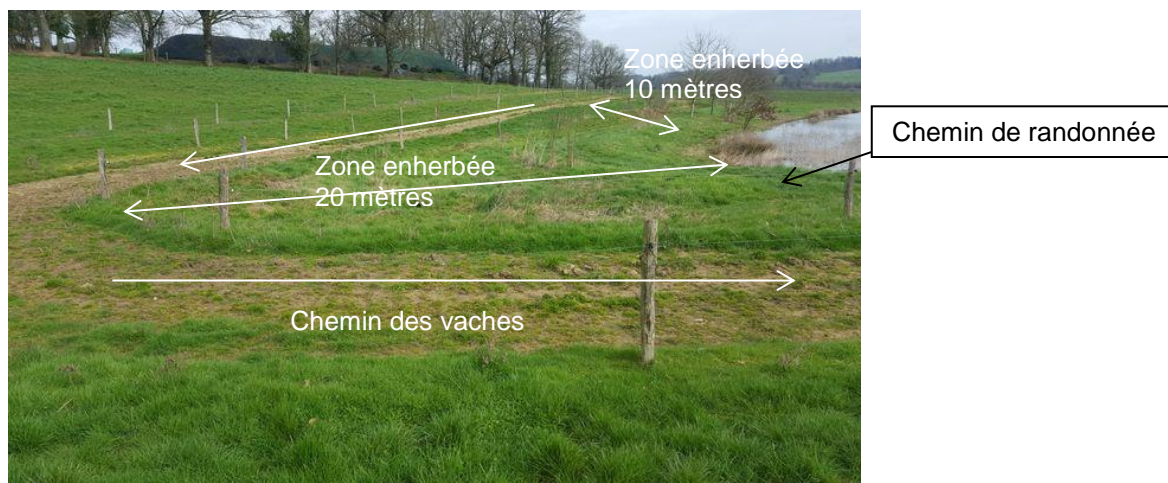


sortie Ouest du boviduc



Une bande enherbée de minimum 5 mètres entre le chemin et la zone de passage ainsi que les bordures du champ évite tous risque de ruissellement direct vers le lac.

L'accès aux parcelles Sud (Ilot 12) se fera par le chemin existant, qui est parallèle au chemin de randonnée le long du lac de barrage de Mas Chaban, les clôtures sont positionnées pour garder une bande enherbée tampon de minimum 10 mètres (chemin de randonnée compris).



- **L'abreuvement des animaux au pâturage.**

Le nombre de vaches au champ en présence simultanée sera similaire entre les situations avant et après projet. Les éleveurs n'ont pas prévu d'augmenter le nombre d'abreuvoir au champ et l'ensemble des abreuvoirs existants seront conservés, ils sont répartis sur l'ensemble des parcelles pâturées, éloignés du lac de barrage de Mas Chaban et du forage.

- Pas d'abreuvement direct des bovins dans le lac de barrage de Mas Chaban.
- L'eau au pâturage est issue du réseau public.

- **Calcul de la pression lié au pâturage.**

Afin de limiter les risques de surpâturage, le temps de présence des animaux sur les surfaces de pâturage, exprimé en équivalent de journées de présence d'unités de gros bovins par hectare (UGB.JPE/ha) a été calculé. Dans le tableau suivant et comparé aux valeurs limites réglementaires (article 22 arrêté du 27/12/2013, sur les prescriptions en élevage bovins, porcs, volailles.)

- sur la période estivale, le nombre d'UGB.JPE/ha doit être au plus égal à 650 ;
- sur la période hivernale, le nombre d'UGB.JPE/ha doit être au plus égal à 400.

Calcul après projet :

Site de Javernac	Effectifs	UGB/animal	Mois de pâturage / an	Surface pâturable en ha	Période hivernale de Octobre à Mars	UGB jour de pâture	UGB jour de pâture / ha	Période estivale de avril à septembre	UGB jour de pâture	UGB jour de pâture / ha
Vaches laitières productives	240	1,05	1,5	28	0,5	7 118	254	1,0	10950	391
Vaches laitières taries	40	1,05	4		2			2,0		
Génisses 1-2 ans	20	0,6	4		2			2,0		
Génisses 1-2 ans	100	0,6	6	20	2	3650	183	4,0	7300	365
Total				48		14053	293		14965	312

Pendant la période hivernale d'Octobre à Mars, l'indicateur de pâturage sera de 293 ce qui est très inférieur à la valeur limite de surpâturage fixée à 400 UGB.JPE/ha.

Pendant la période estivale d'Avril à Septembre, l'indicateur de pâturage moyen calculé est de 312 UGB.JPE/ha ce qui est aussi très inférieur (50%) de la valeur limite de surpâturage fixée à 650 UGB.JPE/ha

La charge de pâturage ne sera pas plus importante entre la situation avant et après projet, bien que les effectifs soient légèrement inférieurs (194 vaches et 100 génisses). En effet, le temps de présence au pâturage avant-projet est plus important en raison du manque de place en bâtiment :

- En moyenne plus de 4 mois pour les vaches,
- En moyenne de 6 mois pour les génisses et les vaches taries.

L'utilisation des chemins ne sera pas plus importante après projet en raison de la séparation du troupeau par lot de 120 vaches en moyenne.

Nous en concluons à l'absence de risque lié au surpâturage.

2.3.3.4 Gestion du pâturage site de « La Tuilière »

Le temps de présence des génisses en bâtiment dépend comme pour les vaches laitières des périodes de pousse de l'herbe et de la surface disponible pour pâturer.

Sur le site de « La Tuilière» 32 ha sont accessibles par les génisses, directement à partir des bâtiments.



Les périodes possibles de pâturage en fonction de la météo seront en général comprises entre le 15 mars au 15 juin après la période hivernale et du 15 août au 15 novembre après la période estivale pour bénéficier de la repousse de l'herbe.

Le troupeau de génisse sortira pendant la journée en générale sur une durée moyenne de 6 heures environ. Les génisses seront séparées en lots qui iront sur des parcelles différentes.

Les génisses emprunteront les chemins existant pour accéder aux parcelles, le pâturage sera tournant pour permettre la repousse de l'herbe entre 2 passages et limiter le piétinement.

Une clôture fixe, est positionnée sur la limite parcelle pour contenir les animaux au champ et interdire tout accès vers la RD161 ou autres voies de circulation.

• Calcul de la pression lié au pâturage.

Site de la Tuilière	Effectifs	UGB/animal	Mois de pâturage / an	Surface pâturable en ha	Période hivernale de Octobre à Mars	UGB jour de pâture	UGB jour de pâture / ha	Période estivale de Avril à Septembre	UGB jour de pâture	UGB jour de pâture / ha
Génisses < 1an	160	0,3	4	32	1,3	5694	178	2,7	11826	370
Génisses 1-2 ans	160	0,6								

Pendant la période hivernale d'Octobre à Mars, l'indicateur de pâturage sera de 178 ce qui est très inférieur à la valeur limite de surpâturage fixée à 400 UGB.JPE/ha.

Pendant la période estivale d'Avril à Septembre, l'indicateur de pâturage moyen calculé est de 370 UGB.JPE/ha ce qui est aussi très inférieur à la valeur limite de surpâturage fixée à 650 UGB.JPE/ha

2.3.3.5 Bilan des « apports/exports » des fertilisants pour l'exploitation et les prêteurs

	importation max lisier du gaec de la Moulde en kg /N	importation min du lisier du Gaec de la Moulde en Kg /N	autres importations en Kg N
GAEC DES PEYRIERES	6360	3548	0
TERRACHER FABRICE	3180	1774	0
GAEC AMELINE DUJARRIER	15900	8870	0
EARL DOUCET	1908	1064	0
JUHEL RAYMONDE	6360	3548	0
GAEC THIBAUD	9540	5322	0
GAEC DU CHENE DE LA DOME	6360	3548	0
	49608	27675	0

Le demandeur GAEC de la Moulde exportera au minimum 27 675 unités d'azote par an vers ses prêteurs de terre.

La quantité maximale d'exportation possible chez les prêteurs de terre sera de 49 608 Kg d'azote soit environ le double des besoins, nous pouvons donc en conclure que le plan d'épandage permet une souplesse importante.

Les prêteurs de terre n'ont pas d'autres importations d'effluents organiques.

2.3.3.6 Bilan de fertilisation en azote organique

	production d'azote/ kg N	exportation Max en kg/N	exportation min en kg/N	importation max lisier du gaec de la Moule en kg /N	importation min du lisier du Gaec de la Moule en Kg/N	autres importations en Kg N	SAU en ha	ratio organique max en Kg/ha	ration organique min en Kg/ha
GAEC DES PEYRIERES	23117	0	0	6360	3548	0	218,31	135	122
TERRACHER FABRICE	10991	0	0	3180	1774	0	83,98	169	152
GAEC AMELINE DUJARRIER	12659	0	0	15900	8870	0	200,42	142	107
EARL DOUCET	14257	0	0	1908	1064	0	137	118	112
JUHEL RAYMONDE	2202	0	0	6360	3548	0	99,75	86	58
GAEC DE LA MOULDE	79350	49608	27675	0	0	0	304,12	98	170
GAEC THIBAUD	33420	0	0	9540	5322	0	314,65	137	123
GAEC DU CHENE DE LA DOME	4127	0	0	6360	3548	0	155,82	67	49
TOTAL	180123	49608	27675	49608	27675	0	1514,05	119	119

L'ensemble des informations sont issues du document « Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette en Annexes : fiches d'exploitation.

L'ensemble des exploitations du plan d'épandage auront une pression d'azote organique /ha de SAU inférieure au seuil maximal de 170 Kg/ d'azote par Ha de SAU. Au niveau du plan d'épandage il sera à 119 kg d'azote organique / ha de SAU

2.4 Esquisses des principales solutions de substitution non retenues

2.4.1 Esquisses des principales solutions de substitution non retenues

- **Choix de sites non retenus :**

Garder des vaches laitières dans les 2 sites de « Javernac » et de « La Tuilière » distant d'environ 11 kilomètres : d'un point de vue environnemental, cela aurait entraîné une augmentation de la consommation d'énergie lié au manque d'optimisation des équipements et du trafic routier entre les deux sites.

- Au niveau du bloc traite la nécessité d'avoir deux machines à traire, double déplacement du laitier
- Doubler les engins et les équipements pour la distribution de l'alimentation, le stockage
- Impossibilité de rationaliser et simplifier le travail.

Utiliser le site de « La Tuilière » pour les vaches laitières et le site de « Javernac » pour les génisses :

- Les deux sites sont complémentaires, le site de « La Tuilière » est plus adapté pour l'élevage des génisses, en raison de la disposition des bâtiments qui permettront d'accueillir les génisses en limitant les travaux.
- Le site de « Javernac » est équipé pour 200 vaches laitières avec des bâtiments performants qui seront réutilisés en l'état.
- Le parcellaire autour des bâtiments est moins important sur le site de « La Tuilière » que sur celui de la « Javernac » il est donc mieux adapté au troupeau des génisses.
- En cas d'arrêt du lait sur le site de Javernac, cela remettrait en cause l'activité de transformation, fabrication du fromage et vente directe, ainsi que les visites du public en lien avec le château de la Redortière (ferme auberge et chambre d'hôtes).
- Sur le site de «La Tuilière» sont présent des tiers plus proches à 200 mètres au lieu de 600 mètres pour le site de « Javernac ».
- Augmentation du trafic routier car les éleveurs habitent sur le site de « Javernac », cela compliquerait le suivi au quotidien.

Planter la stabulation en projet site de « Javernac » mais sur une autre parcelle plus éloignée du Lac de barrage de Mas Chaban :

En raison du relief existant, la seule parcelle apte à recevoir le projet de stabulation est l'ilot n°11 situé à 600 mètres au sud qui n'a pas été retenue pour les raisons suivantes :

- Organisation du travail, le troupeau des vaches est réparti sur l'ensemble des bâtiments existants et en projet, la proximité des bâtiments est primordiale pour :
 - Permettre l'accès facile des animaux d'un bâtiment à l'autre, par des chemins sécurisés.
 - Mettre en place une alimentation automatisée qui dessert l'ensemble des bâtiments, existant et en projet.
 - Optimiser le déplacement des engins entre les bâtiments, pour limiter les consommations de carburant.
- Sur la sécurité : La présence de la voie départementale D52 le long de la parcelle (ilot n°11), séparerait l'installation en deux sites, hors le fonctionnement normal de l'élevage nécessite des déplacements quotidiens entre les bâtiments : pour l'alimentation, le suivi du troupeau, la traite, l'atelier de transformation du lait. Cela augmentera considérablement le trafic sur la départementale D52, donc les risques d'accident.
- L'éloignement avec le lac des nouvelles installations n'excéderait pas 200 mètres et les installations existantes seraient toujours utilisées, ce qui ne limiterait pas beaucoup les risques par rapport au projet retenu de regroupement des bâtiments sur la même parcelle.
- L'impact visuel serait supérieur avec la présence de 2 sites, avec création d'un nouveau volume difficile à intégrer en absence de continuité avec les bâtiments existants.

- **Choix de changement de production non retenu**

Le développement d'une activité de bovin à viande au lieu d'un atelier laitier n'a pas été retenu par les éleveurs pour les raisons suivantes :

- Les éleveurs ont une expérience importante en production laitière avec la conduite d'un troupeau de 194 vaches laitières.
- Les infrastructures du site sont adaptées à la production laitière, bâtiments avec logettes sur caillebotis, bloc de traite.
- La remise en cause de l'activité de transformation du lait, fabrication et vente directe de fromage, qui nécessite la production de lait.
- Fragiliser la laiterie TERRA LACTA, par une baisse des livraisons de lait et les emplois concernés.

- **Choix techniques non retenus concernant la production laitière :**

La mise en place d'un système de logement sur fumier au lieu du lisier n'a pas été retenue pour les raisons suivantes :

- Nécessité d'avoir deux systèmes de stockage avec fumières et fosses, au lieu d'un seul avec des fosses comme prévu dans le projet.
- Les éleveurs ont déjà fait le choix depuis plus de 30 ans d'un système de logement sur caillebotis, sur lisier, dont ils sont satisfait tant sur le plan sanitaire que sur l'organisation du travail. Des fosses sont déjà existantes sur le site.
- Les éleveurs ont une grande expérience dans la pratique d'épandage du lisier depuis plus de 30 ans, aucune plainte de tiers n'a été enregistrée.
- L'ensemble des terres en propres du GAEC soit 304 ha sont dédiés à la production fourragère, pas de cultures de céréales susceptibles de donner de la paille.
- L'épandage du fumier moins bien adapté que le lisier pour les épandages sur prairies qui représente environ 65% de la surface épandable du plan d'épandage. Les épandages auront lieu avec pendillards bien adapté aux épandages sur prairie par le dépôt du lisier au sol.
- Le fumier consomme plus d'énergie par l'augmentation la circulation des engins liée à l'apport, le retrait de la litière, puis le stockage et l'épandage du fumier.

Le logement 100% en bâtiment des bovins sans accès aux champs n'a pas été retenu pour les raisons suivantes :

- Santé des animaux : un parcours extérieur améliore les conditions de vie des animaux, les éleveurs sont satisfait du pâturage aux champs et souhaitent garder cette possibilité après projet.
- Présence de prairie autour des bâtiments, et présence de chemins existants bien aménagés, boviduc pour traverser la D52, passage « canadien » au niveau de la voie communale.

La couverture des fosses n'est pas prévue dans l'immédiat pour les raisons suivantes :

- Le projet comporte 6 fosses dont 3 sont sous caillebotis dans les stabulations, donc déjà couvertes.
- Les calculs de stockage sont réalisés en prenant en compte les trois fosses non couvertes.
- La proximité du plan d'épandage : environ 50% du plan d'épandage est situé à moins de 5 kilomètres.
- Raison économiques, pour limiter les investissements.

- **Choix non retenus concernant la production d'énergie**

- **La mise en place de panneaux photovoltaïques** n'a pas été retenu en raison de l'orientation des bâtiments existants et en projet (façades Est, Ouest), rendue nécessaire par la configuration du terrain et des vents dominants. Cette orientation ne permet pas la production d'énergie solaire de manière efficace au niveau économique.
- **La mise en place d'une unité de méthanisation** à la ferme, n'a pas été retenue :
 - La méthanisation ne réduit pas la quantité de fertilisant à épandre, ni la surface du plan d'épandage.
 - L'investissement n'est pas envisageable pour des raisons économiques.

- **Choix non retenus concernant le traitement des effluents**

- **La mise en place d'un système de traitement du lisier** n'a pas été retenue pour raison technique, il n'existe pas de station de traitement du lisier de bovins comme pour le lisier de porcs.
- **La mise en place d'un séparateur de phase** n'a pas été retenue pour les raisons suivantes :
 - Pas de réduction du plan d'épandage, juste augmentation de la part de fumier à épandre.
 - Cela nécessiterait de construire une fumière couverte pour récupérer la phase solide.
 - L'assolement dominant du plan d'épandage est l'herbe à 65 %, qui convient bien au lisier.
 - Le plan d'épandage est proche du site de production « Javernac », dans un rayon de 10 kilomètres pour la majorité des terres.
 - Système fumier plus couteux en énergie et matériels.

2.4.2 Motivations pour le projet

L'objectif principal est de disposer d'un outil performant sur le plan technique, économique et environnemental. C'est un projet familial d'une famille qui est depuis des nombreuses générations sur le site.

Sur le plan économique, le projet vise à conforter les emplois existants et la création au minimum de trois emplois par l'installation de trois Jeunes agriculteurs.

- Le choix du site résulte de la présence du siège d'exploitation depuis 1954 en atelier laitier et de la volonté de valoriser le potentiel du site en termes de bâtiments et d'annexes existantes, ainsi qu'en pâturage.
- Tous les bâtiments et les annexes seront conservés et utilisés pour le nouveau projet (stabulation, hangar stockage alimentation, silos ensilages, fosses,...).
- L'utilisation des installations existantes qui ont fait leurs preuves, permet de limiter les investissements et donc le coût du projet.
- Les installations à créer seront réalisées en continuité des bâtiments existants, ce qui facilitera les aménagements à réaliser. Par exemple : l'utilisation possible du chemin d'accès déjà existant pour les engins et pour l'accès des vaches et des génisses aux champs.
- Le projet s'insère bien de la diversification économique engagée depuis 20 ans comprenant :
 - o une l'activité de transformation de produits laitiers et de vente directe à la ferme
 - o une ferme auberge et les chambres d'hôtes au château de la Redortière.
- Par rapport à la filière laitière locale, le projet permet de fournir à la laiterie des volumes nécessaires pour consolider son activité de collecte dans le secteur et les emplois induits.
- Pérenniser l'entraide entre voisins, le fonctionnement en CUMA, le partage de lisier etc.

Sur le plan technique, environnementale et l'organisation du travail,

Le projet de spécialiser les deux sites, « La Tuilière » pour les génisses, et « Javernac » pour les vaches laitières va permettre :

- D'améliorer les conditions de travail des associés par une simplification du travail au quotidien,
- de travailler en équipe (plus efficace pour le travail, pour la vie de famille et l'organisation des congés)
- une optimisation des équipements techniques présents sur les sites,
- un meilleur suivi technique de l'élevage.

En termes de travaux, le projet se traduit par la construction sur le site de « Javernac » d'une stabulation avec logettes, d'un bloc de traite avec nurserie, d'un hangar de stockage aliment et de préparation avant distribution, d'un silo ensilage et de deux fosses à lisier complémentaires. Afin d'atteindre un haut niveau de protection de l'environnement, une attention particulière a été apportée par le demandeur à la conception des bâtiments et des équipements et notamment au recours à des techniques reconnues qui ont fait leurs preuves pour assurer la viabilité économique et technique du projet.

Le choix des logettes sur lisier comme mode de logement des vaches laitières va permet de réduire au maximum les surfaces du bâtiment tout en garantissant l'espace nécessaire aux animaux et le meilleur confort possible.

Le plan d'épandage comme mode de valorisation du lisier qui est pratiqué depuis plus de 30 ans, sera réalisé en local dans un rayon d'environ 10 kilomètres et sera réalisé avec un matériel performant par tonne munie d'un système de pendillards.

Le choix de la construction d'une fosse relais à proximité des terres du plan épandage au lieu-dit « Chez Grenet » à une distance de 6 km du site de « Javernac ». La surface exploitée par le Gaec dans un rayon de un kilomètre de la fosse en projet est de 70 ha pour une surface épandable de 64.8 ha. Les 2800 m³ de la fosse serviront principalement à l'épandage du lisier sur les parcelles en propre ce qui correspond à un apport de 43 m³ /ha épandable. A proximité du site « chez Grenet » est également présent 29 ha d'un tiers qui seront épandus selon les besoins. Il n'y aura pas d'augmentation du trafic routier, car il n'y aura pas d'augmentation des épandages de lisier sur les terres à proximité du site. Seuls les apports et la reprise du lisier seront susceptibles de générer d'éventuelles nuisances sonores non présentes dans le projet initial.

L'alimentation des bovins évoluera peu, en maintenant le lien au sol, l'assolement du GAEC va peu évoluer et servira à 100% pour l'alimentation fourragère des bovins. La surface en herbe sera conservée. Un achat local de maïs ensilage sera réalisé pour compléter la production sur les terres en propre.

Pour l'insertion paysagère, les constructions seront réalisées dans la continuité de l'existant avec des matériaux semblables qui permettront de conserver une unité paysagère. Les plantations existantes et en projet renforceront comme actuellement l'intégration du site dans le paysage.

L'exploitation est présente sur le site de « Javernac » depuis 1954 à l'arrivée de Jacques et depuis plusieurs générations pour Bernadette. Bien avant la construction du Lac de barrage de Mas Chaban dans les années 2000. Depuis 16 ans, les éleveurs ont augmenté les effectifs jusqu'à 194 vaches, tout en préservant l'environnement immédiat du site, notamment le Lac de barrage de Mas Chaban et les activités de loisir qui y sont présentes.

Les éleveurs ont la volonté de vivre sur place tout en poursuivant le développement de leur activité laitière, dans le respect de l'environnement et des autres activités touristiques dont ils sont aussi acteurs.

2.5 Compatibilité du projet avec l'affectation des sols et articulation avec les plans, schémas et programmes

2.5.1 Thème des Milieux Naturels

Plans, schémas, programmes	Concerné Oui/non	Nom	Remarques (distance)
Réserve naturelle nationale/régionale	Non	Parc naturel régional du Périgord-Limousin	A 5 km de « Javernac » A 20m du plan d'épandage (parcelle 46V) Le site de construction et le plan d'épandage ne sont pas situés dans le périmètre de la réserve naturelle du parc naturel régional du Périgord-Limousin. Il n'y a donc pas d'enjeux identifiés. Cf. chapitre Les Habitats et espaces naturels hors Natura 2000 P 93
Parc marin	Non		
Natura 2000	Non	Vallée de la Tardoire	A 9,5 km de « Javernac » A 1,8km du plan d'épandage (parcelle 47GP) Cf. chapitre L'évaluation des incidences Natura 2000 P 140
Schéma régional de cohérence écologique et orientations pour la préservation des continuités écologiques	Oui	<p>Schéma régional de cohérence écologique d'Aquitaine (SRCE) :</p> <p>Objectif n°5 : Zones humides et continuités latérales des cours d'eau. Préserver les zones humides et les continuités latérales des cours d'eau Prendre en compte les milieux aquatiques et zones humides dans les activités agricoles.</p> <p>Redonner aux milieux aquatiques et humides leur rôle d'interface entre les trames vertes et bleues et reconnecter les zones humides aux cours d'eau Objectif n°6 : Assurer la libre circulation des espèces aquatiques et semi-aquatiques</p> <p>Objectif 7 : Maillage de milieux ouverts Préserver et restaurer des secteurs de prairie dont les bocages Préserver et restaurer des secteurs de pelouse sèches : soutenir l'élevage.</p>	<p>Aucun aménagement n'est prévu dans le cadre du projet sur les terres du plan d'épandage. Respect des aptitudes définies sur le plan d'épandage lors des épandages.</p> <p>Le site « Javernac » n'est pas situé sur des corridors écologiques répertoriés par le SRCE de Poitou-Charentes. Le projet de construction n'interrompt pas de continuité écologique.</p> <p>A proximité du lac maintien d'un corridor sous forme de plantation et de prairie.</p> <p>Conservation des surfaces en prairies autour des bâtiments pour le pâturage du troupeau. Conservation du bocage existant.</p> <p>La présence de nombreux autres arbres chênes de haut jet sur le site et à proximité immédiate, permet de conclure à l'absence d'impact des futures installations sur la libre circulation des espèces.</p> <p>Cf. chapitre Description continuités écologiques P 100</p>

2.5.2 Thème de l'eau

Plans, schémas, programmes	Concerné Oui/non	Principales mesures	Compatibilité du projet
SDAGE Loire Bretagne	Oui plan d'épandage et site Génisses « La Tuilière »	<p>2- Réduire la pollution par les nitrates</p> <p>3- Réduire la pollution organique</p> <p>3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée</p> <p>3D-1 Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements</p> <p>3D-2 Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales</p> <p>6 - Protéger la santé en protégeant la ressource en eau</p> <p>7- Maîtriser les prélèvements d'eau</p> <p>8- Préserver les zones humides et la biodiversité</p>	<p>Adaptation des épandages en fonction de l'assolement et du besoin des cultures selon le principe de l'équilibre de la fertilisation.</p> <p>Respect du plan d'épandage et des aptitudes.</p> <p>Respect des périodes et des doses conseillées pour l'épandage. Pour plus d'information voir le document Plan d'épandage joint à l'étude d'impact.</p> <p>Mise en place d'une gestion des eaux pluviales efficace afin d'éviter les ruissellements. Dans le cadre du projet de construction d'un silo à maïs de 1000m², mise en place d'une collecte et d'une régulation des eaux pluviales vers un ouvrage avec un débit de fuite maximale de 3 litres/s/ha.</p> <p>Utilisation d'un puits déjà existant pour site de « La Tuilière » sans augmentation significative du volume prélevé.</p> <p>Respect du plan d'épandage et des aptitudes.</p>
SAGE : Vienne		<p>Objectif n°3 : Maîtriser les sources de pollutions dispersées et diffuses</p> <p>Gestion des effluents d'élevage</p> <p>Objectif n°4 : Stabiliser ou réduire la concentration en nitrates en développant des pratiques culturales agricoles adaptées.</p> <p>Objectif n°9 : Sécuriser les ressources en eau et limiter l'augmentation des prélèvements</p> <p>Promouvoir et développer des filières relatives aux cultures économes en eau.</p> <p>Objectif n°18 : Préserver, gérer et restaurer les zones humides de l'ensemble du bassin.</p>	<p>L'assolement principal sur le plan d'épandage est la prairie. Au niveau des terres du demandeur 100% des sols sont couverts en hiver, par la mise en place d'un couvert végétal après maïs.</p> <p>Les terres du demandeur ne sont pas irriguées</p> <p>La carte de pré-localisation des zones humides a été consultée</p> <p>Les zones humides ont été prises en compte lors de la réalisation du plan d'épandage.</p>
SDAGE Adour Garonne	Oui plan d'épandage et site	Orientation B : Réduire les pollutions d'origine agricole. Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux en tenant compte de leur performance	Adaptation des épandages en fonction de l'assolement et du besoin des cultures selon le principe de l'équilibre de la fertilisation.

	vaches laitières « Javernac »	<p>technique, économique, sociale et environnementale : limiter les fuites d'azote par la directive nitrates, améliorer l'équilibre de la fertilisation, limiter les transferts vers les cours d'eau (couverture végétale). Limiter le transfert d'éléments polluants : couverture des sols, sens du labour, etc. Création de bandes enherbées et d'espaces tampons....</p> <p>Orientation D : préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau. Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides</p> <p>Orientation D Vulnérabilité aux inondations</p>	<p>Respect du plan d'épandage des aptitudes. Respect des périodes et des doses conseillées pour l'épandage. Pour plus d'information voir le document Plan d'épandage joint à l'étude d'impact.</p> <p>Au niveau des terres du demandeur 100% des sols sont couverts en hiver, par la mise en place d'un couvert végétal après maïs.</p> <p>La carte de pré-localisation des zones humides a été consultée Le projet de construction des bâtiments sur le site de « Javernac » n'est pas localisé sur une zone humide. Les zones humides ont été prises en compte lors de la réalisation du plan d'épandage</p> <p>Mise en place d'une gestion des eaux pluviales efficace pour éviter le ruissellement des eaux pluviales. Dans le cadre du projet aucun rejet direct des eaux pluviales ne sera fait vers le lac de Mas Chaban. Les eaux pluviales des toitures et des accès seront collectées et régulées dans 2 ouvrages de gestion des eaux pluviales avec un débit de fuite de maximum 3l/s/ha.</p>
SAGE : Charente	Oui	En cours d'élaboration, consultation et approbation prévue en 2019	
Périmètre de protection rapproché du captage d'eau AEP de Coulonge sur Charente à Saint Savinien (17)	Oui	L'arrêté préfectoral du 31/12/1976 fixe les interdictions suivantes à l'intérieur du périmètre général de protection rapproché du captage de Coulonge sur Charente: Les rejets d'eau qui risquent de compromettre la salubrité publique, l'alimentation des hommes et des animaux, la satisfaction des besoins domestiques, les utilisations agricoles ou industrielles, la sauvegarde du milieu piscicole L'épandage de purin dans une bande de 25m de largeur de part et d'autre de la Charente et de ses affluents	<p>Le site « Javernac », ainsi que la totalité des flots du plan d'épandage sont situés dans le périmètre général de protection rapproché du captage de Coulonge sur Charente.</p> <p>Dans le cadre du projet pas de rejet d'eau souillée vers le milieu naturel Le lisier sera épandu dans le respect du plan d'épandage et des périodes conseillées. Pas épandage à moins de 25 mètres de la Charente et de ses affluents</p>
Périmètre de protection éloigné de la résurgence de la Touvre	Oui	L'arrêté préfectoral du 19 décembre 1980 donne les interdictions seulement pour les périmètres de protection immédiats et rapprochés du captage.	<p>Concerne 20% du plan d'épandage Les prescriptions de l'hydrogéologue ne donnent pas de réglementation, ni d'interdictions pouvant concerner le projet.</p> <p>L'élevage de bovins et l'épandage de lisier sont autorisés dans ce périmètre de protection.</p> <p>Pour plus d'information voir chapitre Périmètre de protection de captage P117</p>

PADN Programme d'actions nationales et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole		
<p>Zone vulnérable Charente</p>	<p>non</p>	<p>Respect du plafond d'azote organique : 170 kg/ha de SAU. Respect du calendrier d'épandage et des distances. Couverture 100% des sols l'hiver. Suivi fertilisation : tenir à jour un cahier de fertilisation et établir un prévisionnel de fumure selon le besoin des cultures. Avoir les capacités d'épandages suffisantes en fonction des besoins réglementaire et agronomiques de l'exploitation.</p>
<p>Arrêté BCAE</p>	<p>oui</p>	<p>Arrêté du 24 avril 2015 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE). Réparties en 7 domaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation de bandes enherbées le long des cours d'eau. - Prélèvement pour irrigation - Protection des eaux souterraines - Couverture minimales des sols - Limitation de l'érosion - Interdiction de brûlage - Maintien des particularités topographiques
<p>Le site de « Javernac » n'est pas en zone vulnérable, Le demandeur réalise le suivi de la fertilisation sur un cahier d'épandage, met en place des couverts végétaux.</p> <p>Le plan d'épandage est conforme au plafond des 170 kg /ha de SAU.</p> <p>A noter que 180 ha soit 17% des surfaces épandables sont en zone vulnérable depuis 2017, par la mise en place du 5^{ème} programme d'action directive nitrates commune de Suris, Roumazière, Nord de Lésignac Durand.</p>		
<p>Les bandes enherbées sont mises en place et entretenues selon les règles d'entretien des terres. Pas d'irrigation dans le cadre du projet Les stockages d'effluents sur site de « Javernac » et de « la Tuilière » sont éloignés à plus de 35 mètres des puits et des eaux superficielles, idem pour le stockage du fumier compact pailleux au champ. Maintien des prairies permanentes et des prairies temporaires dans le cadre du projet. 100% des terres du demandeur sont couvertes l'hiver par l'implantation de couvert après maïs. Pas de brûlage des résidus de récoltes. Maintien des particularités topographiques : haies, mares, bois.</p>		

2.5.3 Thème aménagement

Plans, schémas, programmes	Concerné Oui/non	Zonage concerné	Compatibilité du projet
SCOT		SCOT en réflexion depuis 2012	
PLU / POS	Oui	<p>Rappel de la réglementation du PLU :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur le zone N du PLU (hors zone A) les constructions, installations, exhaussements et affouillements nécessaires à une activité agricole ne sont pas autorisés. - Les espaces Boisés Classés ne sont pas modifiables (L. 130 du code de l'urbanisme). - Les éléments de patrimoine : arbres (L. 123-1-5-7° du code de l'urbanisme) sont à conserver à l'identique, pas d'abattage possible même avec des mesures de replantation. Cela en raison de l'absence de prescription sur ces éléments de paysage, lors de l'élaboration du PLU. 	Oui, implantation du projet uniquement en zone agricole Respect des espaces boisés classés et des arbres classés en élément du patrimoine.
Plan de gestion des risques d'inondation	Non	Hors zone inondable	Non concerné
Plan de sauvegarde et de mise en valeur des secteurs sauvegardés	Non	Hors zone urbaine avec plan de sauvegarde	Non concerné
Plans de déplacements urbains	Non	Hors zone urbaine	Non concerné

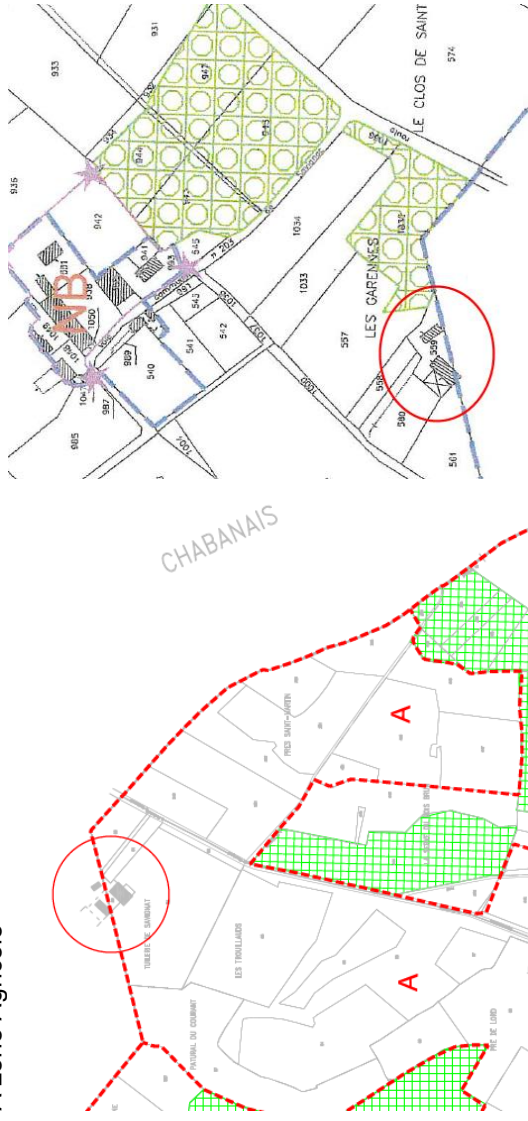
- « Javernac » Commune de Lésignac Durand
 Le PLU de Lésignac Durand prévoit sur le site de Javernac la présence
- D'une zone Agricole A et d'une zone Naturelle N (hors zone A),
 - Des Espaces Boisés Classés
 - Des éléments du patrimoine (arbres)



 Espace Boisé Classé  Elément du patrimoine

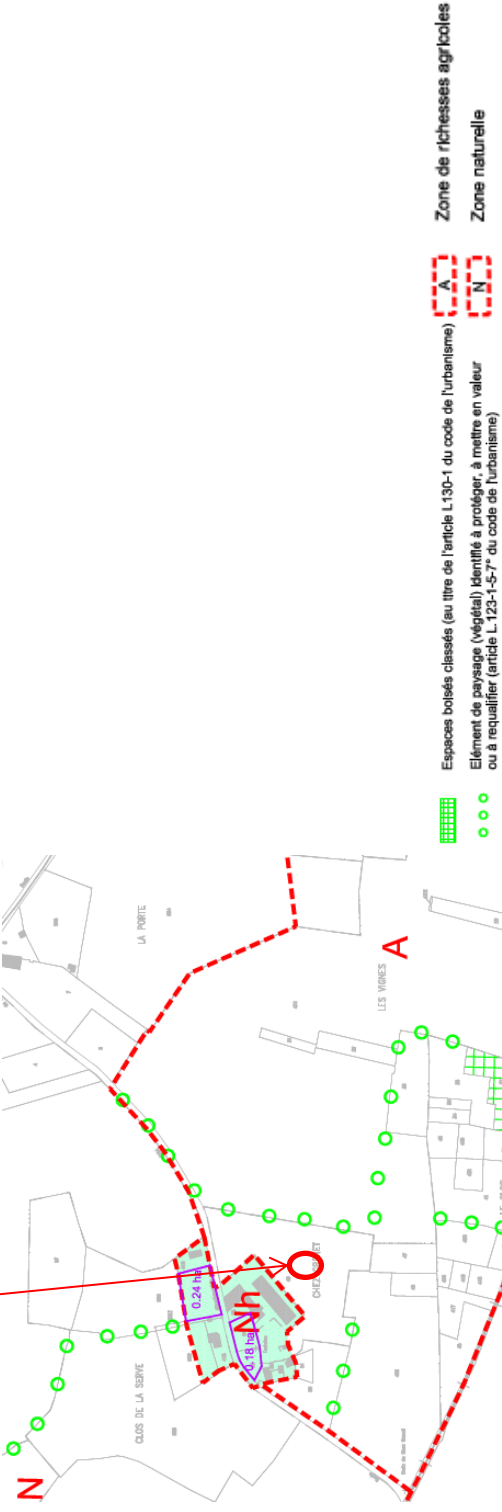
« La Tuilière » commune saint Quentin Sur Charente
 A zone Agricole

« La Tuilière » commune de Chabanais



Le site est en zone agricole A.

« Chez Grenet » Situation de la fosse vis-à-vis du document d'urbanisme PLU de Saint Quentin sur Charente



La fosse sera en zone Agricole A, Pas d'abattage d'arbre prévu dans le cadre du projet.

2.5.4 Thème déchets

Plans, schémas, programmes	Concerné Oui/non	Principales mesures	Compatibilité du projet
<p>Plan national de prévention des déchets</p> <p>Plan Départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de la Charente (16)</p>	Oui	<p>Réduire la production des déchets</p> <p>Maîtriser les coûts et optimiser les organisations</p> <p>Promouvoir une approche territoriale</p> <p>Développer les capacités de collecte et de valorisation des déchets organiques</p> <p>Réduire les impacts sur l'environnement, notamment les émissions de gaz à effet de serre en limitant le stockage aux seuls déchets ultimes</p> <p>Favoriser l'information, la formation ainsi que la sensibilisation des acteurs et de la population locale</p>	<p>L'exploitation respecte la réglementation pour l'élimination de ses différents types de déchets.</p> <p>CF : Chapitre : Les déchets P 192</p>
<p>Plan départemental pour la gestion des déchets du BTP en Charente (2004)</p>	Oui	<p>Privilégier l'utilisation de matériaux recyclés</p> <p>Intégrer la gestion des déchets dans les pièces écrites</p> <p>Préparer et suivre les chantiers (traçabilité des déchets)</p>	<p>Lors du chantier l'exploitant respectera la réglementation pour l'élimination des déchets par la reprise par les différents artisans et intervenants</p>
<p>Plan régional de Réduction et d'Élimination des Déchets Dangereux</p> <p>Plan Régional de Réduction des Pesticides Poitou-Charentes</p>	oui	<p>Réduire la production de déchets dangereux par la promotion de pratiques alternatives et de pratiques économes, par la formation et par la promotion de la certification environnementale des exploitations (ISO 14 001, HVE, etc.)</p> <p>Augmenter le taux de collecte des déchets dangereux</p> <p>Développer la valorisation des déchets dangereux</p> <p>Limiter le transport en distance des déchets dangereux et inciter au transport alternatif</p>	<p>Participation aux programmes de collecte des emballages produits phytosanitaires</p>

2.5.5 Thème maritime

Plans, schémas, programmes	Concerné Oui/non	Principales mesures	Compatibilité du projet
<p>Plan d'action pour le milieu marin</p>	non	<p>Projet éloigné des milieux maritimes</p>	<p>Non concerné</p>

Le document stratégique de façade	non	Projet éloigné des milieux maritimes	Non concerné
Schéma régional de développement de l'aquaculture maritime	non	Projet éloigné des milieux maritimes	Non concerné
Schémas de mise en valeur de la mer	non	Projet éloigné des milieux maritimes	Non concerné

2.5.6 Autres thèmes

Thèmes	Plans, schémas, programmes	Concerné Oui/non	Principales mesures	Compatibilité du projet
Carrière	Schémas départementaux des carrières	non	Hors zone de carrière	
Air Energie	Schéma régional climat, air, énergie	oui	<p>2-Protéger les espaces agricoles et forestiers par le biais d'une anticipation foncière, d'une planification rigoureuse et d'une compensation d'espaces pour limiter le « stress foncier » et l'étalement urbain</p> <p>24-Encourager en zones agricoles les plantations de haies, de bois, de bosquets ainsi que l'agroforesterie et préserver le bocage pour développer la production de bois énergie, contribuer au stockage carbone et à la réduction des émissions de GES agricoles, en veillant à protéger la biodiversité existante et à adapter les essences et les peuplements au changement climatique</p> <p>25- Conserver, améliorer et/ou reconstruire les prairies pour favoriser le stockage carbone</p> <p>28-Préserver, restaurer voire recréer des zones humides</p>	<p>Il n'y a pas de projet de construction de Tiers à proximité du bâtiment agricole.</p> <p>Plantation d'une haie dans le cadre du projet sur le site de « Javernac » Et conservation des haies existantes au niveau des terres, les éleveurs entretiennent environ 1.5 Kilomètres de haie par an.</p> <p>Les prairies sont conservées pour le pâturage et l'alimentation des bovins.</p> <p>Les zones humides sont prises en compte dans le plan d'épandage. Dans le cadre du projet, aucun aménagement n'est prévu pour l'assèchement ou le drainage d'une zone humide.</p>

			30-Préserver ou restaurer les espaces naturels réservoirs de biodiversité	Prise en compte des espaces naturels sensibles dans le plan d'épandage voir chapitre La faune, la flore P91
			Plan de protection pour l'atmosphère (PPA)	
	Oui		La région comporte un PPA en cours d'élaboration, celui de Niort.	
Sylviculture		Non	Documents nationaux et régionaux d'orientation et de gestion des bois et forêt Schéma régional de gestion sylvicole	Non concerné
Randonnée		Non	Plan départemental des itinéraires de randonnées motorisées	Non concerné Autres chemins de randonnées Chemin pédestre qui longe le site et la Lac de barrage de Mas Chaban. Chemin cyclos Sur la D52 au droit du site de « Javernac ».

2.6 Analyse état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet

2.6.1 Le périmètre de la zone d'étude

L'état initial a été étudié en prenant en compte le site principal des vaches laitières « Javernac », le site des génisses « La Tuilière » et les terres du plan d'épandage.

Le périmètre de la zone d'étude comprend :

- A « Javernac », le rayon d'affichage du projet de 1 Km : communes de Lésignac-Durand, de Massignac et de Mouzon.
- A « La Tuilière », le rayon d'affichage du projet de 1km : communes de Chabanais, de Saint-Quentin sur Charente et de Pressignac
- Les communes du plan d'épandage : Chabanais, Cherves Chatelars, Exideuil, Genouillac, Le Lindois, Lésignac Durand, Massignac, Montemboeuf, Mouzon, Roumazières, Sauvagnac, St Quentin sur Charente, Suris, Verneuil, Pressignac.

Pour certains thèmes abordés, le périmètre sera plus important :

- Hydrographie : les bassins versants Loire-Bretagne et Adour-Garonne.
- Le climat : zone climatique (selon les données météorologiques disponibles)

Pour d'autres thèmes, le périmètre sera plus réduit :

- Le bruit : proximité immédiate du projet avec les sites de « Javernac », et les principales voies de circulation empruntées
- Risques sanitaires : proximité immédiate du site en tenant compte des vents dominants.

2.6.2 Les zones réglementaires applicables aux communes

2.6.2.1 Inventaire par commune

Commune	Zones réglementaires
Lésignac-Durand	Zone nord en zone vulnérable
Chabanais	Pas en zone vulnérable
Massignac	Pas en zone vulnérable
Genouillac	Pas en zone vulnérable
Suris	Zone vulnérable
Le Lindois	Pas en zone vulnérable
Verneuil	Pas en zone vulnérable
Sauvagnac	Pas en zone vulnérable
Montemboeuf	Pas en zone vulnérable
Roumazières-Loubert	Zone vulnérable
Cherves-Châtelars	Pas en zone vulnérable
Exideuil	Pas en zone vulnérable
Mouzon	Pas en zone vulnérable
Saint-Quentin-sur-Charentes	Pas en zone vulnérable
Pressignac	Pas en zone vulnérable

2.6.2.2 Dispositions réglementaires applicables au demandeur

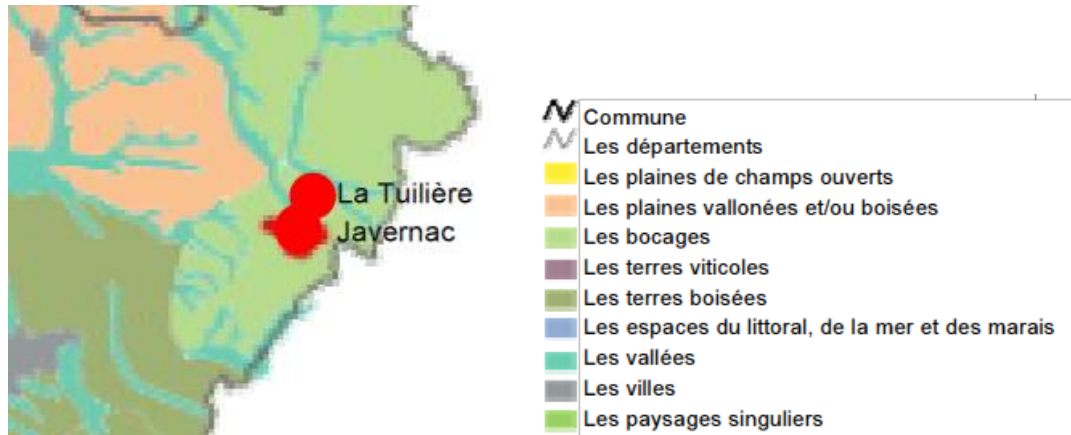
Voir chapitre : Compatibilité du projet avec l'affectation des sols et articulation avec les plans, schémas et programmes P75

2.6.3 Les sites et paysages

2.6.3.1 Description paysage sur la zone d'étude

Le siège d'exploitation « Javernac » se trouve à une altitude de 231 mètres et le site génisses de « La Tuilière » à une altitude de 255 mètres. Le paysage à proximité de l'élevage est essentiellement agricole. Il conserve un maillage assez conséquent de haies, talus et taillis. La densité de l'habitat est faible de type rural, la majorité du sol étant occupée par des terres agricoles.

- **Les différents types de paysage retrouvés dans les environs de « Javernac » et « La Tuilière »**



D'après la fiche d'information communale de Lésignac-Durand, réalisée par l'observatoire régional de l'environnement Poitou-Charentes, le site de « Javernac » à Lésignac-Durand s'inscrit dans deux entités paysagères :

- **Le bocage « Les Terres froides »** : qui englobe les paysages de la Charente et de la Vienne-Limousine. Il se caractérise par la présence de haies et de bosquets qui cloisonnent le territoire. A la différence des autres bocages de la région, le bocage « Les Terres froides » est fortement vallonné.
- **La vallée « La Haute-Charente et ses affluents » au niveau du lac de barrage de Mas Chaban** : qui se trouve à proximité immédiat de « Javernac ». d'une superficie de 144 ha, Il possède une amplitude de marnage importante dans l'année de plus de 14,5 mètres. Le lac offre un large dégagement visuel, ce qui contraste avec les perspectives plutôt courtes du bocage « Les Terres Froides ».

Le site de « La Tuilière » à Chabanais s'inscrit également dans l'entité paysagère : « Les Terres Froides ». A la différence de « Javernac », le paysage n'est pas marqué par la présence d'une vallée autour du site.

2.6.3.2 Description du paysage autour du site et intégration des installations existantes

L'impact paysager des installations est analysé au niveau des visions lointaines et rapprochées, en prenant en compte :

- l'étude des caractéristiques des bâtiments existants (dimensions, matériaux, plan de masse au 1/500).
- la carte topographique (carte IGN au 1/25 000).
- la localisation des talus et haies existants autour de l'exploitation dans un rayon de 100 mètres (cf. rayon de 100 mètres au 1/2500).

- **Le site de Javernac**

Sur le site de Javernac, toutes les habitations appartiennent aux membres du GAEC. Les tiers les plus proches sont situés à plus de 500 mètres.

Le voisinage le plus proche du site est constitué par :

- A environ 800 mètres au nord du village de Lésignac-Durand,
- A environ 600 mètres à l'Est le village de la « Valette »,
- A environ 900 mètres au Sud -Est le village du « Cluzeau » (activité de Gîtes)
- A environ 700 mètres à l'Ouest une exploitation agricole
- A environ 600 mètres à l'Ouest le château de la Retordière (activité de Chambres d'hôtes et d'auberge liée au GAEC de la Moulde).

Autour des installations existantes, l'occupation actuelle du sol est la suivante:

- Au nord : une prairie pâturée (futur emplacement du projet de construction), puis une haie et une zone boisée et une prairie, puis le lac de barrage de Mas Chaban.
- A l'Est : une prairie pâturée, suivi d'un chemin de randonnée planté d'une haie discontinue de part et d'autre du chemin et le lac de Mas Caban.
- Au Sud : une haie d'arbres de haut jet type chêne, suivi d'une prairie temporaire pâturée et du lac de barrage de Mas Chaban.
- A l'Ouest : la voie communale, une prairie pâturée, la voie départementale D52, puis une zone boisée prolongée par une prairie pâturée.

Le site est entouré de prairie sur environ 48 ha qui servent au pâturage du troupeau, via des chemins d'accès.

La zone d'implantation de l'élevage est sensible sur le plan paysager, en raison de la proximité immédiate d'une activité touristique liée aux lacs de Haute Charente.

La commune n'est pas classée en zone littorale, ni dans un Parc Régional.

Les bâtiments existants sont en grande partie masqués, soit par des replis de terrain, soit par les talus boisés jouxtant les installations.

Le site est visible depuis la rive opposée au site de « Javernac » du lac de barrage de Mas Chaban, notamment depuis le village de « Valette » et la D162.

Les principaux matériaux employés pour les bâtiments de l'exploitation sont les suivants : toits en fibrociment avec teinte grise et couleur brique, murs en agglo avec bardage en bois. Les tons sont neutres pour améliorer l'intégration au paysage.

Les bâtiments de l'exploitation entrent en continuité du bâti du village de « Javernac ».

Sur le site, des haies permettent l'intégration des bâtiments dans le paysage avec notamment la présence d'arbres de haut jet comme le chêne.

Des zones boisées situées autour du site permettent de faire un écran paysager :

- Au nord-est du site le long du Lac de barrage de Mas Chaban
- A l'Ouest et au sud le long de la D52

Comme tous les bâtiments agricoles classiques, les bâtiments de l'exploitation présentent des formes, volumes et couleurs qui se distinguent du bâti traditionnel (constructions plus petites en pierres ou recouvertes d'un crépi avec toits de couleur terre (tuiles).

• **Le site de « La Tuilière »**

Les tiers les plus proches sont situés à plus de 200 mètres au nord.

Le site « La Tuilière » se trouve à une altitude de 255 mètres à environ 2000 mètres au nord-est du village de la Saint Quentin sur Charente, à 620 mètres à l'ouest de l'exploitation agricole, La « Bouticourtie » et à 1 kilomètre au nord d'un tiers au lieu-dit « les termes ». Au Nord du site se trouvent à 220 mètres le village de « Savignac » et à 320 mètres le château de Savignac. Au Nord-ouest de ce site se trouve à 800 mètres le village « Les Borderies ».

Autour des installations existantes est présente une prairie de 32 ha.

La zone d'implantation de l'élevage est peu-sensible sur le plan paysager, présence d'un paysage rurale, agricole.

Depuis le village de Savignac le plus proche du site, les bâtiments existants sont en grande partie masqués, soit par des replis de terrain, soit par les haies.

Le site est visible depuis la D162.

Les principaux matériaux employés pour les bâtiments de l'exploitation sont les suivants : toits en fibrociment avec teinte grise et couleur brique, murs en agglo avec bardage en bois. Les tons sont neutres pour améliorer l'intégration au paysage.

Comme tous les bâtiments agricoles classiques, les bâtiments de l'exploitation présentent des formes, volumes et couleurs qui se distinguent du bâti traditionnel (constructions plus petites en pierres ou recouvertes d'un crépi avec toits de couleur terre (tuiles).

2.6.3.3 Photos vues éloignées et accès site « Javernac »

- Vue Est depuis le village de « Valette »



- Vue sud Est depuis le site du « Cruzeau »



- **Vue accès nord depuis la D52**

Aire de repos



Aire de repos

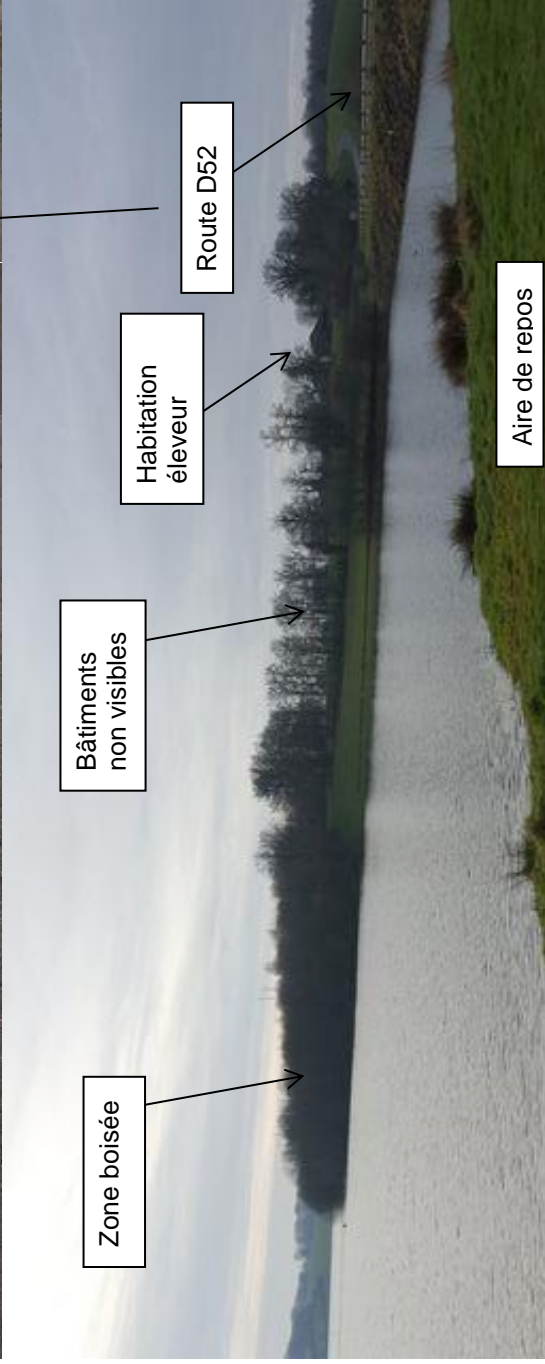
Zone boisée

Bâtiments non visibles

Habitation éleveur

Route D52

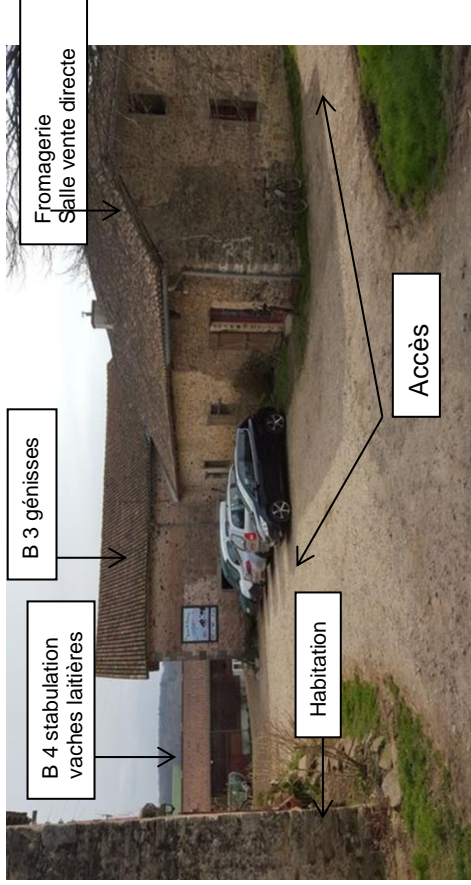
Aire de repos



Vue Sud depuis la D52



• Vues des accès et du bâti existant est des accès ouest



• Accès sud



2.6.3.4 Risques identifiés liés au projet

Le site de « Javernac » est à proximité immédiat du lac de barrage de Mas Chaban, la présence du lac et les activités qui en découlent impliquent d'insérer au plus juste les bâtiments dans le paysage.

Compte tenu de l'environnement immédiat à dominante agricole, de la réalisation des projets dans la continuité de l'existant déjà bien intégré dans le paysage, et des mesures qui seront prises par le demandeur afin d'assurer la meilleure intégration de son projet dans le paysage, il n'y a pas d'autres risques identifiés.

Le plan d'épandage ne modifie pas le paysage.

Pas de projet bâtiment susceptible d'avoir un impact sur le paysage sur le site de « La Tuillère »

Pour en savoir plus voir

Chapitre Intégration paysagère des nouveaux bâtiments P43

2.6.4 La faune, la flore

2.6.4.1 Description de la faune et la flore

D'après les fiches d'information communales réalisées par l'observatoire régional de l'environnement Poitou-Charentes, on retrouve sur la zone d'étude (communes du plan d'épandage), des surfaces boisées composées essentiellement de feuillus, dont le hêtre et le chêne. Ces espèces sont souvent accompagnées du saule, du bouleau et du noisetier. Les espèces dominantes sont le chêne pédonculé, le chêne sessile, le châtaignier et merisier. Leur abondance varie selon les lieux et les conditions climatiques. On trouve le chêne pédonculé sur sols humides, le chêne sessile sur sols profonds, bien drainés et même relativement acides. Des espèces à tendance montagnarde y sont également présentes comme le Lys Martagon et l'Aconit tue-loup et des espèces protégées comme l'Angélique des estuaires et quelques espèces d'orchidées (par exemple : Orchis Homme pendu, une espèce d'orchidée protégée à l'échelle régionale). La forêt n'est pas seulement constituée par des arbres. Elle constitue un biotope favorable à la sédentarisation de nombreux végétaux et animaux. C'est le cas de nombreuses espèces de champignons, d'oiseaux (pigeons, pics, rapaces,...) ou encore de grands mammifères (chevreuils, sangliers,...) ou de petits mammifères (hérissons, écureuils,...).

Dans les cours d'eau, il est possible de trouver des espèces protégées :

- Le Chabot commun est classé parmi les poissons vulnérables au niveau européen. La Directive européenne impose la protection de son habitat. Cependant, il n'est pas classé dans la liste rouge en France.
- La Lamproie de Planer est protégée en France et est classée dans la directive habitat faune/flore.
- L'écrevisse liste 2 est classée comme vulnérable selon le statut de conservation IUCN
- La Vandoise et la Truie Fario sont protégés en France.

Parmi les espèces d'amphibiens, on peut notamment citer :

- La rainette arboricole est classée vulnérable dans la liste rouge nationale et bénéficie de la protection de la directive habitats.
- Le Sonneur à ventre jaune est classé dans les espèces vulnérables en France et est protégé par la directive habitats Faune-Flore.
- Le crapaud commun bénéficie du statut de protection nationale et de la directive habitat. Il est classé dans la liste rouge comme espèce à surveiller.

Parmi les espèces de reptiles on peut citer :

- La Couleuvre à Collier est classée en tant qu'espèce presque menacée en France
- La couleuvre verte est classée dans la liste rouge régionale et est concernée par l'annexe 4 de la directive habitats.

Parmi les espèces d'oiseaux nicheurs, plusieurs espèces ont été répertoriées dont Pigeon ramier, Rougegorge familier, Faucon crécerelle, Pinson des arbres, Geai des chênes, Hirondelle rustique, Mésange charbonnière, Pic noir, Pic vert, Chouette hulotte, Tourterelle des bois....

• Sur la commune de Lésignac-Durand :

D'après l'inventaire de l'INPN répertoriant les espèces protégées sur la commune de Lésignac-Durand, et selon la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, plusieurs espèces d'oiseaux protégés sont présentes à Lésignac-Durand, par exemple le Martin-pêcheur d'Europe, le canard siffleur, l'oie rieuse, le canard colvert et la bécassine des marais.

Chez les amphibiens, on retrouve plusieurs espèces comme le sonneur à ventre jaune et la rainette verte,....
Chez les reptiles quelques espèces comme le lézard vert occidental et le lézard des murailles sont présentes.
Concernant la flore protégée, plusieurs espèces ont été répertoriées comme le houx ou le sceau de Notre Dame.

Enfin, il n'existe pas d'inventaire disponible de la faune piscicole dans le lac de barrage de Mas Chaban. On sait néanmoins, d'après le guide de l'Environnement des lacs de barrages de Mas Chaban et de Lavaud que plusieurs espèces de poissons sont communes comme la sandre, la carpe, le black-bass, le silure, la perche, la tanche ou encore le brochet.

- **Sur la commune de Chabanais :**

D'après l'inventaire de l'INPN répertoriant les espèces protégées sur la commune de Chabanais, plusieurs espèces de poissons protégées sont présents dans les cours d'eau comme la Vandoise, la Lamproie de Planer, la Truite de rivière ou encore le Brochet.

Parmi les mammifères terrestres protégés on trouve le Hérisson d'Europe.

Parmi la flore protégée, plusieurs espèces ont été répertoriées comme la Doronic à feuilles cordées ou encore le houx.

Pour en savoir plus voir

Annexe 8 : Guide de l'environnement des lacs de haute Charente
--

2.6.4.2 Description du maillage bocager, haie

Au niveau du plan d'épandage, l'ensemble des parcelles est entouré de haies plus ou moins denses, qui sont régulièrement entretenues par le demandeur : GAEC DE LA MOULDE, environ 1.5 kilomètres sont entretenues par an.

Au niveau des installations du site de « Javernac » est présent des haies d'arbres de haut jet, notamment au Sud et au Nord.

Le long du chemin de randonnée qui longe le lac de barrage de Mas Chaban a été plantée de part et d'autre du chemin une haie encore peu développée.

Au niveau du site de « La Tuillère » est présent deux zones boisées au Sud et au Nord Est.

2.6.5 Les Habitats et espaces naturels hors Natura 2000

2.6.5.1 Description des habitats et espaces naturels

- Les zones ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique :

Nom	Nature de la Protection	Communes	Description	Distance / plan d'épandage ou projet
Bois de Braquet	ZNIEFF I	Genouillac, Suris	<p>La ZNIEFF bois de Braquet se situe à mi-chemin entre les communes de Chasseneuil et de Chabanais, à 5km au Nord/Nord-Ouest du site « Javernac ». Elle est au point de rencontre des plaines vallonnées et boisées du Ruffécois à l'ouest et des terres froides du Confolentais à l'est. La zone possède plusieurs vallons humides dont le principal – le vallon du Ruisseau du Ménéieux – se jette dans la Bonnieure toute proche. Sur un relief assez marqué, la ZNIEFF Bois de Braquet comprend une mosaïque d'habitats de prairies, forestiers et aquatiques : bois de chênes et de châtaigniers, prairies moyennement humides séparées par des haies bocagères, forêt riveraine d'aulnes et de frênes en fond de vallon et ruisselets aux eaux courantes et bien oxygénées.</p> <p>Sur le plan de la faune, 26 espèces présentant un fort intérêt patrimonial ont été recensées parmi lesquelles on peut citer plusieurs espèces rares ou menacées au niveau régional :</p> <p>des chauves-souris (Grand Murin, Grand Rhinolophe)</p> <p>des mammifères aquatiques (Musaraigne aquatique, campagnol amphibie)</p> <p>des mustélidés, loirs et écureuils</p> <p>nidification de plusieurs espèces d'oiseaux (le Pic Mar entre autres)</p> <p>de nombreux amphibiens comme la Rainette verte et le Sonneur à ventre jaune (11 espèces d'amphibiens ont été recensées)</p> <p>des libellules parmi elles une menacée dans toute l'Europe, la Cordulie à corps fin.</p> <p>Il n'existe pas d'inventaire sur la flore de la ZNIEFF.</p> <p>Les facteurs susceptibles d'influencer la zone sont :</p> <p>le comblement, l'assèchement, le drainage, la poldérisation des zones humides (influence potentielle)</p> <p>la mise en culture et les travaux du sol (influence potentielle)</p>	<p>Ilot 40GP dans le périmètre de la ZNIEFF</p> <p>Ilots 32GP et 34GP en périphérie de la ZNIEFF</p> <p>A 5 km de « Javernac. »</p>
Coteau du Châtelard	ZNIEFF I	Cherves-Chatelard	<p>La ZNIEFF Coteaux du Châtelard est située à 30km au nord-est d'Angoulême et à 9km à l'Ouest/Nord-Ouest du site « Javernac ». La zone prend en compte un coteau boisé en forte pente avec plus de 50 mètres de dénivellation. Elle possède une importante richesse faunistique et botanique. Sur le plan faunistique, elle est un lieu pour la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux forestiers rares dans la région comme le Pic Mar, le pouillot siffleur ou le gros bec casse noyaux. D'autres espèces sont remarquables :</p> <p>chez les mammifères : le Campagnol amphibie et la Musaraigne aquatique – deux espèces</p>	<p>A 4,5 km du plan d'épandage (ilot 2GP)</p> <p>A 9km de « Javernac. »</p>

La Garenne (fongadeche)	ZNIEFF I	Exideuil, la Péruse	<p>aquatiques en forte régression chez les invertébrés : l'Escargot de Bourgogne.</p> <p>Les facteurs susceptibles de faire évoluer la zone sont : les rejets de substances polluantes dans les eaux (influence potentielle) les coupes, les abattages, les arrachages et les déboisements (influence potentielle) les plantations, les semis et les travaux connexes (influence potentielle) les sports et loisirs de plein-air (influence réelle) la pêche (influence réelle)</p> <p>La ZNIEFF La Garenne est située à quelques kilomètres à l'ouest de Chabanais à 4,4km au Nord-Ouest du site « La Tuilière ». Cette zone possède une petite partie zone humide sur les « Terres Froides », une région bocagère.</p> <p>Les habitats y sont variés : ruisseau eutrophe, bas-marais acide, peuplement de hautes herbes, prairies humides, pelouses calcifuges.</p> <p>L'intérêt biologique essentiel de la ZNIEFF réside dans l'originalité de sa flore. Plusieurs plantes rares remarquables sont effectivement présentes, par exemple la linaigrette à feuilles étroites, la Cyrapacée et la Droséra à feuilles rondes.</p> <p>A propos de la faune, le site héberge plusieurs éléments remarquables d'oiseaux et de mammifères comme la Musaraigne aquatique - un petit mammifère insectivore des eaux non polluées en fort déclin partout en France.</p>	A 1,7km du plan d'épandage (flot 1DJ)
Vallée de la Charente à Saint-Quentin	ZNIEFF I	Lésignac-Durand, Saint-Quentin-sur-Charente, Suris	<p>Les facteurs susceptibles d'influencer l'évolution de la zone sont : les rejets de substances polluantes dans les eaux (influence potentielle) le débroussaillage, la suppression des haies et des bosquets, le remembrement et travaux connexes (influence potentielle) les coupes, les abattages, les arrachages et les déboisements (influence potentielle)</p> <p>La ZNIEFF Vallée de la Charente à Saint-Quentin se situe à quelques kilomètres au sud-ouest de Chabanais, à 2 km à l'ouest du site « La Tuilière ». Les communes concernées sont : Lésignac-Durand, Saint-Quentin-sur-Charente, et Suris (16). En dessous de la ZNIEFF, se trouve la retenue de Lavaud. Sur un paysage doucement vallonné, la Charente s'écoule au travers de prairies permanentes plus ou moins humides et entrecoupées d'un réseau de haies bocagères et de quelques parcelles boisées. L'élevage est l'activité économique dominante.</p> <p>Des espèces d'oiseaux menacées comme la Bondrée, le Vanneau huppé et le Pic-Mar nichent dans les habitats présents.</p> <p>Dans les eaux de la Charente, on peut y trouver de la Musaraigne aquatique et du Campagnol amphibie, deux espèces de mammifères en fort déclin en France. Leur survie sur le site est menacée par les modifications hydrauliques liées au barrage de Lavaud ainsi que par les vidanges des boues d'envasement.</p> <p>A propos de la flore, on peut y remarquer la présence d'un important cortège de plantes à affinité montagnarde comme l'Aconit tue-loups, une espèce protégée régionalement.</p>	50 mètres du plan d'épandage (flot 45GM) A 4km de « Javernac. »

			<p>chasse. Les facteurs influençant l'évolution de la zone sont :</p> <p>Rejets de substances polluantes dans les eaux (influence potentielle)</p> <p>Modification du fonctionnement hydraulique (influence potentielle)</p> <p>Coupes, abattages, arrachages et déboisements (influence potentielle)</p>	
Vallée de la Séguinie	ZNIEFF I	Le Lindois, Roussines, Rouzède	<p>La ZNIEFF Vallée de la Séguinie est située à 8,8km au Sud-Ouest de « Javernac ». Les communes concernées sont : Le Lindois, Roussines et Rouzède (16). Le ruisseau, la Séguinie, traverse le relief vallonné des hautes terres cristallines de la bordure occidentale du Massif central. Le milieu étant peu touché par l'intensification de l'agriculture, les habitats naturels y sont préservés : ruisselets, étangs, prairies humides ou saines selon leur position topographique, boisements calcifuges de chênes et de châtaigniers, fourrés marécageux de saules, etc.</p> <p>La richesse faunistique est remarquable sur le site avec la présence notable de la Loutre d'Europe, l'un des mammifères les plus menacés de la faune française. Cette espèce en voie de disparition dans de nombreuses régions vit ici dans une de ses très rares stations de l'est du département de la Charente.</p> <p>Aussi, l'avifaune est remarquable avec la présence de plusieurs espèces menacées tant au niveau des milieux forestiers que des milieux aquatiques, par exemple le Busard St-Martin ou la Bondrée apivore. Le site est une zone de reproduction pour le Sonneur à ventre jaune.</p> <p>La flore du site n'est pas connue en l'état des connaissances actuelles.</p> <p>Les activités humaines présentes dans cette ZNIEFF sont la sylviculture, l'élevage et la pêche.</p> <p>Plusieurs facteurs sont susceptibles d'influencer l'évolution de la zone :</p> <p>Mises en culture, travaux du sol (influence potentielle)</p> <p>Coupes, abattages, arrachages et déboisements (influence potentielle)</p> <p>Plantations, semis et travaux connexes (influence potentielle)</p>	A 800 mètres du plan d'épandage (ilot 17GD) A 8,5 km de « Javernac. »
Vallée de Rivaillon	ZNIEFF I	Montemboeuf, Vitrac-Saint-Vincent	<p>La ZNIEFF Vallée de Rivaillon se situe à une dizaine de kilomètres au nord-est de la Rochefoucauld et à environ 8 kilomètres au Sud-Ouest de « Javernac ». Elle s'étend sur les communes de Montemboeuf et de Vitrac-Saint-Vincent (16). La ZNIEFF intègre la vallée d'un petit affluent de la Bonnière, le Rivaillon, ainsi que les vallées de deux cours d'eau en amont : le ruisseau des Chavailles et le ruisseau des Maschevreaux. Le relief est particulièrement marqué. En effet, la dénivellation peut atteindre environ 100 mètres entre le sommet des coteaux boisés et le fond plat de la vallée. La zone est marquée par la présence de zones humides permanentes comme les ruisseaux et les sources, et de zones humides temporaires comme les ornières et chemins forestiers boueux.</p> <p>Sur le plan floristique, la zone se caractérise par la présence de plantes à affinités « montagnardes », assez communes dans les basses montagnes du Limousin, mais qui se raréfient fortement vers l'ouest.</p> <p>En ce qui concerne la faune, l'intérêt sur les amphibiens est fort comme le montre la présence du Sonneur à ventre jaune, une espèce menacée au niveau européen. Le site possède aussi un fort</p>	<p>Ilot 41.2GP dans la ZNIEFF</p> <p>Ilot 41.1GP en périphérie de la ZNIEFF</p> <p>A 8km de « Javernac. »</p>

	<p>intérêt entomologique par la présence d'une libellule menacée au niveau européen : <i>Oxygastira curtisii</i>.</p> <p>Les activités humaines dominantes dans la ZNIEFF sont l'agriculture, l'élevage et la pêche. Plusieurs facteurs sont susceptibles d'influencer l'évolution de la zone :</p> <p>Rejet de substances polluantes dans les eaux (influence potentielle)</p> <p>Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides (influence potentielle)</p> <p>Mises en culture, travaux des sols (influence potentielle)</p> <p>Pâturage (influence réelle)</p> <p>Fauchage, fenaison (influence réelle)</p> <p>Abandons de systèmes culturaux et pastoraux, apparition de friches (influence réelle)</p> <p>Coups, abattages, arrachages et déboisements (influence réelle)</p> <p>Sports et loisirs de plein-air (influence réelle)</p> <p>Chasse (influence réelle)</p> <p>Pêche (influence réelle)</p> <p>Eutrophisation (influence potentielle)</p>	
--	---	--

- **Le Parc Naturel Régional Périgord-Limousin**

Aucune parcelle du plan d'épandage n'est située dans le Parc Naturel Régional, le site de « Javernac » est à plus de 10 kilomètres au nord. D'après la charte du parc naturel régional Périgord-Limousin, les orientations du parc pour son développement sont les suivantes :

- Axe 1 : Améliorer la qualité de l'eau
 - o Préserver la ressource (rivières et milieux humides) dans une dynamique de bassins versants
- Axe 2 : Préserver la biodiversité du Périgord-Limousin
- Axe 3 : Favoriser la valorisation des ressources locales du Périgord-Limousin dans une perspective de développement durable
- Axe 4 : Lutter contre le changement climatique en Périgord-Limousin
- Axe 5 : Renforcer l'identité et les liens sociaux en Périgord-Limousin

2.6.5.2 Bilan sur la proximité des habitats et espaces naturels

- **Impact du projet vis-à-vis du parc naturel Périgord-Limousin**

Le projet n'étant pas situé dans le périmètre du parc naturel du Périgord-Limousin, il n'y a donc pas d'enjeux identifiés.

- **Impact du plan d'épandage vis-à-vis de la ZNIEFF type 1 Bois de Braquet**

Un seul Ilot est situé dans la ZNIEFF il s'agit de l'îlot 40 GP de 2.94 ha dont 2.44 épanachable en aptitude 2 (en vert). La parcelle n'est pas répertoriée comme zone humide potentielle, sur la cartographie de pré-localisation des zones humides de la DREAL. Le point bas de la parcelle a été classé comme non épanachable par la présence d'un cours d'eau temporaire (voir le plan d'épandage). L'assolement principale de la parcelle est la prairie, une bande de 10 mètres non épanachable de chaque côté du cours d'eau est respectée. En cas de mise en culture, une bande enherbée de 10 mètres sera maintenue ou un retrait des épandages de lisier à 35 mètres comme prévu par la réglementation.

Les autres parcelles situées à proximité immédiate sont :

- Ilots 32 GP 2 ha dont 1.85 en aptitude 2 (en vert) et 0.15ha non épanachable (en rouge) lié au périmètre de 50 mètre non épanachable autour d'un tiers.
- Ilots 34 GP 1.47 ha (en rouge) qui sera probablement concerné par la future déviation.



Facteurs influençant l'évolution de la zone	Potentiel / Réel	Comptabilité du projet
Le comblement, l'assèchement, le drainage, la poldérisation des zones humides	Potentiel	Dans le cadre du projet, aucun aménagement n'est prévu. La parcelle concernée n'est pas en zone humide.
La mise en culture et les travaux du sol	Potentiel	L'assolement existant ne sera pas modifié par le projet. La partie épanachable de la parcelle est déjà épanchée avec des effluents organiques. L'épandage de lisier sera réalisé avec un système pendillards qui dépose l'effluent au sol et évite les projections. La dose épanchée tiendra compte de l'équilibre de la fertilisation et sera réalisée à concurrence des autres apports toutes origines confondues organiques ou minérales.

- **Impact du plan d'épandage vis-à-vis de la ZNIEFF type 1 Vallée du Rivaillon**

Un seul Ilot est en partie dans la ZNIEFF il s'agit de l'îlot 41 GP de 21.72 ha dont 18.29ha épanachable en aptitude 1, en raison de la présence d'une pente moyenne 10% environ. (Voir le plan d'épandage)

La parcelle le long du cours d'eau toujours en prairie a été classée comme non épanachable.

La zone non épanachable le long du cours d'eau est répertoriée comme zone humide potentielle, sur la cartographie de pré-localisation des zones humides de la DREAL.

La partie épanachable de la parcelle est à plus de 100 mètres du cours d'eau, Une zone tampon en herbe et la présence d'une haie ainsi qu'une zone boisée permettront de limiter tous risques de ruissellement et de lessivage liés à l'épandage sur un terrain en pente.

L'épandage aura lieu sur cette parcelle uniquement en période de déficit hydrique à savoir en général d'avril à septembre.







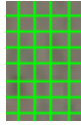
Facteurs influençant l'évolution de la zone	Potentiel/ réel	Compatibilité du projet
Rejet de substances polluantes dans les eaux	Potentiel	L'épandage sera réalisé sur la partie épandage de la parcelle éloignée du cours d'eau à plus de 100 mètres avec une zone tampon de prairie, haie, taillis.
Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides	Potentiel	Dans le cadre du projet, aucune évolution sur les pratiques culturales ni aménagement n'est envisagée.
Mises en culture, travaux des sols	Potentiel	Les rotations culturales resteront inchangées, l'assolement existant ne sera pas modifié par le projet. La partie épandable de la parcelle est déjà épandue avec des effluents organiques. L'épandage de lisier sera réalisé avec un système pendillards qui dépose l'effluent au sol et évite les projections. La dose épandue tiendra compte de l'équilibre de la fertilisation et sera réalisée à concurrence des autres apports toutes origines confondues organiques ou minérales. Les épandages seront réalisés en période de déficit hydrique d'avril à septembre.
Pâturage	Réel	Pas d'évolution des pratiques de pâturage dans le cadre du projet
Fauçage, fenaison	Réel	Les pratiques agricoles sur cette parcelle seront inchangées.
Abandons de systèmes culturaux et pastoraux, apparition de friches	Réel	Les pratiques agricoles sur cette parcelle seront inchangées, son exploitation permet d'éviter la mise en friche.
Coupes, abattages, arrachages et déboisements	Réel	Il n'est pas prévu sur la parcelle concernée par la ZNIEFF de coupes, d'arrachages et de déboisements.
Sports et loisirs de plein-air	Réel	Aucune activité sportive ou de loisirs n'a lieu sur la parcelle
Chasse	Réel	Aucune nouvelle activité de chasse n'est prévue
Pêche	Réel	Aucune nouvelle activité de pêche n'est prévue
Eutrophisation		Le respect du plan d'épandage et des pratiques agronomiques décrites ci-dessus (zone de prairie non épandue de 100 mètres en zone tampon) permettront de limiter le risque d'entraînement, lessivage, des fertilisants vers le cours d'eau, donc le risque d'eutrophisation.

Nous pouvons en conclure pour les deux ZNIEFF Bois de Braquet, Vallée du Rivaillon que le plan d'épandage du lisier ne remet pas en cause les objectifs de protection des espèces notamment celles inféodés au milieu aquatique, batraciens, libellules,.... Les pratiques culturales resteront inchangées. L'épandage du lisier dans le respect de l'aptitude des sols et dans le cadre de l'équilibre de la fertilisation permettra de rendre nul à négligeable le risque d'eutrophisation.

Légende

Causes d'exclusion

-  Tiers
-  Puits, forage, source
-  Mare, étang
-  Cours d'eau



Aptitude 2 : épandage effluent type I et II en période réglementaire



Aptitude 1 : épandage effluents type I et II en période de déficit hydrique



Aptitude 0 : non épandable

Pour en savoir plus voir

Annexe 8 : Description des deux ZNIEFF Bois de Braquet et Vallée du Rivaillon

2.6.6 Les continuités écologiques et équilibres biologiques : Trame verte et bleue

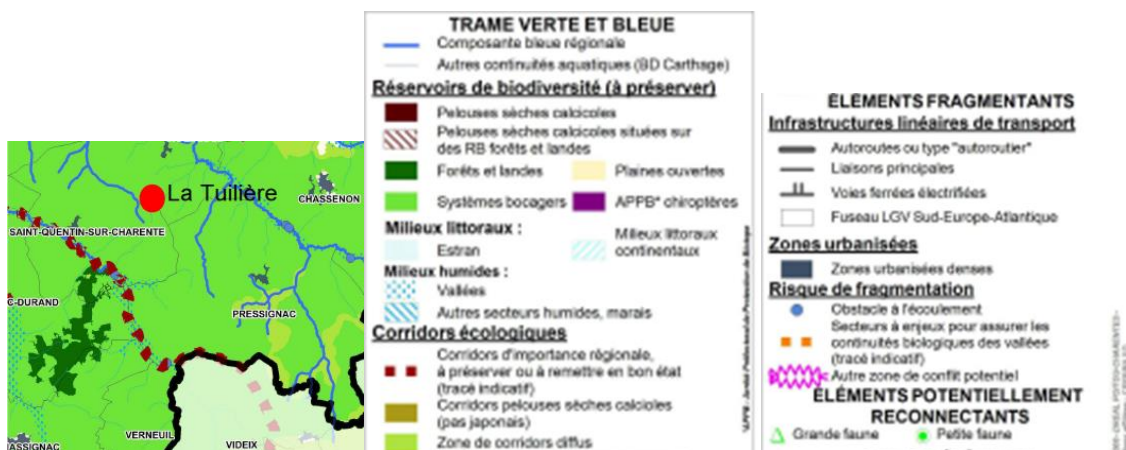
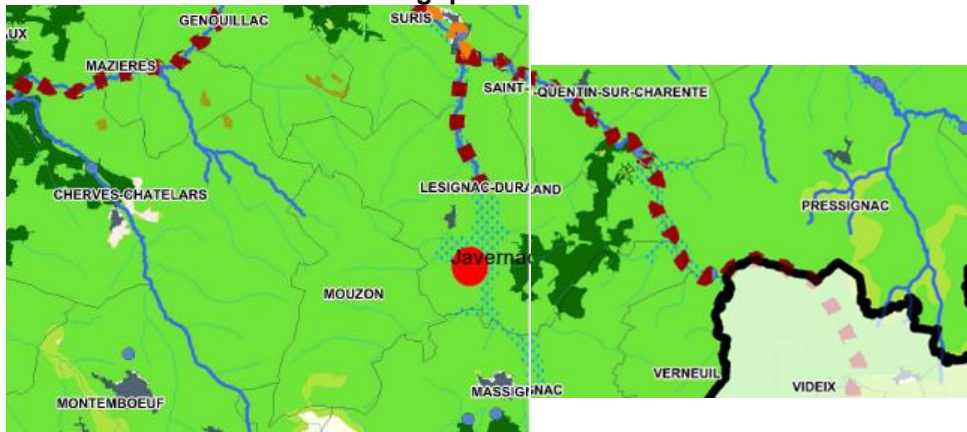
2.6.6.1 Description continuités écologiques

La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. Les trames verte et bleue seront mises en œuvre au moyen du Schéma Régional De Cohérence Ecologique (SRCE). Les trames verte et bleue s'appuient sur les espaces naturels protégés, mais aussi sur des espaces non protégés, agricoles et forestiers. Voir définition page : 254

Les principaux objectifs du SRCE de Poitou-Charentes sont les suivants :

- Objectif n°5 : Zones humides et continuités latérales des cours d'eau.
 - o Préserver les zones humides et les continuités latérales des cours d'eau
 - o Prendre en compte les milieux aquatiques et zones humides dans les activités agricoles.
 - o Redonner aux milieux aquatiques et humides leur rôle d'interface entre les trames vertes et bleues et reconnecter les zones humides aux cours d'eau
- Objectif n°6 : Assurer la libre circulation des espèces aquatiques et semi-aquatiques
- Objectif 7 : Maillage de milieux ouverts
 - o Préserver et restaurer des secteurs de prairie dont les bocages.

Localisation des corridors écologiques



D'après les cartes ci-dessus issues du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Poitou-Charentes, les sites « Javernac » et de « La Tuilière » sont en système bocager et en vallées, identifié comme à préserver. Aucun corridor d'importance régionale n'est identifié sur le site.

A proximité du site de « Javernac », se trouve le lac de barrage de Mas-Chaban. Des prairies autour du site ainsi que des haies qui ceignent le site permettent d'assurer la libre circulation des espèces.

2.6.6.2 Bilan sur la proximité vis-à-vis du projet

Les aménagements de construction sur le site de « Javernac » nécessitent l'abattage d'un arbre au niveau du bâtiment cuisine en projet (arbre isolé)

Dans le projet le demandeur a prévu des plantations d'arbres afin de conserver le paysage bocager et de préserver la biodiversité (voir insertion paysagère).

Les plantations vont concerner :

- Une haie bocagère façade ouest de la stabulation en projet, le long de la voie communale.
- Plantation de deux bosquets avec des arbres d'essence locale le long du lac de barrage de Mas Chaban, au niveau du pignon Nord-Est la stabulation en projet et du hangar avec le bâtiment cuisine.
- Une haie bocagère le long du chemin de randonnée du lac de Mas Chaban

Le site de construction est situé dans la continuité des installations existantes, sur prairie cultivée depuis plus de 20 ans. Autour du site, les prairies et haies seront conservées.

Sur les surfaces du plan d'épandage, aucun projet d'aménagement n'est prévu. Il n'existe donc pas d'impact sur les continuités écologiques et équilibres biologiques : trame verte et trame bleue. Nous pouvons donc en conclure à l'absence d'enjeux sur les continuités écologiques

2.6.7 Les zones humides

La préservation des zones humides nécessite d'agir à deux niveaux :

- Tout d'abord, en maîtrisant les causes de leur disparition par une protection réglementaire limitant leur drainage, leur comblement ou leur assèchement.
- En second lieu, par des politiques de gestion pour favoriser et/ou soutenir des modes de valorisation compatibles avec le fonctionnement des sites (ressource en eau et biodiversité).

Dans le cadre de la réalisation du plan d'épandage, la carte de pré-localisation des zones humides de Charente a été consultée. Source : 2013 – DREAL Poitou-Charentes

Au cours de la réalisation du plan d'épandage, l'investigation terrain selon les 3 critères de pente, humidité (hydromorphie) et profondeur du sol, a permis de classer les parcelles concernées en aptitude 0, 1, 2.

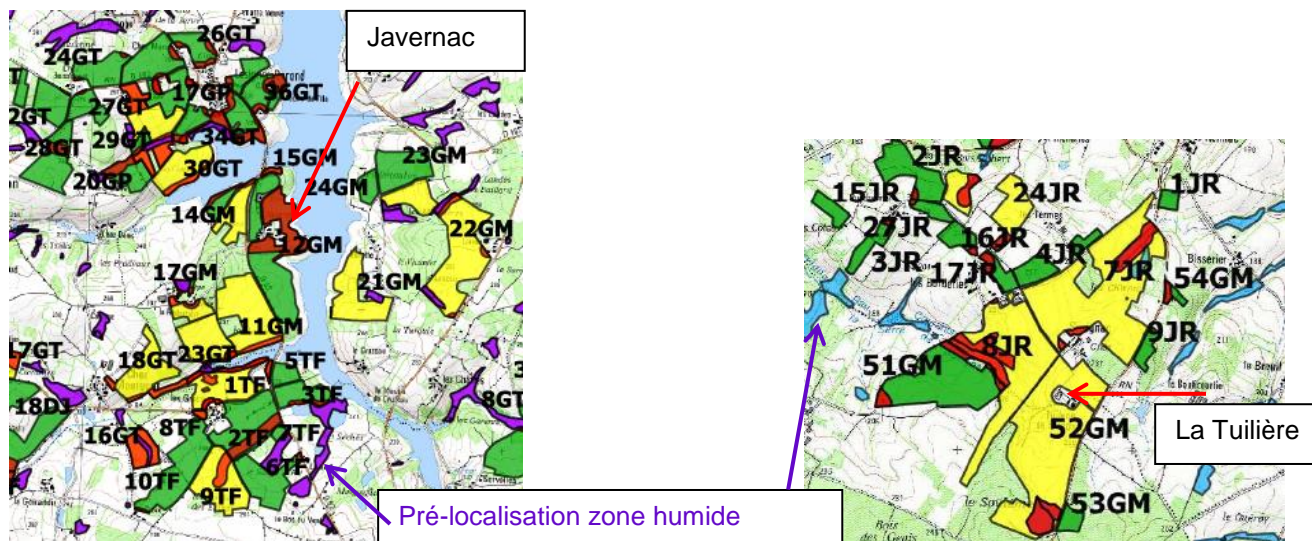
Pour en savoir plus :
Document joint : « Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 Description et cartographie
Document carte de pré-localisation des zones humides de la Charente annexe 8

Au niveau des installations en projet du site de « Javernac », aucune zone humide n'est répertoriée selon la carte de Pré-localisation des zones humides source DREAL

En violet = zone de humide

En vert et jaune = zone épanachable du plan épanadage aptitude 2 et 1

En rouge = zone non épanachable aptitude 0



Le projet de construction à « Javernac » et le site « La Tuilière » ne sont pas situés sur une zone humide. Nous pouvons en conclure à l'absence d'impact du projet sur les zones humides.

2.6.8 Le sol

2.6.8.1 Description du sol

La carte géologique de la France, éditée par le BRGM (échelle 1/50 000) a été consultée.

La description du sol a été faite dans le cadre de la description du plan d'épandage

Pour en savoir plus :

Document joint : « Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette 2016 Description et cartographie Description des sols des parcelles retenues. P15

2.6.8.2 Analyses de sol

Les résultats des analyses de sol réalisées sur le périmètre d'épandage, révèlent des teneurs en éléments fertilisants (phosphore, potasse, magnésie) généralement corrects.

Aucune carence n'est à signaler.

On peut donc dire que les sols étudiés présentent un équilibre chimique suffisant pour être entretenus par un apport régulier de déjection d'élevage comme le lisier de bovin.

Echantillon	Localisation sur le plan d'épandage	ph	Matière organique	Phosphore P ₂ O ₅	Potasse K ₂ O	Magnésie MgO
T1	VALETTE	+++	++	+	+	+++
T2	LA BARRIERE MAIS	+	++	++	+++	+++
T3	LARVEE	+	++	+++	+++	+
T4	LAUVIGNY	+	++	++++	++	+
T5	CHEZ GRENET	+	++	+++	+++	+++
T6	LA TUILLIERE	+	++	+	+++	+++
T7	LA BARRIERE PRE	+	++	+	+	+++
T8	PRESSIGNAC CHATEAU	+	++	++	+++	+++
T9	PRESSIGNAC SAPIN	+	++	+	++	++
T10	LE TURLUT	+	++	+++	++	+++

++++= Très élevé

+++= élevé

++= bon

+= faible

0= très faible

Concernant le pH, les valeurs relevées sont relativement faibles. A noter que le projet prévoit la mise en place de logettes creuses avec un lit de chaux et de paille renouvelé environ 2 fois par mois. Cette litière permettra de faire un amendement calcique sur le plan d'épandage et contribuera à la remonter du pH.

Pour en savoir plus à consulter :

Annexe 7 : analyses de terre

2.6.9 L'eau, l'hydrographie

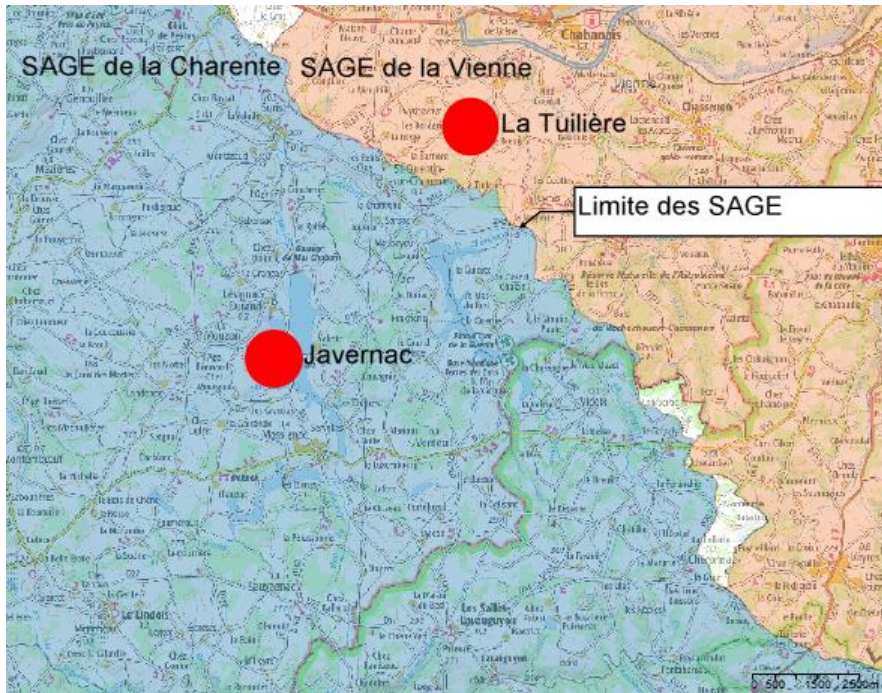
2.6.9.1 Situation par rapport au SDAGE et aux SAGES

- **Identification des SDAGE et des SAGE**

Le plan d'épandage et les deux sites du demandeur sont concernés à la fois par le SDAGE Loire-Bretagne et par le SDAGE Adour-Garonne.

D'après la carte ci-dessous, le site « Javernac » dépend du SDAGE Adour-Garonne et le site « La Tuilière » du SDAGE Loire-Bretagne.

- Le site de « Javernac » est situé dans le SAGE de la Charente.
- Le site de « La Tuilière » est situé dans le SAGE de la Vienne.



Carte : Situation des SAGE de la Charente et de la Vienne par rapport à « Javernac » et « La Tuilière »

Le plan d'épandage se répartit entre 2 SAGE :

Le SAGE de la Vienne validé le 10 janvier 2006	Communes de Chabanais, Exideuil et Pressignac
Le SAGE de la Charente en cours d'élaboration	Communes de Lésignac-Durand, Massignac, Genouillac, Saint-Quentin sur Charente, Suris, Le Lindois, Verneuil, Sauvagnac, Montemboeuf, Roumazières, Cherves-Châtelar, Mouzon

- **Répartition du plan d'épandage sur les SAGES**

- 77% ou 826 ha des surfaces épandables sont dans le SAGE de la Charente
- 23% ou 248 ha des surfaces épandables sont dans le SAGE de la Vienne.

2.6.9.2 Bassin versant Adour-Garonne

- **Présentation du bassin versant**

Dans le bassin versant Adour Garonne, se trouvent 77% des surfaces épandables du plan d'épandage. Le SAGE correspondant est le sage de la Charente. Il est en cours de validation.

Pour les plans d'eau, les diagnostics de la qualité de l'eau suivants ont été consultés :

- Le diagnostic de l'état de l'eau pour la retenue de Mas Chaban. Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, données de 2010.
- Le diagnostic de l'état de l'eau pour la retenue de Lavaud. Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, données de 2010.

Pour les cours d'eau, afin que les données de qualité des eaux soient représentatives, plusieurs critères ont été utilisés pour choisir au mieux les points de mesure : la proximité du cours d'eau avec les sites du demandeur et du plan d'épandage, le sens des pentes et le sens d'écoulement des rivières.

Les points de mesure suivants ont été identifiés :

- La Charente à Suris
- La Moulde à Massignac
- La Bonnieure au niveau de Suaux

Localisation des points de mesure de la qualité des eaux : Bassin versant Adour-Garonne



• **Les grands lacs de Haute-Charente : les lacs de Mas Chaban et de Lavaud**

Les lacs de Mas Chaban et de Lavaud sont des retenues de plaine artificielles créées pour réguler le débit de la Charente, notamment durant l'été en période d'étiage (de juin à octobre). Ces retenues permettent de soutenir la Charente en stockant l'eau l'hiver et en la restituant en été. Elles permettent donc d'apporter un minimum d'eau nécessaire à la Charente et de satisfaire les collectivités, l'agriculture, l'industrie et le tourisme. Les lacs de Haute-Charente s'étendent sur les communes de Lésignac-Durand, Massignac, Pressignac, Verneuil et Saint-Quentin-sur-Charente.

Le lac de barrage de Mas Chaban : données agence de l'eau Adour-Garonne

A proximité immédiate de « Javernac » et du plan d'épandage

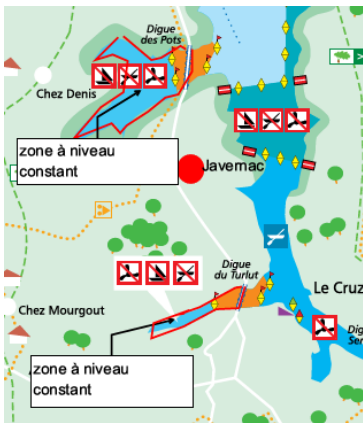
La profondeur du lac est faible (9 mètres en moyenne et 19 mètres au maximum).

Sa superficie est d'environ 144ha. Et son amplitude de marnage peut atteindre plus de 14 mètres.

Cette retenue a un volume de 11 millions de m³. Elle a été créée en construisant une digue sur la rivière de la Moulde en 2000.

Le lac de barrage de Mas Chaban possède quatre digues : la digue principale au nord, la digue de Servolles au sud, et à l'ouest la digue des Pots et la digue du Turlut.

Sur la carte ci-dessous, deux zones à niveau constant ont été identifiées : à l'ouest de la digue des Pots et à l'ouest de la digue du Turlut.



Carte : localisation des zones à niveau constant

Le lac de Lavaud :

Il est situé à 3.8 kilomètres du site de « Javernac », et est concerné par le plan d'épandage avec des parcelles les plus proches à environ 300 mètres. (Environ 50ha de surfaces épandables, soit 5% des surfaces totales épandables).

Sa profondeur est de 8 mètres en moyenne avec un maximum de 17 mètres, il s'étend sur environ 125 ha. Il fait l'objet d'un marnage important (plus de 12 mètres d'amplitude).

Situé sur la Charente, le barrage de Lavaud a été mis en eau en 1989.

Cette retenue d'eau de 10 millions de m³ peut apporter pendant les périodes d'étiage un débit supplémentaire à la Charente de 1,5m³/s. Le projet de cet aménagement a été déclaré d'utilité publique en 1986.

Le rôle des deux lacs :

- Préservation de la ressource en eau et sécurisation de l'alimentation en eau potable des communes voisines.
- Réponse aux besoins en eau de l'irrigation.
- Préserver les écosystèmes aquatiques.
- Mise en valeur touristique.

• Station de suivi de la qualité des eaux au niveau de la retenue de Mas Chaban :

A ce jour, le diagnostic le plus récent du lac de barrage de Mas Chaban date de 2010. Une étude sur l'état physico-chimique du lac et sur les phytoplanctons est en cours de réalisation. Aucun inventaire piscicole n'a été réalisé pour le lac de barrage de Mas Chaban. Un suivi poisson est en cours.

Potentiel écologique (selon l'arrêté du 25/01/2010)

• Potentiel écologique :

Potentiel écologique : **Moyen**
 Niveau de confiance : **Moyen**

• Etat agrégé par type d'éléments de qualité :

Type d'éléments de qualité	Etat agrégé
Eléments biologiques	Bon
Eléments physicochimiques	Mauvais

Elément physicochimique	Valeur / Classe d'état
Nutriments	Médiocre
Transparence (m)	0.6

Etat chimique (selon l'arrêté du 25/01/2010)

• Etat chimique :

Etat chimique : **Bon**
 Niveau de confiance : **Faible**

BILAN

• Rappel des métriques de synthèse :

Etat écologique	Moyen
Etat chimique	Bon

• Ajustement éventuel : oui

Etat écologique	Bon
-----------------	-----

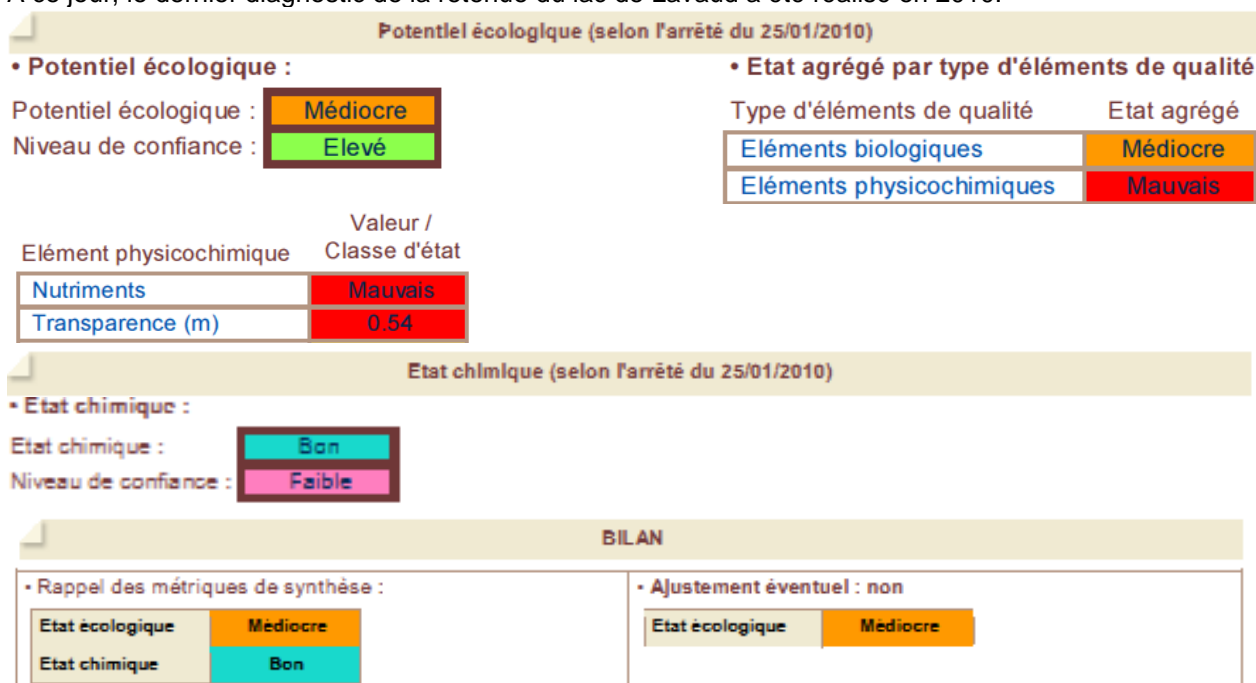
Situation par rapport aux objectifs de qualité des eaux

Le SDAGE Adour Garonne 2016-2021 fixe les objectifs suivants pour la retenue de Mas Chaban :

- Objectif de bon potentiel écologique en 2015
D'après les tableaux ci-dessus, l'état écologique du lac de barrage de Mas Chaban est bon. L'objectif fixé par le SDAGE est atteint.
- Objectif de bon état chimique en 2015
D'après les tableaux ci-dessus, la qualité chimique des eaux du lac de barrage de Mas Chaban est bonne. L'objectif de bon état chimique fixé pour 2015 par le SDAGE Adour-Garonne est donc atteint.
Cependant, les paramètres suivants sont à surveiller :
 - o la transparence de l'eau : état mauvais.
 - o la teneur en nutriments : qualité médiocre.
 - o La qualité physico-chimique : état mauvais.

• Station de suivi de la qualité des eaux au niveau de la retenue du lac de Lavaud :

A ce jour, le dernier diagnostic de la retenue du lac de Lavaud a été réalisé en 2010.



D'après les tableaux ci-dessus, la concentration en nutriments dans le lac de Lavaud est très élevée (état mauvais), et la transparence de l'eau est très faible (état mauvais également). L'état physico-chimique agrégé est mauvais.

L'état chimique de l'eau du lac de Lavaud est bon. Et son état écologique est médiocre.

Situation par rapport aux objectifs de qualité des eaux

Le SDAGE Adour Garonne 2016-2021 fixe les objectifs suivants pour la retenue de Lavaud:

- Objectif de bon potentiel écologique en 2027
- Objectif de bon état chimique en 2015.

L'objectif fixé par le SDAGE de bon état chimique est donc atteint. Cependant, celui de bon état écologique fixé pour 2027 ne l'est pas encore (état écologique médiocre en 2010).

Pour en savoir plus sur l'état des eaux à Mas Chaban et à Lavaud, à consulter :
Voir Annexe 8 : Fiches descriptive lac de barrage de Mas Chaban et de Lavaud

• **Qualité des cours d'eau : Station de suivi de la qualité des eaux de la Charente à Suris**

D'après les tableaux ci-dessous, l'état écologique est moyen de 2008 à 2013, puis bon en 2014.
L'état physico-chimique est moyen entre 2005 et 2014, sauf pendant les périodes 2008-2010 et 2012-2014 (bon état).

La qualité biologique de l'eau s'est améliorée de 2005 à 2013 de médiocre à bonne.

L'état chimique est bon de 2009 à 2014.

La teneur en nutriments est bonne en 2014.

La teneur en ammonium est stable, celles en Nitrates et en Nitrites tend à diminuer. La concentration en phosphore est stable.

Année de référence		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Seuil bon état
Ecologie					Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	
	Période	2003 2005	2004 2006	2005 2007	2006 2008	2007 2009	2008 2010	2009 2011	2010 2012	2011 2013	2012 2014	
Physico chimie	Unité	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	
Biologie	Note	Médiocre	Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	
Nutriments		Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	
NH4+	mg/l	0.24	0.28	0.28	0.29	0.29	0.29	0.18	0.16	0.22	0.22	≤ 0,5 mg/l
NO2-	mg/l	0.21	0.13	0.13	0.11	0.13	0.13	0.13	0.12	0.1	0.1	≤ 0,3 mg/l
NO3-	mg/l	22.6	22.6	22.6	19.3	16.9	16.9	16.9	16.9	12.3	12.3	≤ 50 mg/l
Ptot	mg/l	0.15	0.15	0.31	0.46	0.46	0.12	0.12	0.12	0.13	0.07	≤ 0,2 mg/l
PO4(3-)	mg/l	0.12	0.09	0.06	0.06	0.05	0.05	0.08	0.08	0.06	0.11	≤ 0,5 mg/l
Chimie						Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	

Légende :
 Etat chimique :
 Très bon (bleu clair) Bon (bleu) Médiocre (orange) Mauvais (rouge) Non classé (gris)
 Bon (vert) Mauvais (rouge) Non classé (gris)

Soulignés, les éléments de qualité assouplis (cf. arrêté du 27 juillet 2015)

Situation par rapport aux objectifs de qualité des eaux

Les objectifs de qualité d'eau du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 sont les suivants :

- Bon état écologique en 2027
- Bon état chimique en 2015

L'état chimique est bon depuis 2007. L'objectif du SDAGE fixé pour 2015 est donc atteint.

L'état écologique est bon en 2014. L'objectif de l'état écologique fixé par le SDAGE pour 2027 semble donc être atteint.

• **Station de suivi de la qualité des eaux de la Moulde à Massignac**

Année de référence		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Seuil bon état
Ecologie					Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	
	Période	2003 2005	2004 2006	2005 2007	2006 2008	2007 2009	2008 2010	2009 2011	2010 2012	2011 2013	2012 2014	
Physico chimie	Unité	n.c.	n.c.	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon	
Biologie	Note	n.c.	n.c.	n.c.	Bon	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon	
Nutriments		n.c.	n.c.	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	
NH4+	mg/l			0.1	0.1	0.11	0.14	0.15	0.15	0.17	0.27	≤ 0,5 mg/l
NO2-	mg/l			0.08	0.07	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	≤ 0,3 mg/l
NO3-	mg/l			11.6	10.2	10.2	8.6	8.7	8.7	12.4	10.5	≤ 50 mg/l
Ptot	mg/l			0.83	0.53	0.53	0.23	0.18	0.1	0.08	0.08	≤ 0,2 mg/l
PO4(3-)	mg/l			0.05	0.05	0.05	0.07	0.07	0.05	0.05	0.07	≤ 0,5 mg/l
Chimie						n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	

Légende :
 Etat chimique :
 Très bon (bleu clair) Bon (bleu) Médiocre (orange) Mauvais (rouge) Non classé (gris)
 Bon (vert) Mauvais (rouge) Non classé (gris)

Soulignés, les éléments de qualité assouplis (cf. arrêté du 27 juillet 2015)

Situation par rapport aux objectifs de qualité des eaux

Les objectifs de qualité d'eau du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 sont les suivants :

- Bon état écologique en 2027
- Bon état chimique en 2015

L'état écologique est bon depuis 2012. L'objectif du SDAGE pour 2027 est donc atteint.

Les données concernant l'état chimique pour cette station ne sont pas disponibles. L'état physico-chimique passe entre 2007 à 2014 de médiocre à bon.

- **Station de suivi de la qualité des eaux de la Bonniere au niveau de Suaux**

Année de référence		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Seuil bon état
Ecologie					n.c.	Moyen	Bon	Bon	Bon	Moyen	Moyen	
	Période	2003 2005	2004 2006	2005 2007	2006 2008	2007 2009	2008 2010	2009 2011	2010 2012	2011 2013	2012 2014	
Physico chimie	Unité	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	Moyen	Bon	Bon	Bon	Médiocre	Médiocre	
Biologie	Note	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	
Nutriments		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	
NH4+	mg/l					0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	≤ 0,5 mg/l
NO2-	mg/l					0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.03	≤ 0,3 mg/l
NO3-	mg/l					11.9	14.2	14.2	14.2	13.6	12.9	≤ 50 mg/l
Ptot	mg/l					0.24	0.21	0.21	0.08	0.07	0.06	≤ 0,2 mg/l
PO4(3-)	mg/l					0.06	0.06	0.09	0.09	0.09	0.09	≤ 0,5 mg/l
Chimie						Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	

Légende :
 Etat chimique :
 Très bon (bleu clair) Bon (bleu foncé) Moyen (jaune) Médiocre (orange) Mauvais (rouge) Non classé (gris)

Soulignés, les éléments de qualité assouplis (cf. arrêté du 27 juillet 2015)

Situation par rapport aux objectifs de qualité des eaux

Les objectifs de qualité d'eau du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 sont les suivants :

- Bon état écologique en 2027
- Bon état chimique en 2015

Le diagnostic montre le bon état chimique de la rivière et son état écologique moyen entre 2013 et 2014.

L'objectif du SDAGE du bon état chimique du cours d'eau est donc atteint.

L'objectif du bon état écologique fixé par le SDAGE pour 2027 n'est pas encore atteint d'après des données de 2014.

Conclusion sur la qualité des eaux Bassin Adour Garonne

Au vu des résultats disponibles, nous pouvons en conclure aux respects des objectifs de qualité des eaux tant au niveau des lacs que des principaux cours d'eau qui drainent le plan d'épandage.

2.6.9.3 Bassin versant Loire-Bretagne

- **Présentation du bassin versant**

Le bassin versant Loire-Bretagne possède 23% des surfaces épandables du plan d'épandage sur le SAGE de la Vienne.

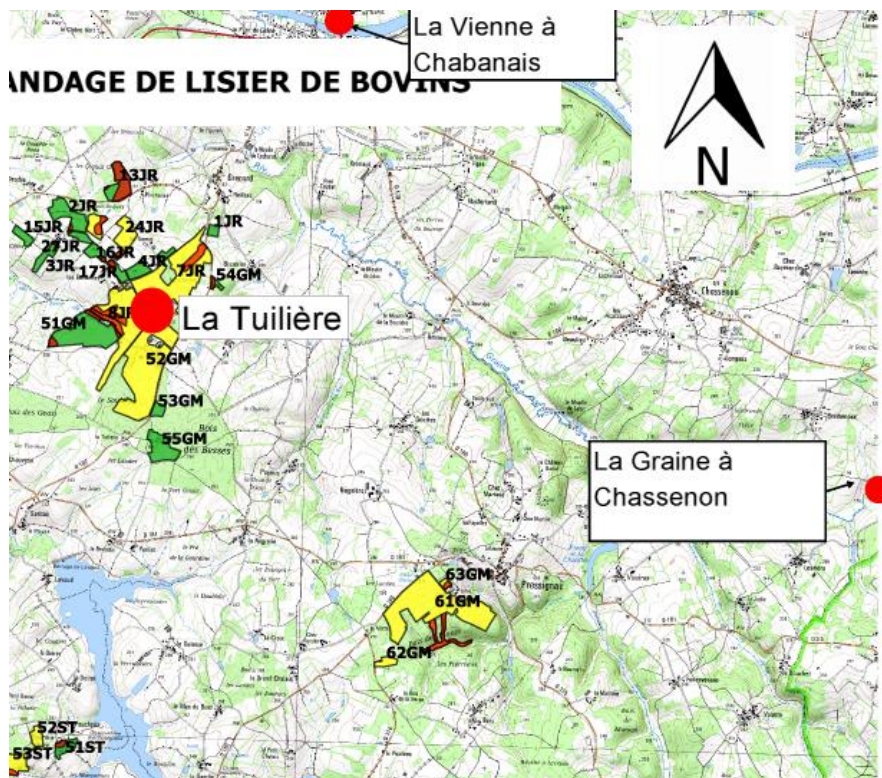
Afin que les données de qualité des eaux soient représentatives, les critères suivants ont été choisis :

- la proximité du point de mesure et du cours d'eau avec le site « La Tuilière » et les îlots du plan d'épandage
- le sens de la pente des parcelles
- Le sens de l'écoulement des rivières.

Ainsi, les points de mesure suivants ont été identifiés :

- La Vienne à Chabanais
- Le Graine à Chassenon

Localisation des points de mesure de la qualité des eaux : bassin versant Loire-Bretagne.



- **Qualité des cours d'eau : La Vienne à Chabanais**

Année	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Qualité annuelle	AZOT
2014		82		77		71		74		74		80	71	
2013		82		81		81		65		77		78	65	
2012	74	80	75	72	80	78	60	70	71	68	78	78	68	
2011	75	78	77	70	59	63	67	71	65	70	69	74	63	
2010	79	81	81	78	78	64	79	71	74	75	71	78	71	
2009	76	76	77	73	72	69	70	68	75	73	64	79	68	
2008	80	79	79	70	80	72	72	73	76	73	74	80	72	
2007	78	80	82	79	75	71	77	74	74	76	74	78	74	

Année	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Qualité annuelle	NITR
2014		69		67		71		73		77		72	67	
2013		66		70		72		69		73		72	66	
2012	68	65	69	70	73	75	74	72	74	73	71	68	68	
2011	67	66	68	69	71	70	73	74	74	77	74	69	67	
2010	65	64	66	70	72	74	74	71	72	73	73	67	65	
2009	67	67	68	70	72	72	72	71	75	76	70	67	67	
2008	67	67	69	71	71	73	69	71	72	75	71	68	67	
2007	59	65	69	69	65	59	73	70	70	71	71	69	59	

Année	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Qualité annuelle	PHOS
2014		80		80		76		75		74		79	74	
2013		82		79		76		67		75		79	67	
2012	79	79	76	63	75	74	75	73	74	69	76	70	69	
2011	79	80	79	76	65	63	73	69	68	73	69	72	65	
2010	79	80	81	80	77	63	77	76	75	76	79	77	75	
2009	81	80	80	81	73	75	76	73	76	68	73	76	73	
2008	76	80	76	72	75	75	73	76	76	79	76	79	73	
2007	79	79	83	82	77	77	72	75	77	79	79	79	75	

Année	ECO	BIO	PC	PS
2014	Moyen	Moyen	Moyen	
2013	Médiocre	Médiocre	Médiocre	
2012	Moyen	Moyen	Médiocre	
2011	Médiocre	Médiocre	Médiocre	
2010	Médiocre	Médiocre	Moyen	
2009	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
2008	Médiocre	Médiocre	Moyen	
2007	Médiocre	Médiocre	Moyen	Bon

Comme le montrent les tableaux ci-dessus, la concentration d'azote est stable de 2007 à 2014, de même pour la concentration en nitrates et la concentration en phosphore.

L'état écologique oscille entre moyen et médiocre de 2007 à 2014, de même pour l'état biologique.

De 2007 à 2014, l'état physico-chimique est moyen, sauf entre 2011 et 2013 (état physico-chimique médiocre).

Situation par rapport aux objectifs de qualité des eaux

Objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 sur la masse d'eau :

– Bon état écologique en 2021

– Bon état chimique en 2027

En 2014, l'objectif de la bonne qualité écologique et physico-chimique de l'eau fixée par le SDAGE pour 2021 en 2027 n'est donc pas atteint.

• Station de la Graine à Chassenon

Année	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Qualité annuelle	AZOT
2014	79	80		79	79	79	76	73	82	80	74	81		74
2013	79	81	77	80	73	76	80	76	82	79	78	79		76
2012	79	80	80	80	80	77	79	78	81	81	79	79		78
2011	79	79	79	79	57	76	74	78	78	84	80	74		74
2010														
2009			80		77	73	80		78		68			68
2008			79		78		81	80	80			78		78
2007			79		72		77	81	79			78		72

Année	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Qualité annuelle	NITR
2014	57	58		70	72	72	75	73	71	74	76	72		58
2013	57	61	67	69	73	70	71	69	72	73	57	59		57
2012	59	62	70	73	72	73	72	72	72	73	56	58		58
2011	59	62	63	72	69	73	68	71	74	78	75	61		61
2010														
2009			69		71	71	75		78		64			64
2008			66		73		73	74	71			61		61
2007			61		71		75	74	71			57		57

Année	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Qualité annuelle	PHOS
2014	81	81		79	80	79	75	65	80	75	75	81		75
2013	82	77	83	85	80	79	76	73	77	73	64	80		73
2012	80	83	81	81	75	80	76	71	67	65	79	79		67
2011	81	85	85	83	64	72	77	72	72	75	75	73		72
2010														
2009			79		76	68	64		75		72			64
2008			82		80		79	76	72			81		72
2007			81		73		77	80	76			79		73

Année	ECO	BIO	PC	PS
2014	Moyen	Moyen	Bon	
2013	Moyen	Moyen	Bon	
2012	Moyen	Moyen	Bon	
2011	Moyen	Moyen	Bon	
2010	Moyen	Moyen		
2009	Moyen	Moyen	Bon	
2008	Moyen	Moyen	Moyen	
2007	Médiocre	Médiocre	Bon	

Les concentrations en Azote et en Nitrates sont stables entre 2007 et 2014, de même pour la concentration en phosphore.

L'état écologique de la station est moyen depuis 2008, de même pour l'état biologique. Depuis 2009, l'état physico-chimique de La Graine à Chassenon est bon

Situation par rapport aux objectifs de qualité des eaux

Objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 sur la masse d'eau :

- Bon état écologique en 2021
- Bon état chimique en 2015

L'état écologique de la Graine à Chassenon est moyen en 2014. L'objectif de bon état écologique fixé par le SDAGE pour 2021 n'est donc pas encore atteint à ce jour.

Par contre le bon état chimique est atteint en 2014.

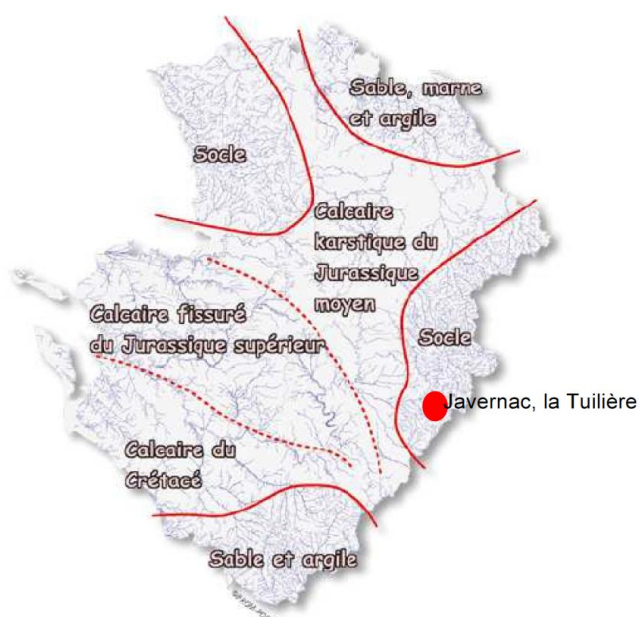
Conclusion sur la qualité des eaux Bassin Loire Bretagne

Au vu des résultats disponibles, nous pouvons en conclure que les objectifs bon état écologique des cours d'eau prévus en 2021 ne sont pas encore atteints. Par contre l'objectif de bon état physico-chimique est atteint pour la Graine à Chassenon.

Pour en savoir plus à consulter :

Annexe 8 : fiches complètes de qualité des eaux par station

2.6.9.4 Nappe d'eau



Carte : Localisation des quatre grands aquifères de Poitou-Charentes

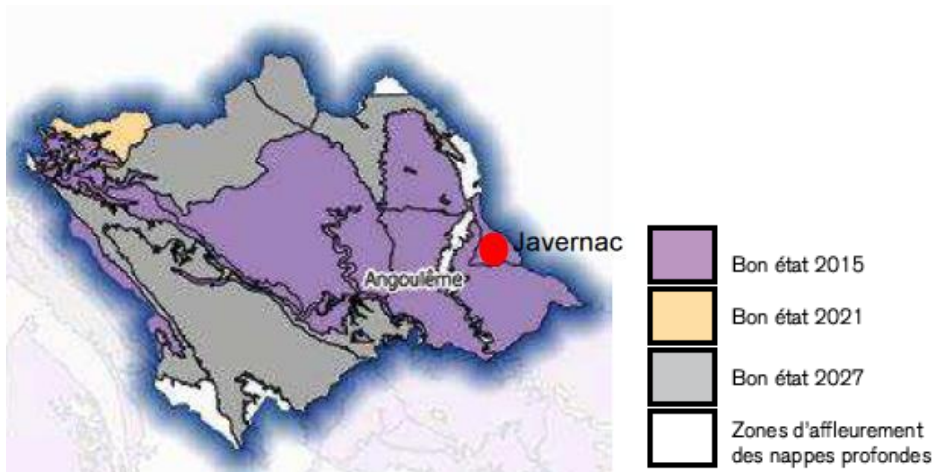
Le site « Javernac » et de « La Tuilière » se situent sur la nappe aquifère du domaine du socle bassin versant de Haute-Charente secteur hydro r0 pour « Javernac » et sur la nappe aquifère du massif central bassin versant de la Vienne pour le site de « La Tuilière ».

- **Domaine du socle Bassin Versant de Haute-Charente**

Il n'existe pas de piézomètres pour cette nappe d'eau souterraine.

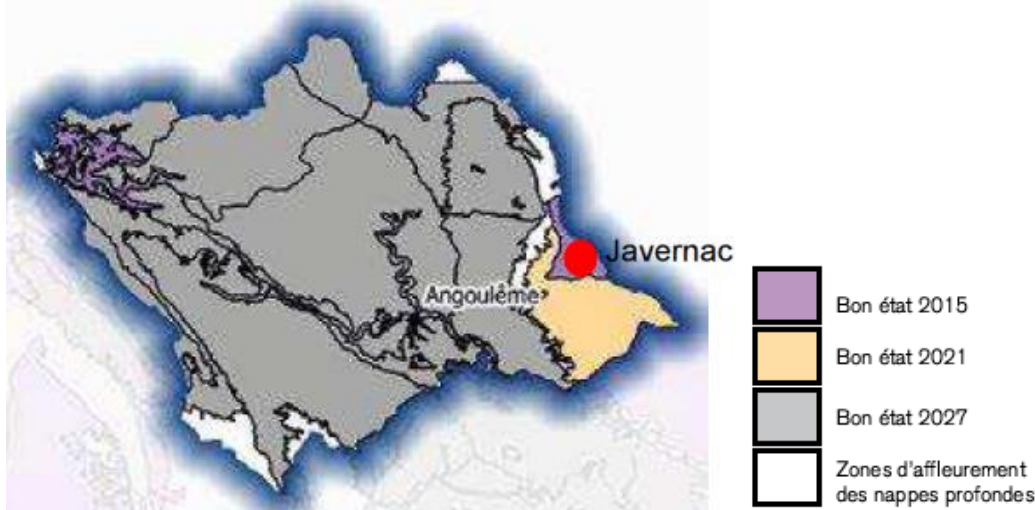
D'après la carte ci-dessous issue du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021, l'objectif de ce SDAGE pour cette nappe d'eau souterraine est le bon état quantitatif depuis 2015

Carte : Objectif quantitatif des masses d'eau souterraines :



D'après la carte ci-dessous issue du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021, l'objectif de ce SDAGE pour cette nappe d'eau souterraine est le bon état chimique d'ici 2015

Carte : objectif chimique des masses d'eau souterraines :



D'après la fiche de synthèse masse d'eau souterraine 2012-2013 ci-dessous réalisée par l'agence de l'eau Adour-Garonne, l'état général quantitatif de la nappe d'eau souterraine du socle BV haute-Charente secteur hydro r0 est bon (bon état pour les paramètres de balance prélèvements/ressources et eau de surface).

Tableau : Etat quantitatif de la masse d'eau souterraine du socle BV Haute-Charente secteur hydro r0 :

Etat							
Quantitatif	Tendance générale	Tendance non calculée			Etat général*	Sous-partie	I. C.*
	Test	Résultat	Indice de confiance	Commentaires	Bon état	non	Faible
	Balance Prélèvements/Ressources	Bon	Faible	Pas de suivi quantitatif			
	Eau de Surface	Bon	Faible				
	Ecosystème terrestre dépendant	Non pertinent					
	Intrusion salée ou autre	Non pertinent					

D'après la fiche de synthèse masse d'eau souterraine 2012-2013 ci-dessous réalisée par l'agence de l'eau Adour-Garonne, l'état général chimique de la nappe d'eau souterraine du socle BV Haute-Charente secteur hydro r0 est bon (bon état chimique des eaux de surface)..

Tableau : Etat chimique de la nappe d'eau souterraine socle BV Haute-Charente secteur hydro r0

Chimique	Qualité générale	Bon		Bon	Etat général*	Sous-partie	I. C.*
	Test	Résultat	Indice de confiance	Paramètres à l'origine de l'état médiocre	Bon état	0	Moyen
	AEP	Non pertinent					
	Eau de Surface	Bon	Faible				
	Ecosystème terrestre dépendant	Non pertinent					
	Intrusion salée ou autre	Non pertinent					

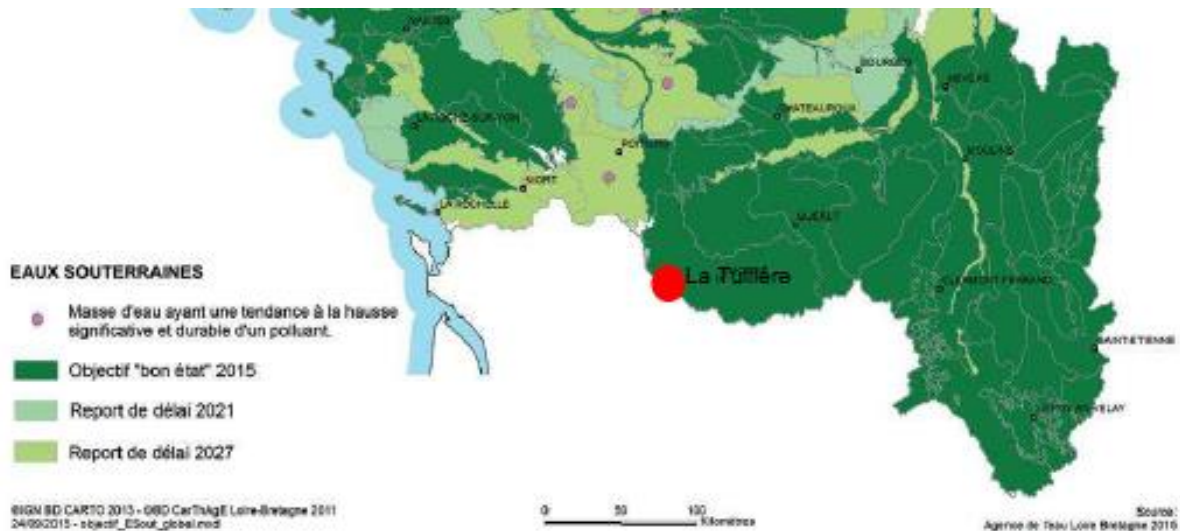
Ainsi, les objectifs fixés par le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 pour cette nappe d'eau souterraine sont les suivants :

- bon état quantitatif en 2015
- bon état chimique en 2015

D'après la fiche de synthèse masse d'eau souterraine 2012-2013 réalisée par l'agence de l'eau Adour-Garonne, les objectifs du SDAGE sont atteints pour la nappe d'eau souterraine à « Javernac » : BV Haute-Charente secteur hydro r0.

- **Nappe aquifère du massif central Bassin Versant de la Vienne :**

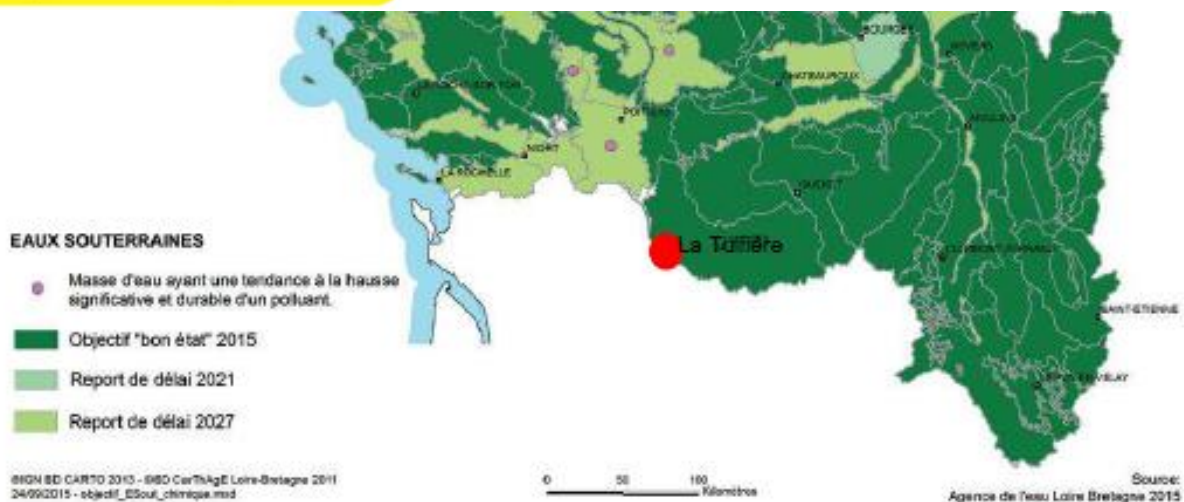
Objectif d'état global



Carte : Objectif fixé par le SDAGE Loire-Bretagne sur l'état global des eaux souterraines

D'après la carte ci-dessus, l'objectif fixé par le SDAGE Loire-Bretagne pour les eaux souterraines de la nappe aquifère du massif central Bassin Versant de la Vienne est le bon état global pour 2015.

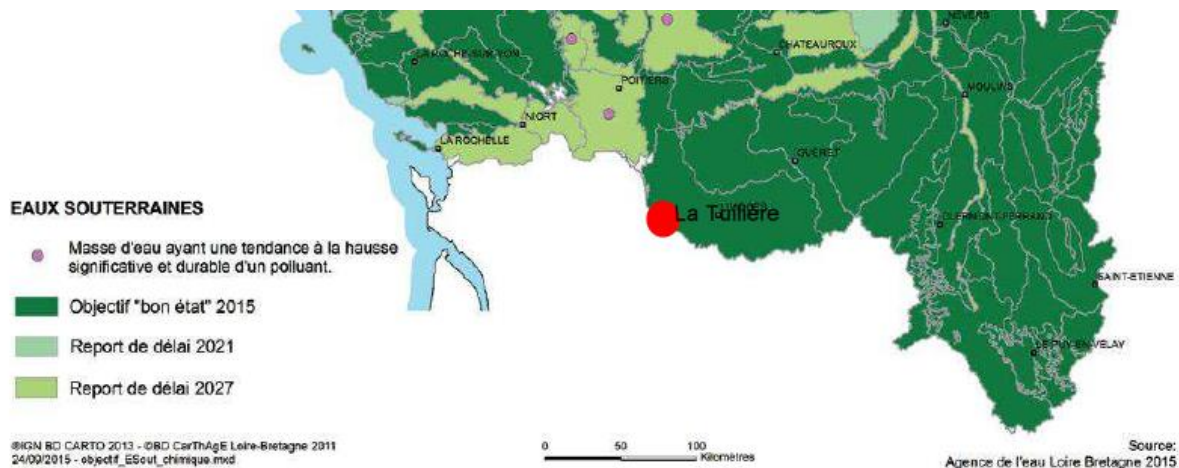
Objectif d'état quantitatif



Carte : Objectif fixé par le SDAGE Loire-Bretagne sur l'état quantitatif des eaux souterraines

D'après la carte ci-dessus, l'objectif fixé par le SDAGE Loire-Bretagne pour les eaux souterraines de la nappe aquifère du massif central Bassin Versant de la Vienne est le bon état quantitatif pour 2015.

Objectif d'état chimique



Carte : Objectif fixé par le SDAGE Loire-Bretagne sur l'état chimique des eaux souterraines

D'après la carte ci-dessus, l'objectif fixé par le SDAGE Loire-Bretagne pour les eaux souterraines de la nappe aquifère du massif central Bassin Versant de la Vienne est le bon état chimique pour 2015.

Le site « La Tuilière » se situant au-dessus de la nappe aquifère du massif central Bassin Versant de la Vienne, les objectifs fixés par le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 pour cette nappe d'eau souterraine sont les suivants :

- bon état chimique en 2015
- bon état quantitatif en 2015
- bon état global en 2015

Les cartes ci-dessous donnent l'état quantitatif et chimique des masses d'eau dans le bassin Loire-Bretagne.



Carte : Etat quantitatif des masses d'eau souterraines du bassin Loire-Bretagne (données 2007-2012)

D'après la carte ci-dessus, la nappe aquifère du bassin versant massif central de la Vienne est en bon état quantitatif en 2013. L'objectif du bon état quantitatif fixé par le SDAGE pour 2015 est donc atteint.

Eaux souterraines - Etat chimique 2013



Carte : Etat chimique des masses d'eau souterraines du bassin Loire-Bretagne (données 2007-2012)

D'après la carte ci-dessus, la nappe aquifère du bassin versant massif central de la Vienne a un bon état chimique en 2013. L'objectif de bon état chimique fixé par le SDAGE est donc atteint

• **Conclusion**

Il n'y a pas d'enjeu lié à de l'adduction en eau potable, et la qualité des eaux souterraine, on peut donc en conclure à l'absence de risque lié au projet.

2.6.9.5 Périmètre de protection de captage

• **Captage d'eau de Coulonge les interdictions réglementaires**

La totalité des sites et du plan d'épandage se trouvent dans le périmètre de protection rapproché du captage d'Alimentation en Eau Potable de Coulonge.

- L'arrêté préfectoral du 31/12/1976 fixe les interdictions suivantes :
- Les rejets d'eau qui risquent de compromettre la salubrité publique, l'alimentation des hommes et des animaux, la satisfaction des besoins domestiques, les utilisations agricoles ou industrielles, la sauvegarde du milieu piscicole
- L'épandage de purin dans une bande de 25m de largeur de part et d'autre de la Charente et de ses affluents
- Dans le cadre du projet, il n'y a aucun rejet d'eau souillée vers le milieu naturel, puisque la totalité des effluents d'élevage est collectée vers des ouvrages de stockage étanches.
- Le lisier sera épandu dans le respect du plan d'épandage et des périodes conseillées.
- Pas épandage à moins de 25 mètres de la Charente et de ses affluents
- Le projet est donc compatible avec les interdictions fixées pour les périmètres de protection du captage de Coulonge.

• **Captage d'eau de Coulonge : Suivi qualité des eaux**

Selon le suivi sur la période 2010 à 2014

Code RNDE 05006893
Commune Saint-Savinien
Localisation précise Usine de St Savinien < Coulonges >
Typologie Grand cours d'eau dans Tables calcaires

Année de référence	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Seuil bon état
Ecologie				n.c.	n.c.	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	
Polluants spécifiques				n.c.	n.c.	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	
Chimie					n.c.	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	

Légende :
 Etat chimique : ■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais ■ Non classé

On note la bonne qualité des eaux : bon état écologique et bon état chimique.

- **Résurgence d'eau de la Touvre à Saint Savinien : les interdictions réglementaires**

Environ 20% des terres du plan d'épandage sont concernées par le périmètre éloigné sur les communes suivantes Genouillac, Cherves Châtelars, Roumazières, Suris, Montemboeuf, Sauvagnac, Le Lindois

L'arrêté préfectoral du 19 décembre 1980 n'indique pas d'interdictions particulières applicables au domaine agricole. Les activités suivantes sont autorisées dans le respect de la réglementation :

- Le forage de puits
- L'installation de stockage d'hydrocarbures liquides
- L'épandage de lisier et de fumier
- L'épandage de tous produits ou substances destinées à la lutte contre les ennemis des cultures
- L'épandage des herbicides
- L'établissement d'étables ou de stabulations libres
- L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail
- Le stockage de fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures.

L'élevage de bovins et l'épandage de fumier et de lisier sont autorisés dans ce périmètre de protection, l'arrêté de 1980 ne mentionne pas de réglementation, ni d'interdictions particulière pouvant concerner le projet.

- A noter qu'une procédure de révision est en cours en ce qui concerne le périmètre éloigné. Au vu de la réglementation, même en cas d'extension du périmètre sur le plan d'épandage, nous pouvons en conclure à l'absence d'impact sur le plan d'épandage.

- **Résurgence d'eau de la Touvre à Saint Savinien : le suivi de la qualité des eaux**

La Touvre à Relette (05016100)

Code RNDE : 05016100

Commune : Magnac-sur-Touvre

Localisation précise : Passerelle de Relette à Magnac sur Touvre

Typologie : Très petit cours d'eau dans Tables calcaires

Physico-chimie (2013-2015)

Bon

Les valeurs retenues pour qualifier la physico-chimie sur trois années correspondent au percentile 90. Cet indicateur correspond à la valeur qui est supérieure à 90 % des valeurs annuelles relevées.

A noter le bon état physico chimique de l'eau au niveau de la Touvre

- **Le forage de Dubreuil :**

Le forage de Dubreuil comprend environ 12% des terres du plan d'épandage. Sont concernées par le périmètre éloigné sur les communes suivantes Genouillac, Cherves Châtelars, Roumazières, Suris, Montemboeuf, Le Lindois

L'arrêté préfectoral du 18 décembre 2016 n'indique pas d'interdictions particulières applicables au domaine agricole. Les activités suivantes sont autorisées dans le respect de la réglementation :

- Installation ou extension d'installations classées pour la protection de l'environnement ICPE
- Epandage de boues ou de matières de vidange
- Remblaiement d'importantes excavations ou de carrières existantes
- Tous stockages et canalisations de transport de produits potentiellement polluants, hors ICPE et installations individuelles de faible capacité
- Passage gazoducs
- Création de voies de communication traversant la Bonnieure ou l'un de ses affluents
- Travaux important dans ou affectant le lit de la Bonnieure ou de ses affluents.

L'élevage de bovins et l'épandage de fumier et de lisier sont autorisés dans ce périmètre de protection, l'arrêté de 2016 ne mentionne pas de réglementation, ni d'interdictions particulière pouvant concerner le projet.

Pour en savoir plus à consulter :

Annexe 8 : fiche complète de qualité des eaux

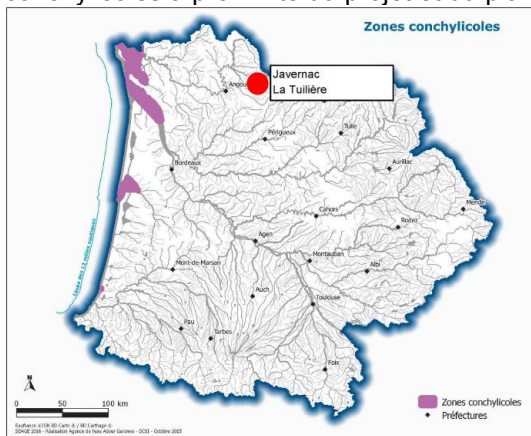
- **Les autres captages, forages et périmètres de protection à proximité du plan d'épandage**

- Le périmètre de protection rapproché de l'Age de Brassac est distant de
- 2,5 km des terres les plus proches (3GP).
- 9 km du site de « Javernac ».
-
- Le périmètre de protection rapproché de l'Eau de la Tardoire est distant de :
- 2,5km du plan d'épandage (parcelle 15GD).
- 7 km du site de « Javernac ».
-
- L'éloignement par rapport au projet ou au plan d'épandage permet de conclure à l'absence d'impact.

2.6.9.6 Zones conchylicoles et piscicultures

Le site d'élevage et les parcelles du plan d'épandage du demandeur ne se trouvent pas à proximité de la mer, ni de piscicultures.

D'après la carte ci-dessous réalisée par l'Agence de l'eau Adour Garonne en 2015, il n'y a pas de zones conchylicoles à proximité du projet et du plan d'épandage.



2.6.9.7 Zones de baignade

Il n'y a pas de zones de baignade au lac de barrage de Mas Chaban.

D'après la carte ci-dessous, au sud-est du lac de Lavaud se trouve deux plages avec zone de baignade :

- La plage de la Guerlie à Pressignac
- La Chassagne à Vidéix



Localisation des sites de baignade sur la zone d'étude

Ces plages sont situées à environ 5km de « Javernac », et à 1,5km de l'îlot du plan d'épandage le plus proche (îlot 11V).

- **La Guerlie à Pressignac :**



A partir de la saison balnéaire 2010, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE. [Pour en savoir plus](#)

A partir de la saison balnéaire 2013, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE. [Pour en savoir plus](#)

- **La Chassagne à Vidéix :**



A partir de la saison balnéaire 2010, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE. [Pour en savoir plus](#)

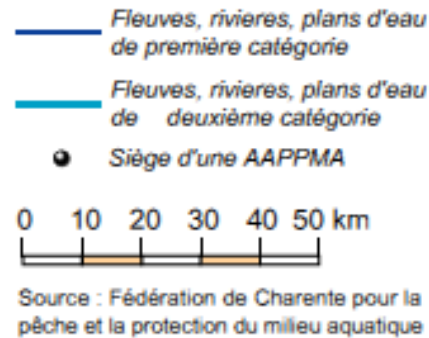
A partir de la saison balnéaire 2013, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE. [Pour en savoir plus](#)

D'après le ministère chargé de la santé et les fiches de qualité ci-dessus, la qualité des eaux de baignade du lac de Lavaud sur ces deux sites de baignade est bonne, voire excellente (2012-2015).

Les parcelles du plan d'épandage sont à plus de 300 mètres du lacs de Lavaud. Dans le cadre du respect du plan d'épandage, nous pouvons en conclure à l'absence de risque quant à la contamination des eaux de baignade.

2.6.9.8 Zones piscicoles

- Carte des rivières de 1^{ère} et de 2^{ème} catégorie



D'après la carte ci-dessus, le site « Javernac » est situé à proximité du lac de barrage de Mas Chaban, un plan d'eau de deuxième catégorie. Dans les cours d'eau de 2nde catégorie les espèces dominantes sont les cyprinidés ou les carnassiers comme les brochets ou la sandre.

Certains îlots du plan d'épandage sont situés à proximité de plans d'eau ou de cours d'eau de deuxième catégorie :

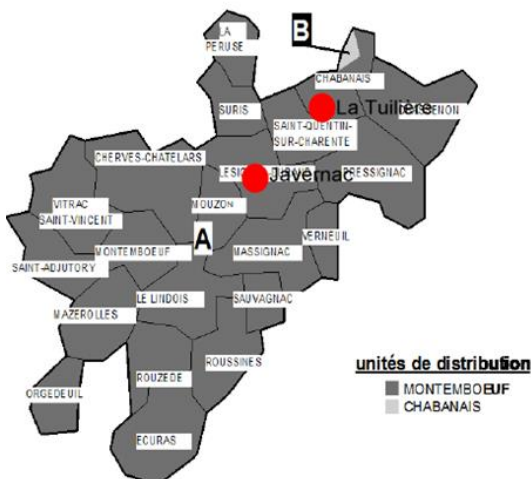
- Le lac de Lavaud.
- Le lac de barrage de Mas Chaban.
- La rivière de la Moulde
- La rivière de la Charente.

D'autres îlots du plan d'épandage sont situés dans le bassin versant de cours d'eau de première catégorie, par exemple la rivière de Croutelle. Les salmonidés comme la truite sont dominants dans ces cours d'eau.

Le respect du plan d'épandage, de la dose et de la période conseillée pour l'épandage, permettra de rendre nul à négligeable l'impact du projet sur la catégorie piscicole des cours d'eau et des lacs de haute Charente.

2.6.9.9 Consommation d'eau

- Origine de l'eau consommée



Carte : Origine de l'eau. Source : ARS, 2014.

Les sites de « Javernac » et de « La Tuilière » sont situés sur l'unité de distribution de Montemboeuf. L'eau consommée provient d'une ressource superficielle : l'eau de la rivière « La Tardoire » au lieu-dit « La Séchère » sur la commune de Roussines. Les teneurs en nitrates moyennes et maximales sont inférieures à la limite de qualité de 50 mg/L (2009-2014).

Tableau récapitulatif des teneurs en nitrates de l'eau pour l'unité de distribution de Montemboeuf :

Année	Teneur moyenne (mg/L)	Teneur maximale (mg/L)
2009	<50mg/L	Entre 8,9 et 9,2 mg/L
2010	<50mg/L	Entre 9,1 et 16,2 mg/L
2011	<50mg/L	Entre 9,2 et 10,1mg/L
2012	<50mg/L	Entre 10,2 et 11,4mg/L
2013	<50mg/L	Entre 6,5 et 9,5mg/L

2014	<50mg/L	Entre 7,6 et 8,7mg/L
------	---------	----------------------

• **Description de l'existant**

Origine de l'eau	site	Type d'alimentation	Observations
Alimentation principale en eau de l'élevage	Javernac	Privé Et réseau communal	Puits et eau de la ville
Type d'ouvrage de prélèvement en eau		Puits moins de 6 mètres de profondeur	Utilisé depuis plus de 20 ans Date de construction 1985
Alimentation principale en eau de l'élevage	La Tuilière	Privé Et réseau communal	Puits et eau de la ville
Type d'ouvrage de prélèvement en eau		Puits moins de 10 mètres de profondeur	Utilisé depuis par l'ancien exploitant, date de construction inconnue.

Caractéristiques du puits

Site	Profondeur en mètres	Protection	Pompe	Capacité maximale	compteur	Traitement	Stockage Volume lieu
Javernac	6	Buse béton et couvercle béton	Oui électrique	6 m3	En projet pour décembre 2018	non	1 m3 stabulation

Description du puits site de « Javernac » :

- 6 buses de 1 mètre de diamètre, 1 mètre de profondeur
- Au fond du forage sur une hauteur de 3 mètres sont implantées 2 buses
- Le puits est fermé par un couvercle béton.
- Pas de traitement d'eau

La situation du puits : dans une prairie pâturée au Nord des silos à plus de 35 mètres des installations existantes et en projet. Il est situé dans la partie haute de la prairie, l'estimation du dénivelé après consultation de la carte IGN (des courbes de niveau) est environ de 7 mètres avant d'atteindre le niveau haut du lac de barrage de Mas Chaban.

Voir plan de masse annexe 2

Photographie tête du puits et environnement immédiat site de « Javernac » :



Mesures de prévention	Site(s)	oui	non	Observations
Suivi de la consommation en eau par compteur volumétrique	Javernac		X	A mettre en place au 31 /12/ 2018
Si raccordement au réseau public ou forage en nappe, ouvrage équipé d'un dispositif de disconnexion avec système anti-retour		X		Le forage est utilisé pour l'abreuvement des bovins, l'eau du réseau public pour la salle de traite et la fromagerie.
Description du forage				

la tête de forage est protégée par un regard scellé	Javernac	X		Couvercle béton
une dalle de propreté est centrée sur l'ouvrage			X	mise en place d'une dalle de propreté de 3 m2 courant 2019
l'ensemble du dispositif empêche toute accumulation d'eau stagnante à proximité immédiate de l'ouvrage		X		Terrain en pente, prairie

Approvisionnement eau	Site (s)	Avant-Projet
Eau issue du Puits m3 /an	Javernac	7 000
Eau issue du réseau publique en m3 /an		1 500
Volume d'eau Total en m3 /an		8 500
Eau issue du Puits m3 /J	Javernac	19.2
Eau issue du réseau publique en m3 /J		4
Volume d'eau Total en m3 /J		23.2

- Aucune difficulté d'approvisionnement n'a été constatée depuis 20 ans
- Les éleveurs sont satisfaits de l'utilisation du puits pour l'abreuvement des animaux en bâtiments.
- Le débit du puits est satisfaisant même en période d'étiage l'été. Le trop plein du puits est dirigé vers le lac de barrage de Mas Chaban via un réseau de collecte.
- Le réseau communal sert pour la salle de traite, la fromagerie et l'abreuvement des animaux aux champs.

• Analyses d'eau effectuées

L'analyse d'eau effectuée le 14/03/2016, de l'eau du robinet dans la stabulation des vaches laitières,

Cofrac	Déterminations	Normes	Symboles & Unités		Résultats	Référence de qualité	Limite de qualité	Conformité
Conditions de réception de l'échantillon								
Paramètres mesurés à réception								
	Température	méthode interne	T°	°C	10,0			
	Heure de réception au laboratoire				09h30			
Paramètres microbiologiques								
Paramètres microbiologiques de base								
pe	Bact aérobies revivifiables à 36 °C	NF EN ISO 6222		UFC/ml	45			
pe	Bact aérobies revivifiables à 22 °C	NF EN ISO 6222		UFC/ml	490			
pe	Dénombrement Coliformes totaux	NF EN ISO 9308-1		UFC/100 ml	14	0	0	A surveiller
pe	Dénombrement Escherichia coli	NF EN ISO 9308-1		UFC/100 ml	14		0	Non Conforme
pe	Dénombrement Entérocoques	NF EN ISO 7899-2		UFC/100 ml	3		0	Non Conforme
pe	Dénombrement Pseudomonas	NF EN ISO 16266		UFC/100 ml	< 1			
Anions								
Φ	Chlorures	NF EN ISO 10304-1	Cl-	mg/L	16	250		Conforme
Φ	Nitrates	NF EN ISO 10304-1	N (NO3)	mg NO3-/L	49		50	Conforme
Φ	Nitrites	NF EN ISO 10304-1	N (NO2)	mg NO2-/L	< 0,05		0,5	Conforme

Montre une conformité vis-à-vis des nitrates 49 mg/l ce qui est inférieur au seuil de 50 mg/l.

Une légère contamination bactérienne sous forme de coliformes : Escherichia coli et Entérocoques

Afin d'améliorer la protection du puits par rapport aux eaux de ruissellement et conserver l'utilisation du puits après projet, une mise en conformité avec les prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003 est prévu d'ici fin 2018 par :

- Mise en place d'un compteur pour suivre les consommations mensuellement.
- La protection de la tête du puits par la mise en place d'une dalle de propreté de 3 m2 et la fermeture par un regard scellé.

Description du puits site de « La Tuilière » :

Site	Profondeur en mètres	Protection	Pompe	Capacité maximale	compteur	Traitement	Stockage Volume lieu
Tuilière	2	couvercle béton en projet 2019	Non	1.5 m3	En projet pour décembre 2018	non	non

Mesures de prévention	Site(s)	oui	non	Observations
Suivi de la consommation en eau par compteur volumétrique	La Tuilière		X	A mettre en place au 31 /12/ 2018
Si raccordement au réseau public ou forage en nappe, ouvrage équipé d'un dispositif de disconnexion avec système anti-retour			X	Le forage est utilisé pour l'abreuvement des bovins.
Description du Puits				
la tête du puits est protégée par un regard scellé	La Tuilière		X	Couvercle béton à mettre
une dalle de propreté est centrée sur l'ouvrage			X	mise en place d'une dalle de propreté de 3 m2 courant 2019
l'ensemble du dispositif empêche toute accumulation d'eau stagnante à proximité immédiate de l'ouvrage		X		Terrain en pente, prairie

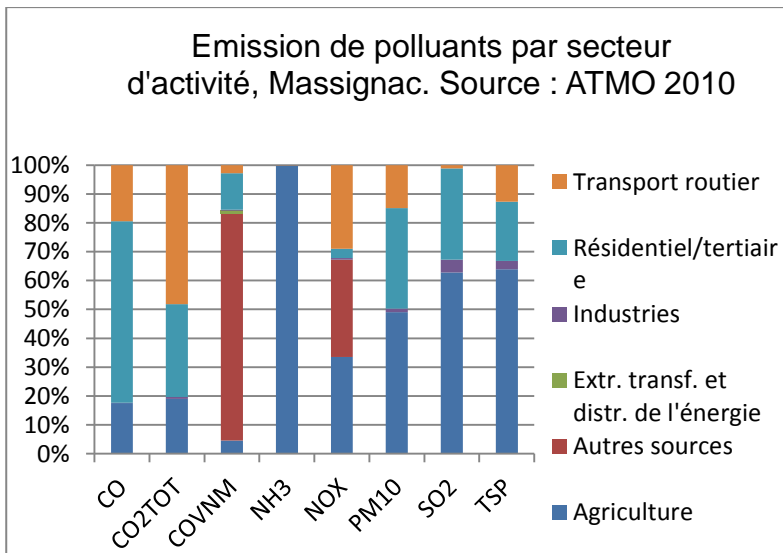
Approvisionnement eau	Site (s)	Avant-Projet (1)
Volume d'eau Total en m3 /an	La Tuilière	3028
Volume d'eau Total en m3 /J		8.3

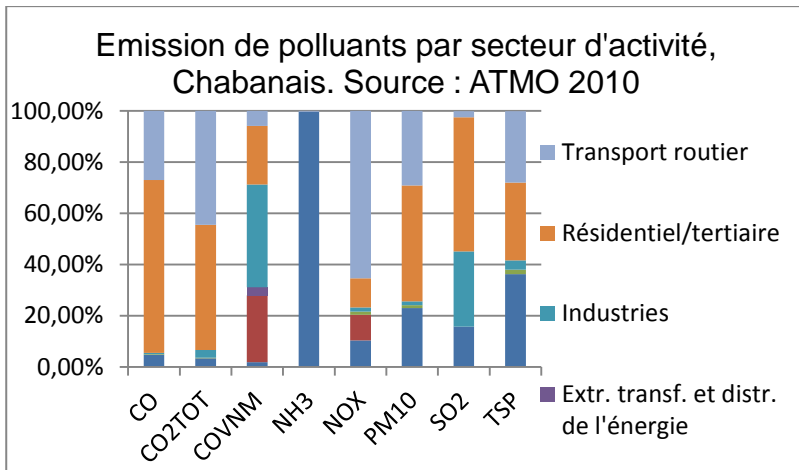
(1) Le calcul avant-projet est réalisé avec l'effectif laitier du cédant

- Aucune difficulté d'approvisionnement n'a été constatée depuis 2014
- Les éleveurs sont satisfaits de l'utilisation du puits pour l'abreuvement des animaux en bâtiments.
- Le débit du puits est satisfaisant même en période d'étiage l'été.
- Le réseau communal sert d'appoint.
- Pas d'analyse disponible.

2.6.10 L'air

- **Données disponibles sur la commune du projet : source ATMO Poitou-Charentes (2010)**



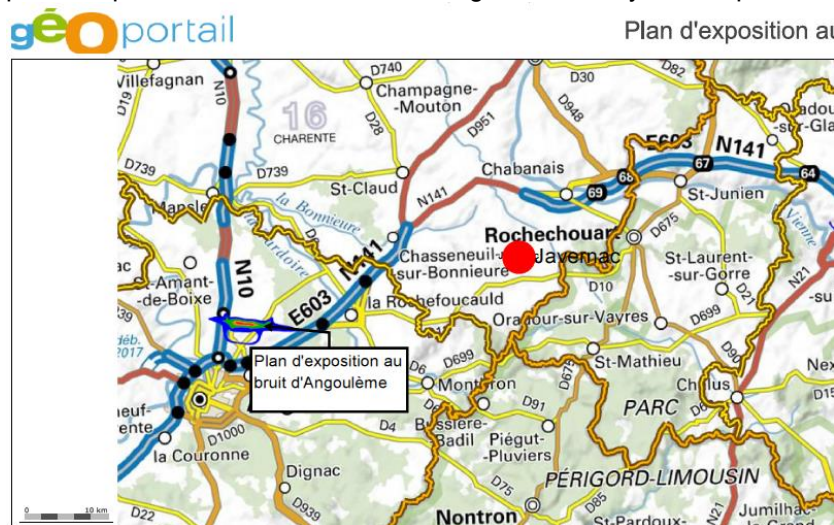


En agricole, les émissions de NH3 sont très majoritairement dues à l'élevage. Les cultures sont à l'origine d'une grande partie des émissions de particules, émises en majorité lors du travail des sols. Les engins agricoles sont responsables de la majeure partie des émissions d'oxydes d'azote (NOx) et de monoxyde de carbone. Dans le cadre de ce projet, le travail du sol est très limité par la présence d'une dominante paillée au niveau des terres du demandeur et des prêteurs de terre, pas de changement d'assolement lié au projet.

2.6.11 Le Bruit

- **Identification des zones d'exposition aux bruits**

Le site Javernac se situe à 33km du plan d'exposition au bruit le plus proche d'après la carte ci-dessous. Ce plan d'exposition au bruit est situé à Angoulême. Il n'y a donc pas de risques identifiés.



Les zones d'exposition identifiées correspondent à La RN 141.

2.6.12 Les risques naturels

2.6.12.1 Le risque sismique

Les sites d'élevage ne sont pas situés dans une zone à forte activité sismique. Il n'y a donc pas d'enjeux identifiés liés à ce risque.

2.6.12.2 Le phénomène de retrait/gonflement des argiles

Une grande partie des sols en Poitou-Charentes est argileuse. L'action de l'eau sur certaines argiles des sols entraîne des phénomènes de retrait-gonflement, très préjudiciables pour le bâti. Tous les départements de la région sont concernés par ce risque. En termes de coûts, il est le premier risque naturel en Poitou-Charentes.

D'après la carte ci-dessous, « Javernac » n'est pas situé dans une zone à risque. Il n'y a donc pas d'enjeux identifiés liés à ce risque.

Carte : Les risques liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles



2.6.12.3 Risques d'inondation

Le site de « Javernac » n'est pas situé en zone inondable. Il n'y a donc pas d'enjeux d'identifiés liés à ce risque.

2.6.13 Le Climat, L'effet de serre

2.6.13.1 Définitions : voir annexe 1

- Effet de serre
- Réchauffement climatique
- Gaz à Effet de Serre (GES)
- GES concernés par l'agriculture

2.6.13.2 Sources d'émission de gaz à effet de serre en agricole

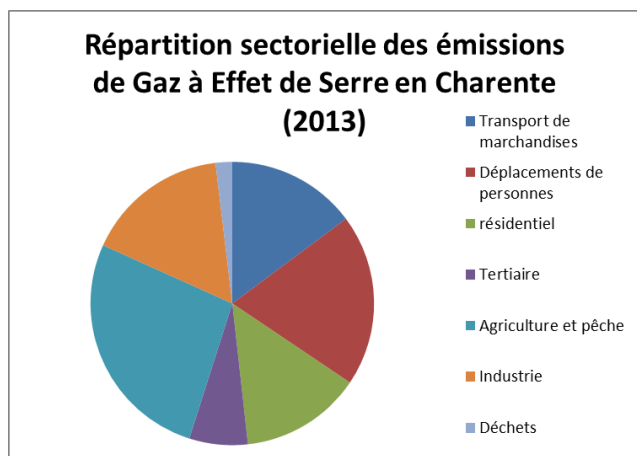
Les effets sur le climat concernent uniquement les gaz à effet de serre (GES), les principaux étant le méthane (CH₄), le dioxyde de carbone (CO₂) et le protoxyde d'azote (N₂O). L'ammoniac (NH₃) n'étant pas un GES, il est traité dans les parties relatives à la qualité de l'air et à la santé.

Dans le cadre de l'étude d'impact liée à un élevage, il sera décrit les émissions de GES relatives :

- aux animaux,
- à la dégradation de leurs déjections,
- à la valorisation des déjections par épandage ou à par traitement.
-

2.6.13.3 Sources d'émissions sur le secteur d'étude : donnée AREC 2013

- Bilan des émissions annuelles de gaz à effet de serre



En Charente, le secteur de l'agriculture et de la pêche représente 27% des émissions de gaz à effet de serre (2013). L'activité agricole est le principal contributeur aux émissions de gaz à effet de serre.

2.6.13.4 L'énergie

- **Evaluation de la consommation d'énergie en bâtiment pour l'alimentation et le curage des bovins**

Consommation d'énergie	Moyenne (1) Par Vache	GAEC de la Moulde avant-projet Par vache
Consommation de fioul en litres / vache	54	71

(1) D'après le Guide « Les consommations d'énergie en bâtiment d'élevage laitier » 2009. ADEME, Institut de l'élevage annexe 1

On note que la consommation d'énergie sous forme de fioul pour la distribution de l'alimentation, le paillage et le raclage est supérieure à la moyenne des élevages, selon l'étude ADEME 2009 sur un échantillon de 60 exploitations.

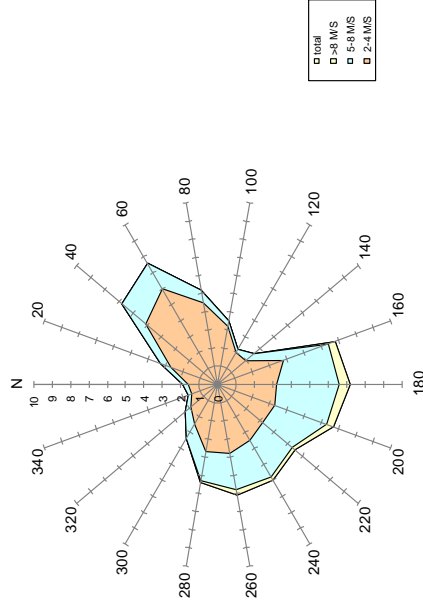
- **Les mesures mise en place sur l'exploitation**

- L'alimentation est issue des silos et le stockage sur site est distribué via une mélangeuse.
- Le paillage est réalisé à l'aide d'une pailleuse.
- Le mode de logement des vaches et des génisses sur caillebotis ne nécessite pas de raclage.
- les veaux et l'infirmerie des vaches laitières sont sur litière accumulée et nécessitent un paillage quotidien et un curage tous les 2 mois.
- Fosse STO2.1 et STO1 présentent un mixeur fixe, le lisier de la fosse STO2-2 est mixé par le tracteur lors du transfert du lisier vers STO1 via une canalisation avec lisier flottant (gravitaire).
- Présence d'une pompe de relevage depuis la fromagerie et la salle de traite pour transférer les eaux blanches vers la fosse STO2.1.

2.6.13.5 Les données météorologiques de la zone d'étude

Elles sont issues des stations automatiques mises en place par Météo France.
Les vents dominants sont de secteur sud-ouest comme le montre la rose des vents.

Fréquence moyenne des directions du vent en %
 par groupe de vitesse
 Montemboeuf 1991-2010



La pluviométrie annuelle et l'évapotranspiration ETP sont prises à partir de la station du Confolentais, issues du logiciel DeXel.

Mois	Bilan Hydrique 2014												année
	Station météo France Confolentais												
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Précipitation en mm	90	71	80	68	84	69	58	61	70	90	97	100	938
Evapotranspiration en mm	13	23	50	74	100	120	133	112	74	39	17	12	767
P-ETP en mm	77	48	30	-6	-16	-51	-75	-51	-4	51	80	88	
Sol à réserve utile de 100mm	100	100	100	94	78	27	0	0	0	51	100	100	

Le bilan hydrique ci-dessus nous permet de déterminer la période d'absence de drainage théorique, c'est-à-dire la période de l'année où les nappes d'eaux souterraines ne sont pas alimentées par des eaux de surface.

Cette période qui s'appelle période de déficit hydrique s'étale d'avril à octobre inclus pour des sols possédant une réserve utile de 100mm d'eau.

Elle correspond à l'intervalle de temps où les épandages sur les sols d'aptitude 1 restent possibles ; au-delà de ces limites, la pratique des épandages est à éviter sur ces surfaces.

2.6.14 Les activités humaines

2.6.14.1 Le périmètre de la zone d'étude

Le périmètre de la zone d'étude comprend

- Le rayon d'affichage du projet : 1 Km Commune(s) de Lésignac Durand, Massignac, Mouzon, Chabanais, Saint Quentin sur Charente, Pressignac. Chabanis, Saint Quentin sur charente, Pressignac

Pour d'autres thèmes le périmètre sera plus réduit :

- Site archéologique : le site du projet

2.6.14.2 La population

Population cantonale	1999	2007	2012
Lésignac-Durand	184	194	181
Chabanais	1944	1885	1833
Massignac	401	411	392
Mouzon	200	150	133
Saint-Quentin-sur-Charente	237	225	202
Pressignac	457	427	389

Dans les communes du périmètre de la zone d'étude, la population est en baisse. Par exemple, la population de la commune de Chabanais a baissé de 5,7% de 1999 à 2012. Seule celle de Lésignac-Durand est stable avec 184 habitants en 1999 et 181 habitants en 2012.

2.6.14.3 Description de l'activité agricole

- Commune de Lésignac-Durand :

Activité agricole	1988	2000	2010
S.A.U (ha)	1634	1357	1514
Nombre d'exploitation	54	24	17

Sur la commune de Lésignac-Durand, en 2010, le nombre d'exploitations agricoles était de 17, contre 54 en 1988. En 22 ans, leur nombre a été divisé par 3.

La surface agricole utile moyenne par exploitation est passée de 30ha à 90ha. Elle a été multipliée par 3 en 22 ans.

Cheptel	2000	2010
Total bovins	2023 (dont 377 vaches laitières)	2713 (dont 509 vaches laitières)
Total volailles	0	0
Total porcins	0	0
Total brebis	180	-
Total chèvres	0	0

L'évolution du Cheptel montre que la filière d'élevage dominante est celle du bovin. En 2000, 99,8% des animaux d'élevage sont des bovins. La filière est en développement puisque le nombre de têtes est passé, entre 2000 et 2010, de 2023 têtes à 2713 têtes (augmentation de 34%).

- **Au niveau Cantonal**

	1988	2000	2010
SAU (ha)	7672	7423	8788
Nombre d'exploitations	265	140	98
Total bovins	-	11434	13183
Total volailles	-	85	6
Total porcins	-	19	
Total brebis	-	1633	1166
Total chèvres	-	200	12

Le nombre d'exploitations agricoles a chuté de 265 à 98 en 22 ans. Cependant, la surface agricole utilisée reste en hausse (7672 ha en 1988 contre 8788 ha en 2010).

L'activité bovine se développe avec une augmentation du nombre de têtes de bovins de 15% entre 2000 et 2010.

2.6.14.4 Les activités forestières et maritimes

Le projet n'est pas situé à proximité d'une zone maritime. Il n'y a donc pas d'enjeu.

Le projet n'est pas situé à proximité de grands espaces forestiers.

2.6.14.5 Les activités touristiques et de loisirs



Les activités touristiques autour du lac sont réglementées.

- **La pêche**

Les lacs de Haute-Charente sont reconnus comme de bons sites de pêche, particulièrement le lac de barrage de Mas Chaban. On y trouve du sandre, de la perche et du brochet. Il existe plusieurs zones réservées à la pêche (voir la carte ci-dessus), notamment dans la partie sud du lac.

L'activité pêche est organisée sous forme de parcours notamment pour la pêche à la carpe: rive droite au droit de la Contie et au sud du lac après la digue de Servolle.

Certaines zones sont réglementées

- Interdites à la pêche au droit de « Javernac » et sur les digues de Turlut et des Pots,
- interdites à la pêche de la carpe de nuit, le long des masses d'eau à niveau constant après la digue de Turlut et des Pots au sud et au nord de « Javernac »



• La navigation

Comme la pêche, la navigation est réglementée :

- La voile uniquement sur la zone nord du lac entre la digue et « Javernac ».
- Une rampe de mise à l'eau est présente au niveau de la Contie
- Un secteur interdit à toutes navigations au droit du site de « Javernac », ainsi que sur les masses d'eau à niveau constant digue de Turlut et des Pots.

La fréquentation sur la zone navigable au nord de « Javernac » peut être estimée à une dizaine d'embarcations / jour surtout sous forme de planches à voile, principalement le week-end et pendant la période estivale.

• La randonnée pédestre autour du lac

Sur les rives du lac de barrage de Mas Chaban se trouve un chemin pédestre de 17km de longueur.



Carte : localisation des chemins pédestres autour du lac de barrage de Mas Chaban

Le chemin pédestre passe le long du site de « Javernac » à proximité des installations (voir plan de masse). La fréquentation du chemin peut être estimée à une dizaine de personnes par jour, surtout les week-ends et pendant la période estivale.

• **Les circuits à vélos autour du lac**

Plusieurs circuits et sentiers de vélos passent autour du lac de barrage de Mas Chaban. Le circuit le plus proche de « Javernac » se situe à environ 50 mètres de « Javernac ». Il s'agit du circuit famille 45A de 7 km de longueur (voir carte ci-dessous).

D'autres circuits passent à proximité de « Javernac » comme le circuit découverte, le circuit exploration et le parcours vert.



• **Autres activités touristiques et de loisirs à proximité du lac**

En plus de la pêche, le lac de barrage de Mas Chaban offre un large choix d'activités touristiques et de loisirs.

Aventure Parc Lacs de Haute-Charente :

Plusieurs activités de plein air sont proposées comme l'accrobranche et le saut à l'élastique.

Le parc est situé à 1200 mètres de « Javernac ». En 2012, d'après l'Observatoire Régional du Tourisme de Poitou-Charentes, la fréquentation du parc est en augmentation.

Fréquentation touristique du parc Lacs de Haute-Charente :

Année	2013	2014
Fréquentation touristique en nombre de personne	7117	7907

Le parc est ouvert d'avril à juin et début septembre tous les week-ends et jours fériés.

En juillet et août, il est ouvert tous les jours.

Les hébergements

Plusieurs gîtes ont été aménagés à proximité du lac de barrage de Mas Chaban

- A l'ouest le château de la Redortière possède une activité de chambre d'hôte (5 chambres) et de ferme auberge. Il est situé à 650 mètres de « Javernac ». Cette activité est gérée par les membres du Gaec de La Moulde, ainsi que la vente directe de produits laitiers.
- Au Sud du lac, à 900 mètres de « Javernac » sur la rive opposée se trouve le village de gîtes du Cruzeau. Géré par la communauté de communes de Haute-Charente, il possède 14 gîtes, une salle polyvalente et une piscine au sud du hameau (voir la carte ci-dessous). Ces gîtes sont ouverts toute l'année.



- Au Nord au village de Lésignac-Durand à 900 mètres de « Javernac » se trouve une aire de services Camping-cars.

- **Les activités touristiques plus éloignées**

- **Au niveau du lac de Lavaud**

- **Les zones de baignade :**

- Sur la berge sud-est du lac, deux zones de baignade ont été aménagées :

- La plage de la Guerlie à Pressignac
 - La plage de la Chassagne à Vidéix
 - Elles sont surveillées en saison estivale de juillet à août. On y trouve une base de loisirs, le camping des lacs, plusieurs gîtes, un restaurant, un snack, une aire de pique-nique et des jeux pour les enfants, ainsi que le centre équestre du barrage de Lavaud.

Pour en savoir plus à consulter :	page
Zones de baignade	119

- **La base nautique :**

- Sur la rive ouest du lac se trouve une base nautique pour la pratique du catamaran, du canoë/kayak, de l'aviron, de la planche à voile, du dériveur et de l'optimiste.

- Elle est ouverte toute l'année. Les cours de voile ont lieu seulement en juillet et en août. Et la location est ouverte de juin à août.

- **L'observatoire ornithologique :**

- Au bord du lac, sur la rive ouest, à Foucherie, il y a un observatoire ornithologique appartenant à l'Institution Interdépartementale pour l'Aménagement du fleuve Charente et ses Affluents. Situé à 2 km de la ZNIEFF Saint-Quentin-sur-Charente, il s'agit d'un site important de l'ornithologie. Il est libre d'accès à tous les visiteurs, toute l'année. En 2016, l'office du tourisme de Haute-Charente a organisé plus de 130 sorties ornithologiques.

- **Au niveau du Château de la Rochefoucauld**

- Le château de la Rochefoucauld est situé à 21km de « Javernac ». D'après l'observatoire régional du tourisme de Poitou-Charentes, la fréquentation était en 2012 de 22849 personnes. Il est ouvert aux visites de mars à décembre sauf le mardi, et les dimanches des mois de janvier et de février. Il possède également une activité de chambre d'hôte.

- **Fréquentation touristique annuelle**

	2012	2013	2014
Château de la Rochefoucauld	22849	-	22500

- **Au niveau du Vélorail à Confolens**

- Le Vélorail à Confolens se situe à 24 km de « Javernac ». En 2014, sa fréquentation est de 14000 personnes d'après l'observatoire régional du tourisme de Poitou-Charentes (voir tableau ci-dessous). Il est ouvert de janvier à novembre.

Fréquentation touristique annuelle :

	2012	2013	2014
Fréquentation touristique Vélorail	12500	12500	14000

Au niveau du Château de Peyras

Ouvert toute l'année, il se situe à 8 km de « Javernac »

Au niveau du Château de Rochebrune à Etagnac

Il est situé à 15km de « Javernac ». Il est ouvert en juillet et en août du mercredi au dimanche et toute l'année pour les groupes (2016).

D'après l'office du tourisme de Haute-Charente, sa fréquentation est en augmentation de 28,5% entre 2014 et 2015 avec 1044 visiteurs en 2015 contre 813 en 2014.

2.6.14.6 Autres activités économiques

• **Les installations classées environnantes**

D'après la carte ci-dessous, le site « Javernac » se situe à environ 5km de l'usine la plus proche (usine non Seveso) et à 5 km de la carrière la plus proche.

Géorisque : localisation des installations classées

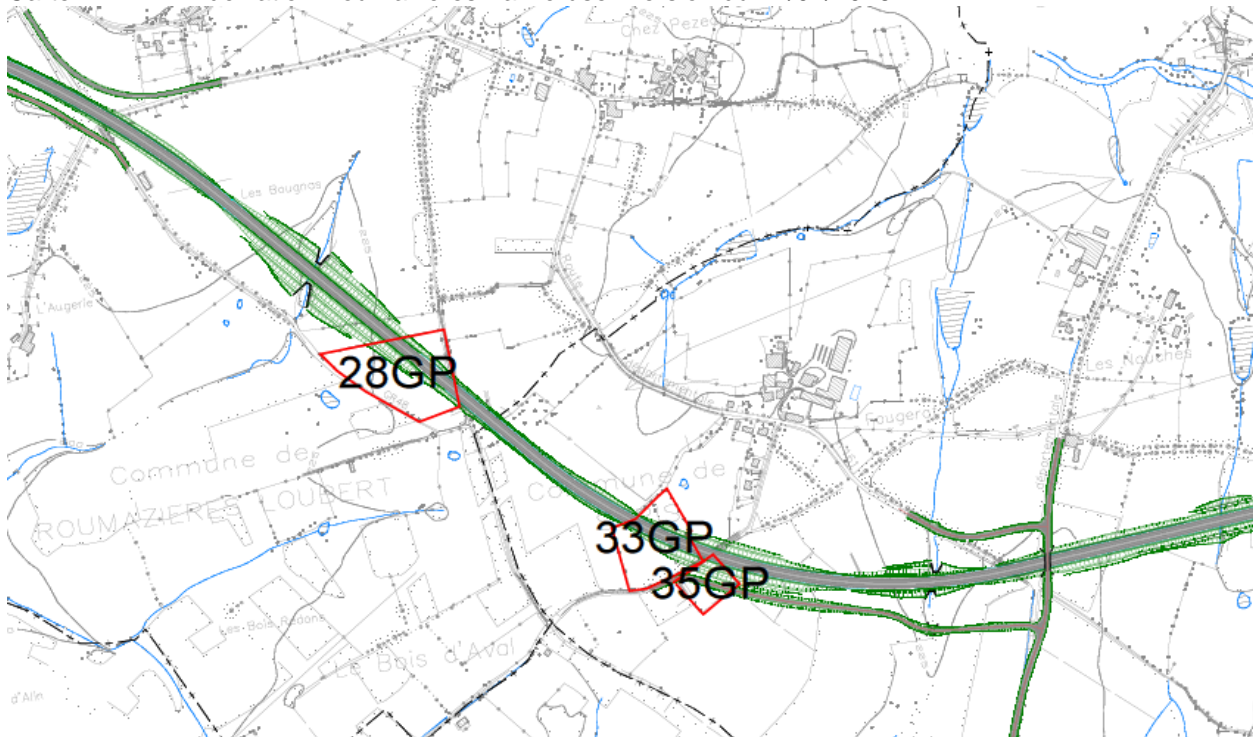


- **RN141 – Chasseneuil-Exideuil (Déviation de Roumazières – La Péruse)**

D'après le conseil régional Poitou-Charentes, la mise en service de la déviation RN141 est prévue pour fin 2021/début 2022.

D'après la carte ci-dessous, les îlots 28GP, 33GP et 35GP sont concernés, soit une surface totale de 4,6ha.

Carte : RN141 – déviation Roumazières-La Péruse. Version du 12/01/2016.



Les surfaces concernées ont été classées comme non épandables dans le plan d'épandage. Il n'y a donc pas d'enjeux identifiés concernant cette déviation.

2.6.14.7 Les biens matériels et le patrimoine culturel et archéologique

Inventaire des Monuments	Classement	Distance du projet
Commune de Lésignac-Durand : Groupe sculpté : Vierge de la Pitié, église saint Pierre	MH classé au titre objet le 10/07/1995	« Javernac » : à 1km
Commune de Massignac : Dolmen de Tazat	MH classé le 18/09/1929	« Javernac » : à 3,5km
Commune de Pressignac : Prieuré St-Martin : trois tableaux (retable dit de la Vierge, retable de saint Martin, la donation du rosaire)	MH classé au titre d'objet le 30/09/1982	« Javernac » : à 8km

Dans un rayon de 500 mètres autour du projet, il n'y a pas de patrimoine historique classé.

Pas de site archéologique sur le site du projet.

Pour en savoir plus à consulter :
Généralité sur la protection des sites et monuments historiques : Annexe 1
Annexe 8 MH classé Lésignac Durand

2.6.14.8 La situation des installations existantes et en projet par rapport au voisinage

- **Distance des installations par rapport aux voisinages**

Distance des installations par rapport à :	Distance réglementaire en mètre	Site de « Javernac »
des habitations de tiers	50 (aire paillée) 100 (autres)	>500 mètres
des limites de zone urbaine	100	Il n'y a pas de zones urbaines à proximité du projet
des limites de zone d'activité	100	A 8km : Zone d'Activité Economique Chantalouette à Exideuil sur Vienne
une pisciculture	500	Il n'y a pas de piscicultures à proximité du projet
une agglomération		Il n'y a pas d'agglomération à proximité du projet
un terrain de sports agréé	200	Il n'y a pas de terrain de sport agréé à proximité du projet
un terrain de camping agréé	200	A 5km : le camping des lacs à Pressignac
un lieu de baignade	200	A 5 km : la plage de la Guerlie à Pressignac
un circuit de randonnée	-	A 35 mètres : Circuit famille de 7km, Charente vélo.
une zone de loisirs	200	A 1200 mètres : Aventure Parc « Masgouffier » à Massignac

- **Affectation du sol des installations existantes et du projet**

Pour en savoir plus sur l'affectation du sol	Page
Compatibilité du projet avec l'affectation des sols et articulation avec les plans, schémas et programmes	75

2.6.15 Les interrelations et les principaux enjeux environnementaux

2.6.15.1 Les enjeux sur les activités humaines : Population

- **Enjeux touristiques**

Les Lacs de Haute Charente forment un ensemble touristique important pour la Charente. Les zones de loisir sont plus développées sur le secteur du Lac de Lavaud avec la présence d'un complexe : plage, camping et base nautique.

Le lac de barrage de Mas Chaban possède également quelques infrastructures avec la présence de plusieurs gîtes, d'un parc de loisir, d'aires de détente, de chemins de randonnées, etc.

A noter le projet de développement d'écotourisme sur le lac de barrage de Mas Chaban notamment au niveau de la zone à niveau constant digue des Pots au nord de « Javernac », comprenant un chemin de randonnées avec des observatoires pour l'avifaune le long des parcelles pâturées par les vaches du demandeur GAEC de la Moulde.

Les éléments pris en compte dans le projet seront plus précisément les suivants :

- le chemin de randonnée le long du site,
- le Parc Aventure Charente situé à environ 1200 mètres de « Javernac » mais dont l'accès passe par la départementale 52 qui sert également de voie d'accès au site.

A noter également que les éleveurs sont acteurs du développement touristique au niveau du Château de la « Redortière » et de la ferme de « Javernac » qui fait partie du réseau Bienvenue à la ferme.

Nous en concluons à la présence d'un enjeu touristique bien pris en compte par les éleveurs, qui ont aussi une activité touristique en lien avec la ferme de « Javernac ».

- **Autres enjeux économiques**

L'activité agricole est le premier secteur d'activité pour le canton et joue à ce titre un rôle majeur dans le dynamisme du milieu rural.

Le nombre d'agriculteurs ne cesse de diminuer depuis 20 ans.

Le projet s'inscrit donc dans la volonté d'améliorer la compétitivité de l'outil de production, afin de pérenniser l'activité. Il permettra de créer plusieurs emplois sur le site par l'installation de trois jeunes agriculteurs, et le développement de l'emploi salarié. De plus, le projet permet de renforcer l'activité laitière sur le secteur, notamment au niveau de la laiterie qui est en ralentissement aujourd'hui.

Sur le secteur, l'ensemble des productions est représenté, avec une dominance des élevages bovins. Autour du projet dans un rayon de 1 Km se trouvent :

- A 700 m de « Javernac » : le GAEC de Bonnefond, élevage de vaches laitières.

Nous en concluons que l'enjeu économique agricole est important, le projet permet de sécuriser l'activité laitière, qui est primordiale et source de développement pour tout le tissu économique de la région.

- **Enjeux sociétaux**

La commune est rurale. Les tiers sont éloignés à plus de 600 mètres du site actuel qui existe depuis plus de 30 ans, sans conflit avec les tiers ou les personnes de la commune.

Le demandeur reçoit régulièrement du public lors de portes ouvertes, de visite à la ferme et lors de la vente directe hebdomadaire de fromages et produits laitiers sur le site de « Javernac »

Les activités sur le lac (pêches, voiles, randonnées pédestres et vélos) ne seront pas modifiées par le projet

Nous en concluons à l'absence d'enjeux sur les activités de la population à proximité du site.

Le demandeur aura la volonté d'intégrer au mieux les installations en projet, pour ne pas modifier la perception de la population locale sur son activité et pour pérenniser la vente directe à la ferme et l'accueil du public.

2.6.15.2 Les enjeux sur la préservation des espaces naturels et de la biodiversité

- **Enjeux sur la diversité du paysage local**

Le paysage est diversifié c'est un paysage bocager comprenant des forêts, haies, notamment à proximité des cours d'eau.

Sur le site de « Javernac », les installations sont bien intégrées dans le paysage avec la présence de haies et d'arbres de haut jet notamment de chêne.

Le demandeur entretient l'ensemble de ses haies autour des installations et de ses terres en propre sur 206 ha avant-projet et 304 ha après projet.

L'entretien du site est une priorité pour les membres du GAEC afin d'avoir un cadre de vie agréable et de recevoir dans les meilleures conditions possibles le public lors de la vente directe des produits laitiers sur le site de « Javernac ».

Le site est visible notamment depuis la rive opposé du lac, les éleveurs ont mis une priorité dans l'intégration des nouvelles installations dans le site par :

- La prise en compte du relief et l'intégration des bâtiments dans le relief existant par le terrassement.
- La volonté de limiter au maximum les arrachages d'arbres.
- La replantation importante d'arbres bocagers et de haut jet afin d'intégrer les bâtiments dans le paysage
- la continuité avec le bâti, et le respect des matériaux existants pour ne pas créer de nouveaux volumes.

Nous en concluons à la présence d'un enjeu paysager bien pris en compte par les éleveurs dans l'intégration paysagère des nouvelles installations sur le site, vis-à-vis du lac de Mas Chaban.

• Enjeux sur la biodiversité

Le site des installations existantes et en projet n'est pas concerné par des zones naturelles répertoriées.

Le projet bâtiment sera réalisé sur une parcelle agricole en prairie temporaire pâturée depuis plus de 30 ans et renouvelée régulièrement au moins tous les 5 ans.

Le projet prévoit l'abattage d'un arbre, sur la centaine présent sur le site.

Une replantation sur le site d'arbres de haut jet type chêne et d'autres essences bocagères locales est prévue dans le cadre de l'intégration paysagère.

Une zone enherbée tampon ou boisée sera conservée entre les installations et la bordure du lac de barrage de Mas Chaban.

Au niveau du plan d'épandage, pas d'évolution de l'assolement qui est à dominante prairie.

Pas de projet d'aménagement des terres, ni d'abattage d'arbre dans le cadre de la réalisation des épandages.

Deux parcelles sont situées dans le périmètre d'une zone naturelle :

- La ZNIEFF type 1 Bois de Braquet : parcelle 40 GP
- La ZNIEFF type 1 Vallée du Rivaillon : parcelle 41 GP

La carte de pré localisation des zones humides a été consultée lors de la réalisation du plan d'épandage et intégrée pour la définition de l'aptitude à l'épandage des terres.

Nous en concluons à l'absence d'enjeu sur la biodiversité, lié aux aménagements du site proche du lac de Mas Chaban. Par contre, la présence d'un enjeu bien pris en compte par les éleveurs sur les deux parcelles épandables au niveau des ZNIEFF Bois de Braquet et Vallée du Rivaillon.

2.6.15.3 Les enjeux sur les pollutions diffuses : Air, Eau, Sol

- **Risques de migration de l'azote et du phosphore du sol vers l'eau**

Lié aux épandages

L'épandage a pour objectif la valorisation agronomique des éléments minéraux par les cultures.

Les éléments fertilisants NPK des effluents sont majoritairement sous forme organique, mais seules les formes minérales sont assimilables par les plantes.

Concernant l'azote (N), cette forme organique se transforme en deux formes minérales par le biais de phénomènes biologiques : ammonium (NH_4^+) et surtout nitrates (NO_3^-).

La forme organique du phosphore se transforme également sous l'action des micro-organismes du sol, en ions phosphates PO_4^{3-} .

Il y a une fuite naturelle de ces éléments minéraux vers le milieu naturel, par ruissellement et lessivage vers les nappes et les cours d'eau.

Ces risques de transfert des ions nitrates et phosphates hors de la parcelle sont accrus lorsque :

- Les apports sont supérieurs aux besoins des plantes.
- Les sols sont inaptes à les valoriser.
- La période d'épandage n'est pas propice.
- Les sols ne sont pas couverts.
- Les zones tampons entre les cultures et les cours d'eau sont absentes ou insuffisantes.

Lié aux bâtiments et aux stockages

Dans le cadre de du bon fonctionnement des bâtiments et du stockage, il n'est pas identifié de risque de ruissellement des effluents hors bâtiment ou hors stockage sur les installations existantes.

Les futures installations seront également étanches pour éviter tout risque de contamination du milieu naturel.

Les chemins d'accès des vaches aux champs existants sont empierrés et longent des zones enherbées qui servent de tampon aux éventuels pissats et bouses émissent lors du trajet des vaches aux champs.

Les futurs accès aux champs à construire seront réalisés selon le même principe.

Nous pouvons en conclure à la présence d'un enjeu sur la qualité des eaux sur la zone du plan d'épandage et du site.

- **Risque de migration de l'azote ammoniacal du sol vers l'air**

Les principaux échanges de l'azote entre le sol et l'air se réalisent sous la forme ammoniacale NH_3 dans les conditions suivantes.

- Dans les bâtiments et les ouvrages de stockage des déjections animales.
- Lors des épandages, par contact entre les effluents et l'air.
- Lors du pâturage, par les déjections aux champs.

Il existe un risque de transfert de la forme ammoniacale NH_3 de l'azote :

- Au niveau des bâtiments d'élevage.
- Au niveau du stockage.
- Au niveau des épandages.

En élevage bovin la grande partie des gaz à effet de serre et l'ammoniac est émise directement par les animaux, ce qui laisse peu de moyen d'intervention, toutefois les éleveurs ont mis en place des moyens pour éviter et réduire les émissions d'ammoniac en bâtiment et lors des épandages.

Nous pouvons en conclure à la présence d'un enjeu sur la qualité de l'air maîtrisé au niveau du site et du plan d'épandage.

Pour en savoir plus à consulter :

Annexe 1 : Généralité sur le cycle de l'azote et du phosphore

2.6.16 L'évaluation des incidences Natura 2000

2.6.16.1 Présentation générale - contexte réglementaire

Voir annexe 1 : définitions Natura 2000

2.6.16.2 Description de l'état initial : NATURA 2000

- **Situation du projet et du plan d'épandage**

L'ensemble des zones NATURA 2000 sur le secteur de l'étude est décrit dans les tableaux suivants.

Nom	Nature de la Protection (n°)	Communes	Description	Distance / plan d'épandage ou site
Vallée de la Tardoire	Natura 2000 FR 54 00 408	Ecuras, Eymouthiers, Lindois, Mazerolles, Montbron, Roussines, Rouzède	<p>Description</p> <p>Caractéristiques :</p> <p>La Natura 2000 « Vallée de la Tardoire » se trouve sur la bordure occidentale du Massif Central, dans la région naturelle souvent appelée « Charente Limousine ». Elle abrite deux cours d'eau à courant rapide, la Tardoire et son affluent la Renaudie. Ces cours d'eau ont entaillé les granites du socle pour former des gorges relativement encaissées.</p> <p>Le site comprend les fonds de vallée majoritairement occupés par des prairies pâturées (et/ou fauchées) et les versants presque entièrement boisés. Comme souvent dans la région, des petits étangs barrent le cours de petits ruisseaux affluents de la Tardoire : étang de Planchas, étang des Limousines...</p> <p>Qualité :</p> <p>La richesse faunistique et floristique est très forte. Plusieurs habitats d'intérêt communautaire sont présents (forêts alluviales, végétation des eaux courantes, végétation des rochers...). On retrouve également des espèces d'intérêt communautaire appartenant à des groupes variés et concernant des habitats divers (écrevisses, libellules, amphibiens et poissons dans les milieux aquatiques ; insectes, oiseaux et reptiles dans les boisements et le milieu bocager ; chauves-souris dans les grottes naturelles...). Concernant la flore, quelques espèces végétales d'intérêt patrimonial sont présentes, en particulier sur les falaises rocheuses qui encadrent les deux vallées.</p> <p>Hormis le fort enjeu de préservation de la biodiversité, l'enjeu y est également d'ordre économique (élevage de bovins allaitant en système extensif/pâturage) et touristique (canoë-kayak, escalade, randonnée, VTT, équitation, course d'orientation, parcours aventure, golf, chasse, pêche...).</p> <p>Vulnérabilité :</p> <p>Afin de préserver la biodiversité et les habitats d'intérêt communautaire du site, l'objectif est de conforter au mieux les activités possédant une incidence positive, et de préserver les habitats des dégradations occasionnées par les activités possédant une incidence négative.</p> <p>Les activités à incidence positive : L'agriculture - l'élevage et le pâturage - (activité d'incidence moyenne sur la Natura 2000) : L'existence des pratiques agricoles traditionnelles d'élevage bovin allaitant en système extensif</p>	<p>L'îlot le plus proche de la Natura 2000 est l'îlot 47GP (à environ 2km). Il est situé dans le périmètre d'un sous bassin hydrographique différent de la Natura 2000. Il n'y a donc pas d'enjeu concernant cet îlot.</p> <p>Parmi les îlots situés dans le même sous-bassin hydrographique que la Natura 2000, l'îlot le plus proche est à environ 2,5km de celle-ci (îlot 17GD).</p>

			<p>permet le maintien de l'état des habitats de prairies et a donc un effet positif sur les espèces animales qui leur sont liées.</p> <p>L'exploitation de la forêt à l'intérieur du site sur le mode extensif (activité de faible incidence sur la Natura 2000) : elle a un effet positif sur la conservation des habitats forestiers, à savoir les forêts alluviales à aulnes et frênes (habitat prioritaire) et les autres forêts caducifoliées (habitats d'espèces), ainsi que sur les différents groupes faunistiques qui leur sont liés.</p> <p>Les activités à incidence négative :</p> <p>La pollution des eaux de surface (activité de faible incidence sur la Natura 2000)</p> <p>Le dépôt de déchets ménagers liés aux installations récréatives à l'extérieur du site (activité d'incidence moyenne sur la Natura 2000)</p> <p>Fertilisation à l'intérieur du site (activité de faible incidence sur la Natura 2000)</p> <p>Terrain de golf à l'extérieur du site (activité de faible incidence sur la Natura 2000)</p> <p>Alpinisme, escalade, spéléologie à l'intérieur du site (activité d'incidence moyenne sur la Natura 2000)</p> <p>La circulation des véhicules motorisés à l'intérieur du site (activité de faible incidence sur la Natura 2000) : elle entraîne une dégradation du sol, un dérangement de la faune et une mortalité de la faune à faible mobilité (amphibiens par exemple...).</p>
--	--	--	--

Pour en savoir plus voir :

Annexe 8 : Documents bibliographiques : Inventaires patrimoine naturel

- **Caractéristiques des parcelles les plus proches**

Le site d'exploitation, ainsi que les parcelles du plan d'épandage (surfaces de l'exploitation, ainsi que celles exploitées par les autres exploitants du plan d'épandage) ne se situent pas dans la zone Natura 2000, ni à proximité de celle-ci.

Les parcelles décrites sont celles situées dans le même sous bassin hydrographique de la Natura 2000 et à moins de 3 Kilomètres de celle-ci.

L'îlot le plus proche est l'îlot 47GP et se situe à environ 2km de la Natura 2000. Il se trouve dans un autre sous bassin hydrographique. Il n'y a donc pas d'enjeu identifié sur la Natura 2000 en ce qui concerne cet îlot.

Parmi les îlots situés dans le même sous bassin hydrographique que la Natura 2000, l'îlot le plus proche est à environ 2,5km (îlot 17GD).

Certains îlots situés dans le même sous bassin hydrographique se trouvent à proximité du ruisseau du Logéat. Ce dernier se jette dans la Tardoire et descend ainsi jusqu'au Sud-Est de la Natura 2000. Ces îlots sont situés à 16km en amont de la Natura 2000.

2.6.16.3 L'évaluation préliminaire

- **Incidence possible sur la zone Natura 2000**

Liée à la destruction des habitats d'intérêt communautaire

Concernant les habitats : le site d'exploitation ainsi que les terres de l'exploitation ne comprennent pas d'habitats d'intérêt communautaire. L'activité exercée ne les affecte donc pas.

Liée à la destruction des espèces d'intérêt communautaire

Concernant les espèces animales et végétales : à notre connaissance, aucune espèce animale ou végétale dont la protection est assurée au travers du réseau Natura 2000 n'a été identifiée sur l'exploitation ou dans les environs.

- **Conclusion, mesures prises pour préserver les espèces et les habitats**

Sur le périmètre d'étude, les conditions d'une bonne gestion des effluents sont réunies :

- Respect des distances d'épandage vis-à-vis des cours d'eau, plan d'eau.
- Respect de la classification d'aptitude des sols à l'épandage définie à partir des contraintes pédologiques et physiques (pente, bocage, hydrologie) et visant à la protection des milieux naturels.
- Respect des doses et des périodes d'épandage des fertilisants organiques afin de limiter leur fuite vers les eaux de surface et leur accumulation dans le sol.
- Utilisation d'un matériel d'épandage adapté aux produits à épandre pour maîtriser les doses épandues.
- Couverture des sols en période hivernale.
- Maintien des talus en bordure de la parcelle.
- L'ensemble de ces pratiques sera maintenu afin de préserver la qualité de l'eau, essentielle pour le bon état des espèces d'intérêt communautaire.

En conclusion, l'activité exercée par le demandeur, n'aura pas pour effet de réduire la surface des habitats naturels, ni d'affecter les populations animales et végétales protégées, ni de changer les équilibres entre celles-ci. Nous pouvons en conclure que le projet n'est pas susceptible d'affecter les objectifs de conservation des sites NATURA 2000.

2.7 Description des incidences notables , effets directs et, le cas échéant, sur les effet indirects, secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, temporaires et permanents, positifs et négatifs du projet sur l'environnement. Et mesures prévues pour éviter réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement

2.7.1 Les sites et paysages

2.7.1.1 Insertion paysagère du projet

L'étude de l'état initial nous à monter que le site du projet ne présentait pas de risque sur le plan paysager. L'insertion paysagère permettra une bonne intégration du projet dans le paysage :

- **Insertion paysagère**

L'extension sera réalisée avec des matériaux inspirés de l'existant, elles ne créeront donc pas une lecture nouvelle du paysage : respect des formes, des couleurs et autres teintes employées. L'ensemble constituera un « tout » homogène et opaque.

Les bâtiments seront réalisés avec des matériaux qui s'insèrent bien dans le paysage :

- Soubassement : Béton Banché / Dés béton gris
- Bardage bois
- Toiture tôle fibre ciment « teinte naturelle »

- **Photos insertion paysagère**

Vue nord du site



Vue Est du site



- Insertion paysagère après 10 ans

Vue aérienne site de « Javernac »



Vue depuis environnement proche de « javernac »



Comme le montre les simulations d'insertion paysagère les plantations prévues par le Gaec de la Moule permettront une bonne intégration du projet dans le paysage.

2.7.1.2 Pendant la phase de travaux

Le seul élément susceptible d'avoir un impact sur le paysage correspond à la construction elle-même.
Nous en concluons à l'absence d'impact supplémentaire sur le paysage pendant la phase travaux

2.7.2 La faune, la flore

2.7.2.1 Impact du projet

Les parcelles concernées par le plan d'épandage sont déjà des parcelles agricoles cultivées avec une flore et une faune commune. Ces parcelles ne sont pas boisées mis à part les talus et les haies.
Les haies existantes seront maintenues et sont déjà régulièrement entretenues.

Le projet se fera sur une parcelle agricole régulièrement cultivée sans faune ni flore particulière.
La parcelle qui recevra les installations est en prairie temporaire pâturée depuis plus de 20 ans, l'assolement en herbe est régulièrement renouvelé pour maintenir un bon niveau de pâturage au moins tous les 5 ans.

Sur le site, il est prévu l'abattage d'un d'arbre de haut jet pour les besoins de la construction. Il sera remplacé sur site par de nouvelles plantations de chêne et d'autres essences bocagères locales.
L'ensemble des espaces boisés classés du site seront préservés.
Une zone enherbée tampon ou boisée sera conservée entre les installations et la bordure du lac de barrage de Mas Chaban.

Il n'y aura pas d'empiètement sur des terrains à vocation naturelle, le secteur est classé en zone agricole.
Au niveau du plan d'épandage, les zones de bas fond non mises en culture ne seront pas modifiées.

Au niveau de la libre circulation des animaux et notamment de l'avifaune, la parcelle autour des installations restera en prairie comme avant-projet, avec la libre circulation des oiseaux sauvages.

Nous pouvons en conclure un impact nul à négligeable du projet pour la libre circulation de la faune et notamment des oiseaux.
Le projet n'aura donc pas d'impact notable sur la végétation et la faune en place.

2.7.2.2 Pendant la phase de travaux

L'emprise au sol des travaux correspond à l'emplacement de la construction elle-même.
Nous en concluons à l'absence d'impact supplémentaire sur la faune et la flore pendant la phase travaux.

2.7.3 Habitats et espaces naturels hors Natura 2000

2.7.3.1 Impact du projet

Il n'y a pas de zones naturelles répertoriées classées à proximité des installations en projet.
Il n'y a pas de risques identifiés liés au projet sur les zones naturelles éloignées
Il n'y a pas de rejets directs ou incontrôlés dans le milieu naturel.

Au niveau du plan d'épandage deux parcelles sont situées dans le périmètre d'une zone naturelle :

- La ZNIEFF type 1 Bois de Braquet : parcelle 40 GP
- La ZNIEFF type 1 Vallée du Rivaillon : parcelle 41 GP

Il s'agit de terres mises à disposition par le GAEC des Peyrieres, l'assolement existant sur ces 2 parcelles ne sera pas modifié par la mise en place du plan d'épandage, ni les pratiques agronomiques, qui ont fait leurs preuves et prévoient déjà l'épandage d'effluents organique sous forme de fumier issus de l'élevage du GAEC.

La seule modification va consister à l'épandage du lisier de bovin issu de l'élevage du GAEC de la Moulde en concurrence des autres apports de fertilisants organiques et engrais minéral.

Les précautions sont prises au niveau de la présence des cours d'eau notamment pour la parcelle 41 GP Vallée du Rivaillon avec un retrait des épandages à plus de 100 mètres du cours d'eau et présence d'une zone tampon en herbe.

Nous pouvons en conclure pour les deux ZNIEFF Bois de Braquet, Vallée du Rivaillon que le plan d'épandage du lisier ne remet pas en cause les objectifs de protection des espèces notamment celles inféodés au milieu aquatique (batraciens, libellules,....)

Les pratiques culturales resteront inchangées. L'épandage du lisier dans le respect de l'aptitude des sols et dans le cadre de l'équilibre de la fertilisation permettra de rendre nul à négligeable le risque d'eutrophisation.

Pour en savoir plus sur les mesures en place	Page
Bilan sur la proximité des habitats et espaces naturels	96

2.7.3.2 Pendant la phase de travaux

L'emprise au sol des travaux correspond à l'emplacement de la construction elle-même.

Nous en concluons à l'absence d'impact supplémentaire sur les habitats et espaces pendant la phase travaux.

2.7.4 Les continuités écologiques et équilibres biologiques : Trame verte et bleue

2.7.4.1 Impact du projet

Le plan d'épandage concerne uniquement des parcelles régulièrement exploitées, les bandes enherbées existantes seront conservées à proximité des cours d'eau.

Le site du projet est sur une parcelle agricole en prairie qui sera conservée pour assurer la libre circulation de la faune comme dans la situation avant-projet.

Il n'est pas prévu de travaux de busage ou de détournement de cours d'eau.

Il n'y aura pas de rupture au niveau du maillage bocager sur le site, les arbres abattus seront remplacés, les plantations prévues pour l'intégration paysagère permettront d'augmenter le nombre d'arbres sur le site et de densifier l'aspect bocager.

Nous pouvons en conclure un impact nul à négligeable du projet sur les continuités écologiques liées à la trame verte et bleue.

2.7.4.2 Pendant la phase de travaux

L'emprise au sol des travaux correspond à l'emplacement de la construction elle-même.

Nous en concluons à l'absence d'impact supplémentaire sur les continuités écologiques et équilibres biologiques pendant la phase travaux.

2.7.5 L'eau

2.7.5.1 Les conditions d'approvisionnement en eau

Approvisionnement principal en eau	Site (s)	Avant-Projet	Après projet
Réseau public	Javernac	Alimentation pour la salle de traite, la fromagerie, l'abreuvement des bovins aux champs	Idem
Forage, source		Abreuvement des vaches et génisses en bâtiment B3 – B4 – B5	Idem + alimentation des vaches dans la nouvelles stabulation B1
Autre		-	-

Approvisionnement eau	Site (s)	Avant-Projet	Après projet
Eau issue du Puits m3 /an	Javernac	5 000	19 100
Eau issue du réseau publique en m3 /an		3 500	4 000
Volume d'eau Total en m3 /an		8 500	23 100
Eau issue du Puits m3 /J	Javernac	13.7	52.3
Eau issue du réseau publique en m3 /J		9.6	11.0
Volume d'eau Total en m3 /J		23.3	63.3

Grille de calcul consommation en eau voir annexe 6.

La consommation d'eau consommée sur le site de « Javernac » sera augmentée de 14 600 m3 par an
Soit par jour une augmentation d'environ 40m3/J.

La répartition entre les deux origines de l'eau :

- Au niveau du puits existant, la consommation supporte la principale augmentation
- La consommation au niveau du réseau communal reste stable.

Prescriptions générales	Site(s)	Oui/ Non / NC	Observations
Suivi mensuel si débit journalier < 100m3/j	Javernac La Tuilière	oui	Report sur un registre dédié
Suivi hebdomadaire si débit journalier > 100m3/j			Report sur un registre dédié

NC : Non Concerné

Approvisionnement principal en eau	Site (s)	Avant-Projet	Après projet
Réseau public	La Tuilière	D'appoint	Idem
Forage, source		Abreuvement des vaches et génisses	Abreuvement des génisses
Autre		-	-

Approvisionnement eau	Site (s)	Avant-Projet	Après projet
Eau issue du Puits m3 /an	La Tuilière	3028	3060
Volume d'eau Total en m3 /J		8.3	8.4

La consommation d'eau consommée sur le site de « La Tuilière » sera similaire entre avant et après projet +32m3
Soit par jour une augmentation d'environ 0.1 m3/J.

Le gestionnaire d'adduction de l'eau La SAUR atteste pouvoir fournir 20000m3 d'eau par an au Gaec de la Moulde.

Pour en savoir plus sur la description du forage existant et l'utilisation de l'eau :	Page
Consommation d'eau avant-projet	121
Grille calcul consommation d'eau après projet	Annexe 6
Attestation SAUR pour la fourniture des besoins en eau du Gaec site « Javernac »	

2.7.5.2 Les conditions d'utilisation de l'eau

Sur l'élevage, l'eau sert :

- **A la consommation des animaux,**

Dans les bâtiments, l'eau est disponible en libre accès pour les animaux, sous forme d'abreuvoirs avec un système de régulation du niveau d'eau à l'aide d'un flotteur pour éviter tout débordement.

Au pâturage, des abreuvoirs sont également disposés sur des zones faciles d'accès pour éviter les attroupements, et munis aussi d'un système de régulation pour éviter tout débordement.

- **Au nettoyage de la salle de traite et de la fromagerie.**

Le bloc traite sera nettoyé deux fois par jour à la fin de chaque traite.

Les mesures d'économie d'eau qui seront mises en place concerneront :

- Le recyclage des eaux blanches, eaux de lavage de la machine à traire, pour le lavage du parc d'attente.
- Le lavage des quais et du parc d'attente avec un nettoyeur à haute pression (8 bars).
- L'humidification préalable des quais et murs avant lavage.

L'estimation de l'économie d'eau réalisée par rapport au système standard est d'environ 850 m3/an.

De manière ponctuelle, l'eau pourra servir aussi pour le lavage de la nurserie, des cases individuelles et du matériel agricole : remorques, engins.

Sur le site de « La Tuilière » 100% de l'eau consommée servira pour l'alimentation des génisses, arrêt du bloc traite.

2.7.5.3 Impact quantitatif des prélèvements sur les eaux superficielles et souterraines

Si l'on compare avec l'alimentation en eau par habitant (150 litres/j ou 54.7 m3/hab/an), on peut considérer qu'après projet la consommation de l'élevage correspondra à un village de 422 habitants au lieu de 155 avant-projet.

L'augmentation de la consommation d'eau sera principalement au niveau du puits on peut estimer à une consommation de 5m3/h au maximum au lieu de 2 m3/h actuellement. Depuis plus de 20 ans, les éleveurs sont satisfaits des débits du puits, même en période d'étiage. Un accord de la DDT pour l'utilisation du puits est joint en annexe 6

La consommation issue du réseau public restera inchangée, le réseau dépend de l'unité de distribution de Montemboeuf.

Au niveau de l'état initial, nous avons indiqué que l'état quantitatif de la masse d'eau était bon. L'augmentation de la consommation en eau de l'élevage n'aura pas d'impact significatif sur l'état quantitatif de la masse d'eau et la distribution de l'eau.

Sur le réseau il n'a pas été identifié de « gros » consommateur d'eau.

Le gestionnaire de l'eau s'engage à fournir le volume d'eau nécessaire (soit 60 m3/J pendant la période estivale) pour le bon fonctionnement de l'exploitation en cas de besoin, si le puits ne peut plus être utilisé momentanément.

Voir attestation en annexe 6

Sur le site de « La Tuilière » la consommation d'eau entre avant et après projet restera identique, pas d'impact du projet sur la consommation d'eau.

2.7.5.4 Impact sur la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines

- **Les effets de la gestion des effluents vis-à-vis de la qualité de l'eau**

Au niveau des bâtiments, stockages et des annexes

Les effluents et les eaux de lavage ont un pouvoir de pollution important, ils sont canalisés et gérés pour éviter toutes pertes au niveau des installations.

- Pas d'écoulement des effluents hors des bâtiments.
- l'imperméabilisation des sols et des murs jusqu'à un mètre pour les bâtiments sur lisier et le bloc de traite.
- L'ensemble des pentes de la stabulation des vaches laitières en projet (B1) sont dirigées vers la fosse centrale STO3. Les stabulations existantes (B4 et B5) sont sur caillebotis avec un stockage sous les animaux.

Au niveau des stockages

- 100% des effluents sont canalisés vers un stockage étanche.
- La gestion des stockages sera groupée, avec transfert du lisier des fosses STO2.1, STO2.2 STO3 via la fosse STO1 vers la fosse STO4 par des pompes et canalisations.
- La reprise du lisier par tonne pour l'épandage ou le transfert vers la fosse relais STO5, se fera à partir de la fosse STO4.
- Les purins et lixiviats issus de la fumière STO6 sont collectés et dirigés vers la fosse STO2.1 de manière gravitaire.
- Pas de perte des eaux de lavage :
- 100% des eaux de lavages vertes et blanches du bloc traite seront reprises vers le stockage STO3, via une canalisation.
 - Les eaux de lavage du matériel (engins et remorques) (environ tous les 2 mois) seront récupérées au niveau de la plateforme STO6 et collectées vers la fosse STO2.1
- Le drainage des fosses sera muni d'un regard de visite pour détecter les fuites éventuelles.
- Chaque fosse est ou sera équipée d'un regard de visite.
- Les éventuelles eaux de drainage des fosses seront gérées de la manière suivante :
 - Pour les fosses STO1, STO2-1, STO2.2, STO4, elles seront collectées vers l'ouvrage de gestion des eaux pluviales BE1.1 et dirigées après régulation vers le Lac de barrage de Mas Chaban. En cas de fuite d'une fosse, un système manuel de potence permettra d'obturer la canalisation et de stocker les eaux polluées au niveau de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales.
 - Pour la fosse STO3 les éventuels écoulements issus du drainage seront collectés au niveau du regard de régulation des ouvrages de gestions d'eau pluviales B2.1 et B2.2. un système manuel de potence permettra d'obturer la canalisation et de stocker les eaux polluées au niveau des bassins.

Au niveau de la gestion des eaux issues des silos

Le stockage de maïs ou d'ensilage d'herbe ne génère pas de jus lorsque leur teneur en matière sèche (MS) est supérieure à 27% de matière sèche, ce qui est généralement le cas.

Ponctuellement certains ensilages d'herbe peuvent avoir un taux de matière sèche inférieur à 27%, dans ce cas des jus peuvent apparaître ponctuellement pendant quelques jours, ce qui nécessite leur prise en charge vers un stockage.

- Actuellement les eaux de ruissellement des silos sont collectées via des grilles situées au droit de chaque silo et dirigées vers un regard avec déversoir d'orage dont le principe de fonctionnement est le suivant :
 - En cas de stockage d'ensilage d'herbe inférieur à 27% de matière sèches (MS,) les jus sont collectés et dirigés vers la fosse STO1 via un regard existant avec 2 voies qui permet d'envoyer les eaux pluviales vers le milieu et les éventuels jus vers la fosse STO1 .
 - En absence de jus, les eaux pluviales sont dirigées vers le milieu.

Le système existant a été validé par l'administration lors de la mise aux normes de l'exploitation, le demandeur n'envisage pas d'évolution du système qui est satisfaisant.

- Dans la situation après projet, les eaux en provenance du déversoir d'orage seront dirigées vers l'ouvrage de gestion des eaux pluviales BE1.1, comme l'ensemble des autres eaux pluviales, puis dirigées après régulation vers le lac de barrage de Mas Chaban.

Au niveau du plan d'épandage

Afin de limiter l'impact des épandages, les mesures suivantes ont été prises :

- Le plan d'épandage est suffisamment dimensionné, deux fois plus grand que les besoins annuels, pour valoriser l'ensemble des effluents produits par le projet et adapté aux types d'effluent à épandre principalement le lisier de bovin.
- Lors de la réalisation du plan d'épandage, les zones les plus sensibles ont été retirées : trop humides, trop pentues, avec un sol trop superficiel, trop proches des cours d'eau, puits, étangs,....
- Le plan d'épandage a permis d'identifier les parcelles d'aptitude 1, où l'épandage n'est recommandé qu'une partie de l'année, en période sèche (déficit hydrique),
- L'aptitude 1 représente environ 44 % des terres épandables, le plan d'épandage est à dominante en aptitude 2 soit environ 600 ha épandables, ce qui est légèrement supérieur à la surface épandable nécessaire chaque année.
- Le maintien des obstacles naturels à l'érosion des sols (Talus, Haies...)
- Poursuivre l'épandage du fumier et du lisier de bovin, qui constituent un amendement organique participant au maintien du taux de la matière organique des sols cultivées.
- Les épandages seront réalisés avec un matériel approprié, une tonne de 18 m³ avec pendillards qui permet le dépôt du lisier directement au sol en évitant les projections. Le volume de 18 m³ permet de limiter les déplacements, sans être trop lourd pour éviter les risques de déstructuration du sol en place.
- L'épandage de la litière des logettes constituée d'un mélange de paille et de chaux, constituera un amendement calcique visant à améliorer le pH des terres.
- Continuer à mettre en place des couverts végétaux à l'automne sur les terres en propre ce qui permet de limiter l'érosion et de participer au piégeage des nitrates.

Voir : Pour plus d'information sur les périodes d'interdiction et les conditions d'épandage

« Plan d'épandage d'effluents d'élevage » Sylvain Jonette

Au niveau de l'assolement et les capacités de stockage

- L'assolement du plan d'épandage à dominante prairie permet l'épandage une grande partie de l'année, ce qui donne une souplesse sur les périodes d'épandage.
- Le fumier compact non susceptible d'écoulement issu des litières accumulées des veaux, des génisses et de l'infirmerie des vaches laitières, après 2 mois passé sous les animaux ou stocké en fumière pourra être stocké aux champs sur une surface épandable.

Pour en savoir plus sur les rotations :	Page
Choix de l'assolement et des pratiques culturales	64
Stockage	56

Au niveau des pratiques agronomiques

- Après projet, le lisier de bovins issu du demandeur sera épandu en concurrence des engrais minéraux à des doses permettant l'équilibre de la fertilisation.
- L'ensemble des préteurs de terres ont un atelier de bovins à viande qui produit principalement du fumier.
- Pour fertiliser les prairies en place, l'épandage de lisier de bovin du demandeur sera privilégié par rapport à un fumier de bovin qui s'incorpore plus difficilement dans le sol et peut créer des problèmes de recouvrement de l'herbe.

• Effet de la gestion du forage

Mesures de prévention	Site(s)	oui	non	Observations
Suivi de la consommation en eau par compteur volumétrique	Javernac		X	A mettre en place
Si raccordement au réseau public ou forage en nappe, ouvrage équipé d'un dispositif de disconnexion avec système anti-retour		X		Le forage est utilisé pour l'abreuvement des bovins. L'eau du réseau public sera utilisée pour la salle de traite et la fromagerie.
Description du Puits existant				
la tête de forage est protégée par un regard scellé	Javernac	X		Couvercle béton
une dalle de propreté est centrée sur l'ouvrage			X	A mettre en place
l'ensemble du dispositif empêche toute accumulation d'eau stagnante à proximité immédiate de l'ouvrage		X		Terrain en pente, prairie

Afin d'améliorer la protection du puits par rapport aux eaux de ruissellement et conserver l'utilisation du puits après projet, une mise en conformité avec les prescriptions de l'arrêté du 11 septembre 2003 est prévue par :

- La mise en place d'un compteur pour suivre les consommations mensuellement.
- La protection de la tête du puits par la mise en place d'une dalle de propreté de minimum 3 m² et la fermeture par un regard scellé.
- Un périmètre de 35 mètres non épanchable sera respecté autour du puits, avec uniquement du pâturage.
- Les eaux de drainage de la fosse STO4 seront collectées vers l'ouvrage de gestion des eaux pluviales BE1.1.

Pour en savoir plus sur la description du forage existant et l'utilisation de l'eau :	Page
Consommation d'eau	121

• **Les effets de la gestion de l'assainissement non collectifs**

A côté du bureau est prévu un vestiaire et un réfectoire pour les prises de repas des associés et des salariés
Les locaux seront équipés :

- De 2 WC
- De 2 douches
- 3 lavabos

Le nombre de personnes présentes sera variable mais n'excèdera pas 6 personnes, soit 6 Equivalents Habitants au maximum.

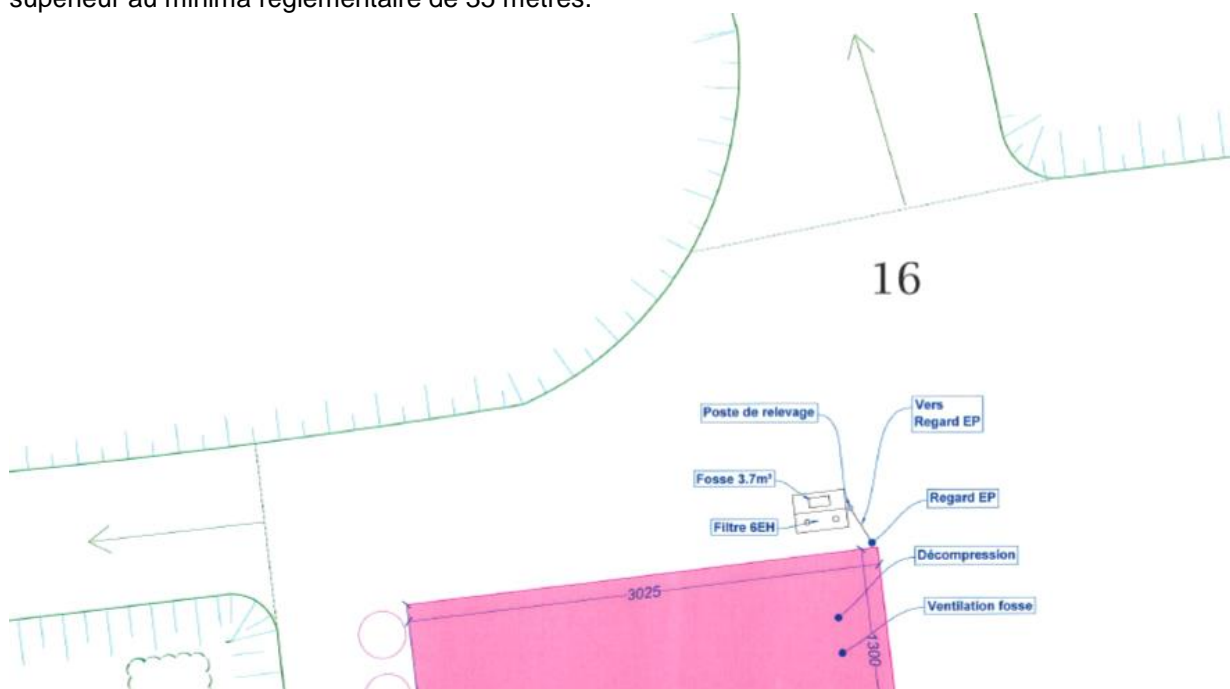
L'ensemble des eaux usées seront collectées et dirigées vers un système d'assainissement non collectif agréé de type compact filtre à coco : ECOFLO de la société PREMIER TECH, voir tableau d'agrément et Guide technique ECOFLO.

Le choix définitif de la filière sera effectué au moment du dépôt du permis de construire, avec la réalisation au préalable d'une étude de filière par un bureau d'études spécialisé et agréé par le service d'assainissement non collectif (SPANC).

Après traitement les eaux seront déversées dans le réseau d'eau pluviale.

La zone réservée à l'assainissement non collectif, sera hors zone de circulation des engins et du troupeau.

La distance entre le système d'assainissement et le lac de Mas Chaban sera de plus de 80 mètres ce qui est supérieur au minima réglementaire de 35 mètres.



Le type de traitement à mettre en place sera en tout point semblable une filière d'assainissement non collectif classique, utilisée pour les habitations.

• **Les effets de la gestion des déchets**

L'activité produit des déchets qui sont collectés, stockés, et éliminés selon des filières réglementées.

Pour en savoir plus sur les déchets :	Page
Les déchets	192

- **Les effets de la gestion des hydrocarbures et produits phytosanitaires**

Le gasoil est stocké sur le site dans une cuve de 5000 litres à double parois à proximité du hangar à matériel. Les emballages de produits phytosanitaires sont rincés et les eaux de rinçage collectées dans le pulvérisateur sont épanchées au champ. Les produits phytosanitaires sont stockés dans une armoire fermée à clé avec un bac de rétention étanche.

Les pratiques actuelles de l'exploitant sur la gestion des hydrocarbures et des produits phytosanitaires sont conformes à la réglementation et permettent de réduire les risques de contamination de l'eau. Le projet ne nécessitera pas de stockage de gasoil, ni d'utilisation de produits phytosanitaires en plus.

- **Pendant la phase de construction**

- Le terrassement sera réalisé en période sèche, en période estivale et durera environ un mois.
- Pas de stockage de terre temporaire sur place, puisque l'ensemble des déblais serviront de remblais pour les constructions en projet.
- La prairie existante permettra de limiter les éventuels ruissellements entre les zones de terrassement et le lac de barrage de Mas Chaban.
- Les travaux commenceront par les fosses STO3, STO4, BE1, BE2 qui pourront collecter les éventuels ruissellements lors du terrassement.
- Les voies de circulation des engins correspondront aux voies d'accès existantes ou aux futures voies d'accès, pas de création de voies de circulation spécifique au chantier.
- Pas de circulation à moins de 35 mètres du lac de barrage de Mas Chaban.
- Les engins et le matériel seront stockés sur place au niveau des accès dans la partie haute de la parcelle.

- **Les effets de la gestion des animaux**

Lors du chargement des animaux

Les bâtiments existants et en projet sont équipés de matériels de contention, pour parquer les animaux lors du chargement ou du déchargement. Pas de risque identifié sur la qualité des eaux.

Lors du pâturage

Les parcelles autour des bâtiments seront conservées en herbe pour le pâturage des vaches laitières et des génisses.

- Les surfaces sont cohérentes avec le temps de pâturage, proche des bâtiments.
- Pas de parcelle parking, la pression des bovins au pâturage est très inférieure au seuil recommandé de 650 UGB.JPE/ha pendant la période estivale et de 400 UGB.JPE/ha pendant la période hivernale
- Les parcelles seront facilement accessibles comme actuellement par des chemins suffisamment dimensionnés.
- Les chemins d'accès au champ ne seront pas utilisés par les engins, mais uniquement dédiés à la circulation des animaux. Au niveau des bâtiments, un jeu de barrière et de tubulaire empêche les vaches de sortir du chemin.
- Les chemins sont bordés par des bandes enherbées ou les prairies, qui permettent de gérer les eaux pluviales qui ruissèlent avec les pissats et les bouses.

Pour en savoir plus sur le pâturage :	Page
Gestion du pâturage	66

2.7.5.5 Impact des risques naturels

- **Inondation**

La zone d'implantation du projet n'est pas une zone à risque d'inondation, le site est en zone rurale avec un habitat peu dense.

Les eaux pluviales des bâtiments existants sont collectées et évacuées vers le lac de barrage de Mas Chaban. Il n'y a jamais eu d'inondation des accès ou de la voie communale lors d'événements pluvieux exceptionnels.

Le lac de barrage de Mas Chaban sert de réserve d'eau pour la régulation estivale du cours de la Charente et possède à ce titre un système de régulation des débits au niveau du barrage.

Pendant la phase de travaux le risque d'inondation ne sera pas augmenté puisque la surface tassée par les engins correspond à l'emplacement des futures installations.

Nous pouvons en conclure à l'absence d'aggravation du risque d'inondation sur le voisinage.

- **Mouvement de terrain**

La zone ne présente pas de risque, aucun mouvement de terrain n'a été constaté par le demandeur depuis 30 ans sur les installations existantes.

La construction sera réalisée sur le terrain naturel.

Il n'y aura pas de stockage de terre sur le site pendant la phase de travaux, en effet la totalité de la terre sera utilisée comme remblais au niveau des constructions.

Nous en concluons l'absence d'augmentation du risque de mouvement de terrain lié au projet.

2.7.5.6 Incidence gestion des eaux pluviales

Conformément à la réglementation sur le volet eaux et milieux aquatiques

Le projet est soumis à déclaration selon la rubrique 2.1.5.0-2. Cette rubrique s'applique aux rejets « d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, dont le bassin versant augmenté des surfaces dont les écoulements sont interceptés par le projet ».

- **Description du bassin versant avant-projet**

Site de Javernac :

Le bassin versant du site est de 9.78 ha, avec l'occupation des sols suivante :

1. Caractéristique de la zone d'étude avant projet (état initial)

	Surface drainée en hectares	coefficient de ruissellement selon la nature du sol	coefficient de ruissellement selon la pente terrain	coefficient de ruissellement retenu	surface active en hectares
Prés, pâturages	8,10	0,07	1	0,07	0,57
Toiture, accès, non infiltré ou stocké à la parcelle	1,45	1,00	1	1,00	1,45
Chemin piéton, compacté	0,23	0,80	1	0,80	0,18
Total	9,78			0,22	2,20

Carte du bassin versant du site de « Javernac »



Le bassin versant est délimité :

- Au Nord et à l'Ouest par une voie communale et un bois
- A l'Est par le lac de Mas Chaban
- Au Sud par le Lac de Mas Chaban et une prairie.

L'assolement principal est constitué par les prairies autour du site qui servent de pâturage au troupeau laitier du demandeur.

La surface imperméabilisée 1.63 ha correspond aux accès et aux installations existantes du Gaec de la Moule.

La gestion des eaux pluviales du site existant est réalisée de la manière suivante :

- Les toitures, les silos et les accès sont collectés via des gouttières et un réseau de collecte avec des grilles, puis dirigées vers le lac de Mas Chaban via une canalisation et un fossé.
- Les eaux pluviales du chemin d'accès des vaches aux champs au Sud du site sont collectées et dirigées vers le lac de Mas Chaban.
- Les autres chemins d'accès des vaches aux champs, pas de collecte des eaux pluviales qui sont directement infiltrées par une bande enherbée.

Carte de la gestion des eaux pluviales site de « Javernac » avant-projet



Site de la Tuilière

Le bassin versant est de 7.6 ha, avec l'occupation des sols suivante :

1. Caractéristique de la zone d'étude avant projet (état initial)

	Surface drainée en hectares	coefficient de ruissellement selon la nature du sol	coefficient de ruissellement selon la pente terrain	coefficient de ruissellement retenu	surface active en hectares
Prés, pâturages	6,60	0,07	1	0,07	0,46
Toiture, accès, existant	0,90	1,00	1	1,00	0,90
Chemin piéton, compacté	0,10	0,80	1	0,80	0,08
Total	7,60			0,19	1,44

Carte du bassin versant du site de « La Tuilière »



Le bassin versant est limité :

- Au Nord et à l'Est par la voie communale
- A l'Ouest et au Sud par une prairie

Le cours d'eau le plus proche est le ruisseau des courants et de la Serre de Savignac, situé à 200 mètres du bassin versant étudié.

L'assolement principal est constitué par les prairies autour du site qui servent de pâturage au troupeau du demandeur.

Avant-projet La surface imperméabilisée de 1 ha correspond aux accès et aux installations existantes du Gac de la Moulde.

La gestion des eaux pluviales du site existant est réalisée de la manière suivante :

Les toitures, les silos et les accès sont collectés via des gouttières ou par ruissellement direct sont dirigées et infiltrées sur la prairie.

Carte de la gestion des eaux pluviales avant-projet



Description du projet de gestion des eaux pluviales

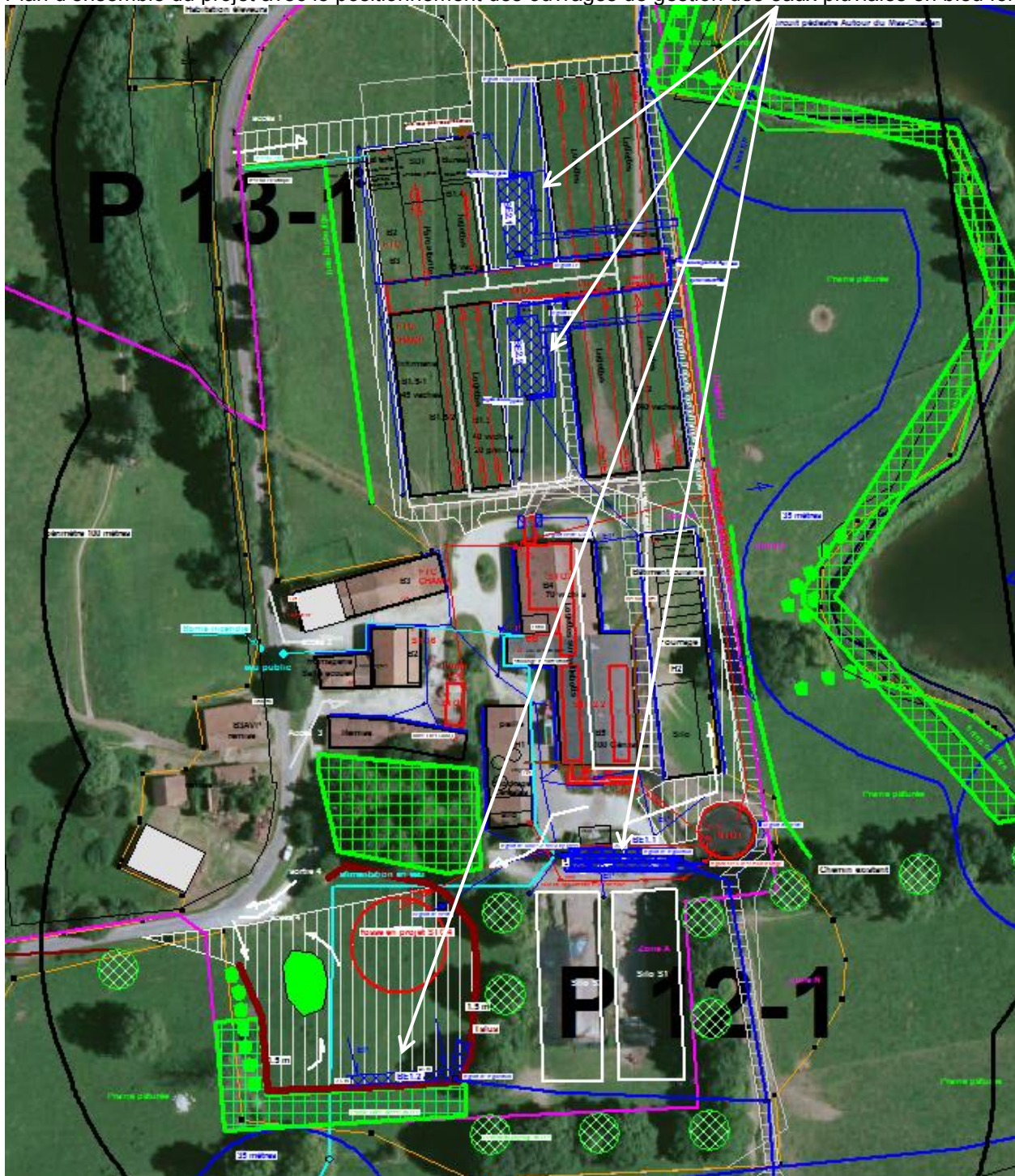
Le projet concerne la construction d'une stabulation, hangar cuisine, des accès, du stockage des effluents. Après projet la surface imperméabilisée sera d'environ 3.27 ha

2. Caractéristique de la zone d'étude après projet

	Surface drainée en hectares	coefficient de ruissellement selon la nature du sol	coefficient de ruissellement selon la pente terrain	coefficient de ruissellement retenu	surface active en hectares
Prés, pâturages	6,20	0,07	1	0,07	0,43
Toiture, accès, non infiltré ou stocké à la parcelle	3,27	1,00	1	1,00	3,27
Chemin piéton, compacté	0,23	0,80	1	0,80	0,18
Bassin de retenu, miroir	0,09	1,00	1	1,00	0,09
Total	9,78			0,41	3,97

Le projet sera réalisé sur la prairie existante

Plan d'ensemble du projet avec le positionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales en bleu foncé



Site de la Tuilière

Construction d'un silo à maïs. Pas d'évolution sur les bâtiments existants.

Après projet la surface imperméabilisée sera de 1.11 ha.

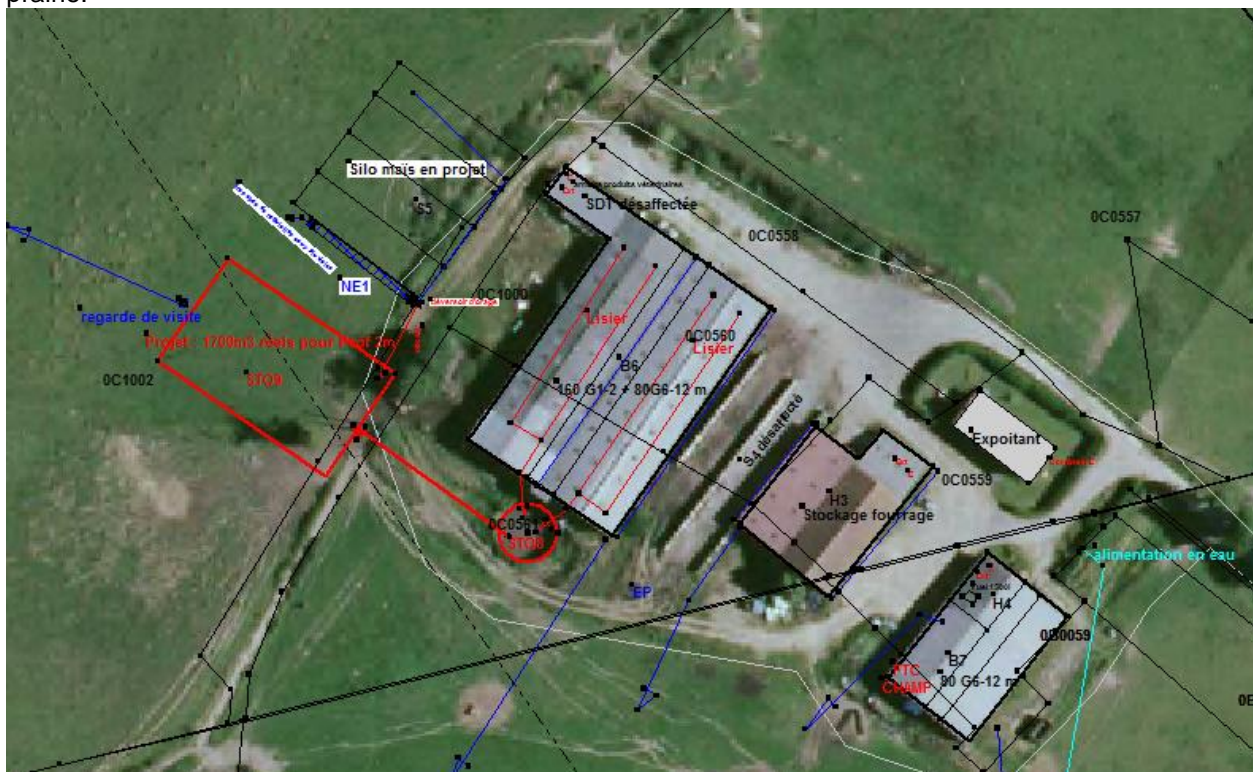
2. Caractéristique de la zone d'étude après projet

	Surface drainée en hectares	coefficient de ruissellement selon la nature du sol	coefficient de ruissellement selon la pente terrain	coefficient de ruissellement retenu	surface active en hectares
Prés, pâturages	6,49	0,07	1	0,07	0,45
Toiture, accès, existant	0,90	100	1	100	0,90
Chemin piéton, compacté	0,10	0,80	1	0,80	0,08
silo maïs en projet	0,11	100	1	100	0,11
Total	7,60			0,20	1,54

La gestion des eaux pluviales sur les installations existantes sera inchangée les eaux pluviales seront directement infiltrées sur la prairie existante.

Seules les eaux pluviales issues du silo en projet (1100 m²) seront collectées et régulées via une noue drainante NE1.

Comme avant-projet les eaux pluviales issues des chemins d'accès au champ seront directement infiltrées sur la prairie.



Les eaux pluviales liées au stockage des effluents sont stockées avec les effluents.

Les eaux pluviales issues du silo en projet seront collectées et régulées via une noue.

• **Incidence possible du projet sur l'hydrologie**

Avant aménagement, les eaux pluviales issues des prairies sont soit directement infiltrées ou collectées par le lac de Mas Chaban pour le site de « Javernac » ou le ruisseau des Courants et des Serre de Savignac pour le site de « La Tuilière ».

Dans le cadre du projet, il n'est pas prévu de modifier le parcours hydraulique du ruisseau existant, ni d'intercepter un cours d'eau existant pérenne.

Avant et Après projet, le débit ruisselé est calculé à partir de la Formule de CAQUOT ou la méthode rationnelle pour une période de retour 10 ans, les données météo sont issues de la station la plus proche Cognac.

Pour le site de « Javernac »

A - Caractéristique de l'évènement pluvieux

- * période de retour de l'évènement pluvieux
- * zone pluviométrique ou station
- * durée de la pluie
- * coefficient de Montana a
- * coefficient de Montana b

10 ans Cognac 30 à 1440 minutes
10,090
0,753

B - Débit avant projet (état initial)

1. Selon la méthode RATIONNELLE si le coefficient de ruissellement < 0,2

- * coefficient d'ajustement
- * surface drainée
- * coefficient de ruissellement
- * longueur hydraulique
- * vitesse de ruissellement estimée
- * temps de concentration
- * intensité moyenne, pluie décennale
- * **débit de pointe décennal**

2,778
9,78 ha
0,22
400 m
0,3 m/s
22,22 min
0,98 mm/min
0,3581 m3/s

C - Débit après projet sans mesures compensatoires

Selon la méthode RATIONNELLE

- * coefficient d'ajustement
- * surface drainée
- * coefficient de ruissellement
- * longueur hydraulique
- * vitesse de ruissellement estimée
- * temps de concentration
- * intensité moyenne, pluie décennale
- * **débit de pointe décennal**

2,778
9,78 ha
0,45
400 m
0,3 m/s
22,22 min
0,98 mm/min
0,7118 m3/s

Pour le site de « La Tuilière »

B - Débit avant projet (état initial)

1. Selon la méthode RATIONNELLE si le coefficient de ruissellement < 0,2

- * coefficient d'ajustement
- * surface drainée
- * coefficient de ruissellement
- * longueur hydraulique
- * vitesse de ruissellement estimée
- * temps de concentration
- * intensité moyenne, pluie décennale
- * **débit de pointe décennal**

2,778
7,60 ha
0,19
480 m
0,3 m/s
26,67 min
0,85 mm/min
0,2046 m3/s

C - Débit après projet sans mesures compensatoires

Selon la méthode RATIONNELLE

- * coefficient d'ajustement
- * surface drainée
- * coefficient de ruissellement
- * longueur hydraulique
- * vitesse de ruissellement estimée
- * temps de concentration
- * intensité moyenne, pluie décennale
- * **débit de pointe décennal**

2,778
7,60 ha
0,20
480 m
0,3 m/s
26,67 min
0,85 mm/min
0,2188 m3/s

Tableau récapitulatif des débits sur la zone du projet pour une pluie de période retour 10 ans :

	Site	Débit de pointe décennale	Débit de pointe décennale spécifique
Avant-projet (prairie + installations existantes)	Javernac	358.1 l/s	36.6 l/s/ha
Après projet sans régulation		711.8 l/s	72.8 l/s/ha
Avant-projet (prairie + installations existantes)	La Tuilière	205 l/s	27 l/s/ha
Après projet sans régulation		219 l/s	29 l/s/ha

Situation avant et après projet des débits de pointe

Nous constatons, en absence de mesures correctives :

- Site de « Javernac » l'augmentation des débits ruisselés de 97%.
- Sur le site de « La Tuilière » l'augmentation des débits ruisselés de 7%.

• **Mesures correctives**

Description des aménagements prévus sur le site de « Javernac »

La gestion des eaux pluviales sera réalisée par l'intermédiaire d'ouvrages de décantation avec dispositif de régulation afin de respecter un débit de fuite spécifique de 3l/s/ha.

Quatre ouvrages seront disposés avec les caractéristiques suivantes :

– Au niveau de la future stabulation :

Mise en place de 2 bassins

V1	Site Nord BE2.1 et BE2.2
----	--------------------------

A - Dimensionnement de l'ouvrage de stockage sans infiltration

1 - Caractéristique du volume à stocker

* surface collectée	4,500 ha
* surface active totale	2,229 ha
* période de retour de l'évènement pluvieux	10 ans
* zone pluviométrique ou station	Cognac 60' 360'
* Durée de la pluie	60 à 360 minutes
* coefficient de Montana a	17,475
* coefficient de Montana b	0,856
* surface active non régulée	0,1000 ha
* surface active infiltrée	0,1600 ha
* débit de fuite spécifique admissible réglementairement	3,00 l/s/ha
* surface active prise en compte pour le stockage	1,969 ha
* coefficient d'imperméabilisation = ruissellement	0,44
* débit de fuite réglementaire	0,0135 m3/s
* débit non régulé <i>calcul par formule Caquot</i>	0,0007 m3/s
* débit de fuite pris en compte	0,0128 m3/s
* volume utile à stocker (calcul logiciel covadis méthode des pluies)	645 m3
* volume utile à stocker retenu	650 m3

accès vaches laitières
prairie

Caractéristique du stockage sous forme de structure réservoir enterrée

* code de l'ouvrage	STO1-1
* volume utile à stocker dans l'ouvrage	40,00 m3
* matériau poreux	1,0
* hauteur utile	0,6 m
* largeur possible de l'ouvrage	0,6 m
* volume à stocker avec le matériau poreux	40,00 m3
* surface de stockage	66,67 m²
* longueur possible de l'ouvrage	111,1 m

Caractéristique du stockage sous forme de bassin ouvert

* code de l'ouvrage	BE2
* volume utile à stocker dans l'ouvrage	610,00 m3
* matériau poreux	1,0
* volume à stocker avec le matériau poreux	610,00 m3
* pente des bords	45 %
* hauteur réelle	2,5 m
* hauteur utile (fil de l'eau)	2,1 m
* largeur à l'ouverture	15,0 m
* longueur à l'ouverture	30,0 m
* largeur à la base	10,00 m
* longueur à la base	25,00 m
* volume utile du bassin en projet	691,70 m3
* volume réel du bassin en projet	864,58 m3
* surface au miroir du bassin en projet	450,00 m²
* surface mouillée de l'ouvrage	414,64 m²
* marge	82 m3

2 - Caractéristique du limitateur de débit, du temps de remplissage et de vidange de l'ouvrage

- * stockage préconisé en amont du système de régulation
- * événement pluvieux de référence, pluie décennale
- * débit ruisselé sur la surface active en projet
- * hauteur utile de stockage
- * diamètre de l'ajutage de vidange
- * **diamètre de l'ajutage de vidange retenu**
- * débit de fuite de l'ouvrage
- * durée de remplissage de l'ouvrage
- * durée totale de vidange de l'ouvrage

BE2	
	120 min
	0,1030 m ³ /s
	2,1 m
	64 mm
	64 mm
	0,0125 m³/s
	121 min
	802 min

La proposition des éleveurs consiste à réaliser la gestion des eaux pluviales sur l'aire non utilisée entre les bâtiments.

Cela nécessite de mettre en place 2 bassins BE2.1 et BE2.2 de 325 m³ utiles (10 m x 25 m) pour un volume total de 650 m³ comme prévu initialement.

Un système de régulation commun aux 2 bassins sera mis place avec les mêmes caractéristiques que le projet initial (tuyau de l'ajutage de diamètre 64 mm). Une buse de 600 mm permettra le lien entre les 2 bassins et le regard de régulation et le rejet des eaux pluviales vers le Lac de Mas Chaban.

En cas de pluie centennale, une surverse avec 5 buses de diamètres 400mm sera mise en place sous les bâtiments afin d'éviter tous risques d'inondation des installations.

En cas de pollution une potence manuelle permettra au niveau du regard de régulation d'obturer le tuyau d'ajutage et ainsi de stocker les eaux polluées dans les bassins. Un système de by pass manuel en amont de l'ouvrage permettra dans ce cas de diriger les eaux pluviales non polluées vers la surverse



- Au niveau des silos :

Mise en place d'un ouvrage enterré sous forme de canalisations surdimensionnées.

v2	Site Sud BE1.1
----	----------------

A - Dimensionnement de l'ouvrage de stockage sans infiltration

1 - Caractéristique du volume à stocker

* surface collectée	4,334 ha
* surface active totale	0,882 ha
* période de retour de l'évènement pluvieux	10 ans
* zone pluviométrique ou station	Cognac 60' 360'
* Durée de la pluie	60 à 360 minutes
* coefficient de Montana a	17,475
* coefficient de Montana b	0,856
* surface active non régulée	0,100 ha
* surface active infiltrée	0,230 ha
* débit de fuite spécifique admissible réglementairement	3,00 l/s/ha
* surface active prise en compte pour le stockage	0,552 ha
* coefficient d'imperméabilisation = ruissellement	0,13
* débit de fuite réglementaire	0,0130 m3/s
* débit non régulé <i>calcul par formule Caquot</i>	0,0004 m3/s
* débit de fuite pris en compte	0,0126 m3/s
* volume utile à stocker (calcul logiciel covadis méthode des pluies)	330 m3
* volume utile à stocker retenu	330 m3

accès vaches laitières
prairie

Caractéristique du stockage sous forme de canalisation surdimensionnée

	BE1.1	BE1.1	BE1.1
* code de l'ouvrage	BE1.1	BE1.1	BE1.1
* volume utile à stocker dans l'ouvrage	110,00 m3	110,00 m3	110,00 m3
* diamètre canalisation = hauteur utile de stockage	2,0 m	2,0 m	2,0 m
* matériau poreux	1,0	1,0	1,0
* volume à stocker avec le matériau poreux	110,00 m3	110,00 m3	110,00 m3
* longueur	35,0 m	35,0 m	35,0 m
* surface mouillée de l'ouvrage	220,00 m ²	220,00 m ²	220,00 m ²

2 - Caractéristique du limiteur de débit, du temps de remplissage et de vidange de l'ouvrage

* stockage préconisé en amont du système de régulation	BE1.1
* évènement pluvieux de référence, pluie décennale	120 min
* débit ruisselé sur la surface active en projet	0,0378 m3/s
* hauteur utile de stockage	2,0 m
* diamètre de l'ajutage de vidange	64 mm
* diamètre de l'ajutage de vidange retenu	64 mm
* débit de fuite de l'ouvrage	0,0123 m3/s
* durée de remplissage de l'ouvrage	222 min
* durée totale de vidange de l'ouvrage	423 min

Pour des raisons de place disponible l'ouvrage BE1.1 sera enterré et réalisé avec 3 canalisations étanches de 2000 mm de diamètres sur une longueur de 35 mètres pour un volume utile de 110m3 / canalisation.

Cela permettra la circulation des engins agricoles sur l'ouvrage.

Comme dans le projet initial l'ensemble des eaux pluviales seront collectées au niveau du regard de collecte qui permettra l'alimentation des 3 canalisations. La régulation sera assurée par un regard avec un tuyau d'ajutage de 65 mm. Une surverse sera mise en place prolongée par une buse de 600mm dirigée comme dans le projet initial vers le Lac de Mas Chaban.

En cas de pollution une potence manuelle permettra de bloquer les eaux polluées qui seront stockées dans les canalisations avant pompage. Un système de by pass manuel en amont de l'ouvrage permettra dans ce cas de diriger les eaux pluviales non polluées vers la surverse.



– Au niveau des accès de la fosse STO4 :

Mise en place d'une noue

V3	Accès Fosse STO4 : BE1.2
----	--------------------------

A - Dimensionnement de l'ouvrage de stockage sans infiltration

1 - Caractéristique du volume à stocker

* surface collectée	0,344 ha
* surface active totale	0,260 ha
* période de retour de l'évènement pluvieux	10 ans
* zone pluviométrique ou station	Cognac 60' 360'
* Durée de la pluie	60 à 360 minutes
* coefficient de Montana a	17,475
* coefficient de Montana b	0,856
* surface active non régulée	0,000 ha
* surface active infiltrée	0,000 ha
* débit de fuite spécifique admissible réglementairement	3,00 l/s/ha
* surface active prise en compte pour le stockage	0,260 ha
* coefficient d'imperméabilisation = ruissellement	0,75
* débit de fuite réglementaire	0,0010 m3/s
* débit non régulé <i>calcul par formule Caquot</i>	0,0000 m3/s
* débit de fuite pris en compte	0,0010 m3/s
* volume utile à stocker (calcul logiciel covadis méthode des pluies)	73 m3
* volume utile à stocker retenu	73 m3

Caractéristique du stockage sous forme de bassin ouvert

* code de l'ouvrage	BE1.2
* volume utile à stocker dans l'ouvrage	73,00 m3
* matériau poreux	1,0
* volume à stocker avec le matériau poreux	73,00 m3
* pente des bords	45 %
* hauteur réel	1,7 m
* hauteur utile (file de l'eau)	1,3 m
* largeur à l'ouverture	3,5 m
* longueur à l'ouverture	45,0 m
* largeur à la base	0,10 m
* longueur à la base	41,60 m
* volume utile du bassin en projet	78,81 m3
* volume réel du bassin en projet	134,14 m3
* surface au miroir du bassin en projet	157,50 m ²
* surface mouillée de l'ouvrage	119,34 m ²
* marge	6 m3

2 - Caractéristique du limiteur de débit, du temps de remplissage et de vidange de l'ouvrage

- * stockage préconisé en amont du système de régulation
- * événement pluvieux de référence, pluie décennale
- * débit ruisselé sur la surface active en projet
- * hauteur utile de stockage
- * diamètre de l'ajutage de vidange
- * **diamètre de l'ajutage de vidange retenu**
- * débit de fuite de l'ouvrage
- * durée de remplissage de l'ouvrage
- * durée total de vidange de l'ouvrage

BE1.2	
	120 min
	0,0126 m ³ /s
	1,3 m
	20 mm
	50 mm
	0,0060 m³/s
	106 min
	1179 min

L'aire de manœuvre au niveau de la fosse STO4 sera entourée par un talus d'une hauteur maximale de 1.5 mètres qui permettra en cas d'accident de stocker la totalité du volume de lisier situé dans la partie hors sol de la fosse soit environ 2000m³.

Extrait du plan de masse: de la noue BE1.2 et le talus



Le talus longera la zone d'espace boisé classé et les arbres existants classés.

Dans le point bas sera positionnée une noue pour collecter les eaux pluviales de l'aire de manœuvre.

Largeur à l'ouverture de 3.5 mètres sur une longueur de 45 mètres.

Une régulation sera mise en place avec un ajutage de 50 mm.

Comme les autres ouvrages une potence manuelle permettra de bocquer les éventuelles eaux polluées avant pompage.

Description des aménagements prévus sur le site de « La Tuillère »

La gestion des eaux pluviales sera réalisée par l'intermédiaire d'une noue de stockage/décantation avec dispositif de régulation afin de respecter un débit de fuite spécifique de 3l/s/ha.

V1	La Tuillère noue NE1
----	----------------------

A - Dimensionnement de l'ouvrage de stockage sans infiltration

1 - Caractéristique du volume à stocker

* surface collectée	6,700 ha
* surface active totale	0,642 ha
* période de retour de l'évènement pluvieux	10 ans
* zone pluviométrique ou station	Cognac
* Durée de la pluie	30 à 1440 minutes
* coefficient de Montana a	10,090
* coefficient de Montana b	0,753
* surface active non régulée	
* surface active infiltrée	0,4500 ha
* débit de fuite spécifique admissible réglementairement	3,00 l/s/ha
* surface active prise en compte pour le stockage	0,192 ha
* coefficient d'imperméabilisation = ruissellement	0,03
* débit de fuite réglementaire	0,0201 m3/s
* débit non régulé <i>calcul par formule Caquot</i>	0,0000 m3/s
* débit de fuite pris en compte	0,0201 m3/s
* volume utile à stocker (calcul logiciel covadis méthode des pluies)	20 m3
* volume utile à stocker retenu	20 m3

Caractéristique du stockage sous forme de bassin ouvert

* code de l'ouvrage	NE1
* volume utile à stocker dans l'ouvrage	20,00 m3
* matériau poreux	1,0
* volume à stocker avec le matériau poreux	20,00 m3
* pente des bords	45 %
* hauteur réelle	1,0 m
* hauteur utile (fil de l'eau)	0,7 m
* largeur à l'ouverture	1,0 m
* longueur à l'ouverture	25,0 m
* largeur à la base	1,00 m
* longueur à la base	55,00 m
* volume utile du bassin en projet	20,52 m3
* volume réel du bassin en projet	40,00 m3
* surface au miroir du bassin en projet	25,00 m ²
* surface mouillée de l'ouvrage	111,56 m ²
* marge	1 m3

2 - Caractéristique du limiteur de débit, du temps de remplissage et de vidange de l'ouvrage

* stockage préconisé en amont du système de régulation	NE1
* événement pluvieux de référence, pluie décennale	120 min
* débit ruisselé sur la surface active en projet	0,0293 m3/s
* hauteur utile de stockage	0,7 m
* diamètre de l'ajutage de vidange	106 mm
* diamètre de l'ajutage de vidange retenu	106 mm
* débit de fuite de l'ouvrage	0,0196 m3/s
* durée de remplissage de l'ouvrage	36 min
* durée total de vidange de l'ouvrage	17 min

Description sommaire des ouvrages

Le système préconisé consistera en la mise en place d'une noue non imperméabilisée.

L'entrée et la sortie de l'ouvrage seront placées à des positions diamétralement opposées.

En amont du dispositif de rétention, les eaux ruisselées seront dirigées vers la noue via des canalisations.

Au niveau de l'arrivée dans l'ouvrage un enrochement sera prévu pour briser l'énergie des eaux entrant dans la noue.

Le stockage des eaux pluviales ruisselées sera assuré par un bassin à ciel ouvert d'un volume utile de 20 m3, conformément au débit de pointe et au débit de fuite pris en compte dans ce secteur.

Le système de régulation de diamètre 106 mm, permettra d'assurer un débit sortie stockage conforme au débit de fuite préconisé de 3 l/s/ha.

Le système de régulation comprendra une zone de décantation au niveau de l'orifice de régulation afin d'éviter les phénomènes de colmatage.

Rappel : quel que soit l'ouvrage utilisé le volume de stockage utile par ouvrage ne pourra être inférieur à 20 m³

• **Le réseau d'eau pluviale**

En aval des ouvrages de stockage, les eaux pluviales seront acheminées vers le lac de Mas Chaban par une canalisation dimensionnée à partir du débit décennal soit un diamètre de 600 mm pour BE1 et BE2 ou 2 canalisations de 300 mm.

V1 Site Nord BE2

Calcul du Débit après mise en place des mesures compensatoires selon la méthode rationnel

* surface drainée collectée totale	4,50 ha
* surface active totale	2,23 ha
* surface drainée collectée prise en compte	2,05 ha
* surface active prise en compte	1,97 ha
* coefficient de ruissellement	0,96
* longueur hydraulique	200 m
* pente	3,0%
* débit de pointe décennal	0,7320 m³/s

Caractéristiques de la canalisation circulaire selon la formule de Manning-Strickler

* Coefficient Manning Strickler	75
* pente canalisation	30,0 mm/m
* débit de pointe décennal	0,73 m ³ /s
* diamètre canalisation (lecture sur règle pour Kst=75)	600 mm
* débit de pleine section (lecture sur règle)	1,0500 m ³ /s

V2 Site Sud BE1

Calcul du Débit après mise en place des mesures compensatoires selon la méthode rationnel

* surface drainée collectée	5,28
* surface active	2,32
* surface drainée collectée prise en compte	2,12 ha
* surface active prise en compte	1,81 ha
* coefficient de ruissellement	0,85
* longueur hydraulique	140 m
* pente	3,00%
* débit de pointe décennal	0,9100 m³/s

Caractéristiques de la canalisation circulaire selon la formule de Manning-Strickler

* Coefficient Manning Strickler	75
* pente canalisation	30,0 mm/m
* débit de pointe décennal	0,91 m ³ /s
* diamètre canalisation (lecture sur règle pour Kst=75)	600 mm
* débit de pleine section (lecture sur règle)	1,0500 m ³ /s

• **Gestion des eaux pluviales pour un évènement autre que décennal**

Les bassins rétention sont munis d'une surverse bétonnée calibrée 3.90 mètres. La surverse permettra le transit du débit vers le Lac de Mas Chaban, lors des événements pluvieux exceptionnels d'occurrence centennale ou plus. Dans ce cas, les eaux pluviales déborderont sur la prairie qui servira de zone d'expansion naturelle (actuellement, les eaux pluviales empruntent déjà ce chemin et la réalisation du projet n'est pas de nature à aggraver cette situation). Aucun risque particulier n'a été identifié pour les riverains en aval.

3 - Ouvrage de surverse

- * stockage préconisé en amont du système de régulation
- * évènement pluvieux de référence
- * débit déversé (Caquot)
- * coefficient de débit (fonction du type d'ouvrage)
- * hauteur de la charge amont
- * **longueur du seuil**

BE2
100 ans
1,66 m3/s
0,38
0,40 m
3,90 m

Pour l'ouvrage enterré sous forme de canalisation surdimensionné BE1.1, la surverse est placée dans le regard de régulation par une ouverture de débordement.

Pas de surverse sur la noue site de « La Tuilière » et de « Javernac »

• **By pass en cas de stockage de pollution dans les ouvrages**

En cas de d'accident ou d'évènement exceptionnel (incendie), les eaux polluées avant reprise seront stockées dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales. Une potence manuelle au niveau du système de régulation permettra de bloquer l'écoulement des eaux.

En amont des ouvrages un système de by pass manuel permettra aussi de dirigée les eaux non contaminée directement le Lac de Mas Chaban.

Un talus présent autour de la fosse STO4, et la noue situé dans le point bas permettront de retenir avant pompage le lisier en cas de débordement ou rupture de la fosse STO4.

Après consultation du SDIS, les volumes de stockage des eaux pollués à prendre en compte sont les suivants :

- 640 m3 pour les eaux d'extinction au titre de la défense extérieur contre l'incendie.
- 210 m3 pour les surfaces de drainage évaluées à 2100 m² (soit 10 l/m²).

Au niveau des autres bâtiments, des annexes, des accès et des toitures, les eaux de ruissellement polluées seront collectées via le réseau des eaux pluviales pour être dirigées vers les ouvrages de régulation des eaux pluviales qui ont une capacité de stockage de environs 1000 m3, avant reprises.

Nous en concluons que les volumes de stockage après projet des eaux sales en cas de pollution permettront de stocker l'ensemble des eaux de ruissèlement et de lutte contre l'incendie.

Pour en savoir sur les risques d'accidents :	Page
Etude des dangers	224

• **Impact du rejet en période d'orage sur la qualité des eaux**

Les eaux pluviales issues des toitures ne sont pas à risque pour les eaux superficielles et souterraines.

Seules les eaux issues des accès et aires de manœuvre peuvent être contaminées par des hydrocarbures déposés par les résidus d'échappement, des particules liées à l'usure des pneus, des terres et boues déposées par les roues des véhicules....

Le risque n'est pas plus important sur l'exploitation, que toute autre voie de circulation, les effets sont donc considérés comme peu significatifs.

Impact du rejet avant aménagement

Données de référence : (voir guide eaux pluviales - club police de l'eau - région bretagne - déc 2007)

Paramètres	Flux produits	
MES	660	kg/ha imperméabilisé/an
DBO ₅	90	kg/ha imperméabilisé/an
DCO	630	kg/ha imperméabilisé/an
Hc	15	kg/ha imperméabilisé/an
Plomb	1	kg/ha imperméabilisé/an
NTK	6	kg/ha imperméabilisé/an

Caractéristique du flux produits lors de l'événement pluvieux le plus important de l'année :

* Part de la charge annuelle pris en compte

5 %

Paramètres	Flux produits	
MES	33	kg/ha imperméabilisé
DBO ₅	4,5	kg/ha imperméabilisé
DCO	31,5	kg/ha imperméabilisé
Hc	0,75	kg/ha imperméabilisé
Plomb	0,05	kg/ha imperméabilisé
NTK	0,3	kg/ha imperméabilisé

Caractéristiques prises en compte :

(référence : Guide eaux pluviales - club police de l'eau - Région Bretagne - décembre 2007)

- * durée de l'événement
- * hauteur de pluie
- * surface active après projet sans mesures compensatoires
- * volume ruisselé
- * débit ruisselé

120 min
10,00 mm
4,372 ha
437,21 m³
60,72 l/s

Caractéristiques concentration du rejet :

Paramètres	Concentration du rejet de pointe	
MES	330,00	mg/l
DBO ₅	45,00	mg/l
DCO	315,00	mg/l
Hc	7,50	mg/l
Plomb	0,50	mg/l
NTK	3,00	mg/l

Les eaux pluviales transitant dans l'ouvrage sont principalement épurées par décantation. L'ouvrage contribuera aussi à la rétention des produits non miscibles à l'eau comme les hydrocarbures ou moins denses que l'eau. Le principe de l'épuration des eaux pluviales repose sur la décantation des MES, dont l'efficacité est liée à la vitesse de Hazen (V_{déc}) :

V_{déc} = débit de fuite du bassin/ surface du bassin

Abattement des MES	Vitesse de Hazen en m/h
50%	7,2
60%	3,6
80%	1,0
90%	0,4

Abattement de MES en fonction de la vitesse de Hazen

Base de données pour calculer la vitesse de Hazen

- * durée de l'événement
- * hauteur de pluie
- * surface active liée au stockage des eaux pluviales
- * volume ruisselé
- * débit de fuite après stockage
- * débit de fuite
- * surface totale de décantation

120 min
10,00 mm
4,55 ha
454,88 m³
0,0275 m³/s
98,98 m³/h
1359 m²

Evaluation du taux d'abattement des MES sur l'ouvrage en projet

- * vitesse de Hazen
- * Abatement de l'ouvrage en MES

0,07 m/h
90 %

Caractéristiques du rejet après décantation

Paramètres	Concentration du rejet avant décantation en mg/l	Taux d'abattement par décantation en %	Concentration dans le rejet après décantation mg/l
MES	330,00	90	33
DBO ₅	45,00	80	9
DCO	315,00	80	63
Hc	7,50	88	0,9
Plomb	0,50	80	0,1
NTK	3,00	69	0,93

La décantation au niveau des ouvrages permettra un abattement de 90% des matières en suspension. Ce qui peut être considéré comme satisfaisant.

• Entretien des ouvrages

Le propriétaire de l'ouvrage a la responsabilité du bon état de fonctionnement de ce dernier.

En cas de curage des produits de décantation, leur stockage sera réalisé conformément à la réglementation en vigueur.

En cas d'accident, les services de secours appelés mettront en œuvre les moyens nécessaires en fonction de la gravité de la pollution.

L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite au niveau du bassin.

L'accès aux bassins se fera directement par les prairies et les chemins d'exploitation de l'élevage, afin de permettre l'intervention d'un engin pour l'entretien des berges et lors du curage des ouvrages si besoin.

Pour en savoir sur les ouvrages de gestion des eaux pluviales	
Schémas de principe	Annexe 10

2.7.5.7 Mesures prises pour éviter, réduire, compenser

• La consommation d'eau

- Les animaux ont un accès libre à l'eau, aucune restriction n'est pratiquée pour des raisons zootechniques.
- Comme actuellement, les vaches et les génisses ont à disposition dans les bâtiments au niveau des aires de circulation des d'abreuvoirs avec un système de régulation du niveau d'eau par flotteurs, pour éviter tout débordement.
- Un compteur volumétrique sera installé sur la conduite d'alimentation en eau principale de l'élevage, pour permettre une vérification mensuelle des consommations d'eau.
- Une vérification du bon fonctionnement par l'exploitant de l'installation de distribution de l'eau de boisson sera mise en place comme actuellement, détection et réparation des fuites : vérification visuelle lors de la surveillance quotidienne des animaux et mise en œuvre immédiate de mesures correctives.
- L'eau de lavage servira principalement pour les installations de traite, le tank et la machine à traire, les aires d'attentes et les quais.
- Les mesures d'économie d'eau envisagées au niveau du futur bloc traite permettront une réduction des consommations d'environ 850m³ d'eau par an. Pour rappel les principales mesures prévues concernent : le recyclage des eaux blanches, l'utilisation d'un système de lavage avec une pompe sous pression, l'humidification préalable des murs et des quais.
- Pas d'augmentation de la consommation d'eau issue du puits, la nouvelle stabulation des vaches laitières sera alimentée par le réseau public.

• La protection de la qualité des eaux

L'application des mesures alimentaires

Permet de réduire l'excrétion de l'azote, par l'ajustement des apports en fonction de l'état physiologique des vaches, début, milieu et fin de lactation.

La gestion des épandages des effluents d'élevage :

- Prise en compte des caractéristiques des terres concernées par l'épandage des effluents (conditions du sol, type de sol, pente, conditions climatiques, pluviométrie, irrigation, utilisation des sols, pratiques agricoles y compris les systèmes de rotation des cultures),
- Respect des bonnes pratiques d'épandage : ne pas épandre quand les champs sont détrempés, inondés, gelés, enneigés, sur les champs en forte pente, près d'un cours d'eau (respect des distances d'épandage, mise en place de bandes enherbées et autres zones tampons), épandre le plus près possible du pic de croissance des cultures et d'absorption des éléments fertilisants,
- Le suivi de la fertilisation, par la mise en place de bordereaux avec les prêteurs de terre et tenue à jour du cahier d'épandage.

Le stockage des déjections

- Le respect des distances des ouvrages de stockage vis-à-vis des eaux de surface, périmètres de captage, lieux de baignade, piscicultures, zones conchylicoles.
- Les capacités de stockage sont dimensionnées en lien avec le contexte climatique régional et dans le respect des périodes d'interdiction d'épandage.
- Le stockage temporaire au champ sur une parcelle épandable avant épandage du fumier compact pailleux après 2 mois de stockages en fumière ou sous les animaux se fera en tenant compte des zones sensibles, du voisinage et les cours d'eau.
- La surveillance régulière du niveau de liquide dans les fosses pour éviter tout débordement accidentel et la vérification visuelle de l'étanchéité des fosses au niveau du regard de visite.
- Mise en place d'une gestion groupée des stockages, avec un système de pompes, pour un stockage final au niveau de la fosse STO4. lieu de reprise du lisier avant épandage.

Le pâturage

- Comme actuellement, conservation de l'accès des vaches aux champs, mais par lot, pas d'augmentation de la charge de pâturage.

Le puits

Afin de limiter les risques de contamination du puits, mise en place d'une protection de la tête du puits par une dalle de propreté de minimum 3 m² et la fermeture par un regard scellé.

• La gestion des eaux pluviales

- Site de « Javernac » pas de rejet direct des eaux pluviales vers le Lac de Mas Chaban. Quatre ouvrages à construire assureront le stockage, la décantation et la régulation des débits des eaux pluviales avant leur rejet dans le lac de Mas Chaban. En cas de pollution accidentelle au niveau des aires de manœuvre ou des accès du site, le stockage des eaux polluées avant pompage sera assuré par les ouvrages de gestion d'eau pluviale.
- Site de « La Tuillère » peut de modification des installations, la régulation des eaux pluviales issues du silo à construire sera réalisée via une noue NE1 disposée le long du silo.

• La gestion des hydrocarbures et produits phytosanitaires

- Pas d'évolution du stockage existant

• La gestion de l'assainissement non collectifs

- Concerne les eaux usées du vestiaire et de la salle de repos, Le type de traitement à mettre en place sera en tout point semblable une filière d'assainissement non collectif classique, utilisée pour les habitations.

2.7.6 L'air

2.7.6.1 L'air : Effets sur la qualité de l'air

- **L'ammoniac**

Elément volatil du cycle de l'azote (voir annexe 1 : cycle de l'azote.), l'ammoniac provient des effluents :

- lors de la présence des animaux en bâtiment,
- lors du stockage,
- lors des épandages,
- lors du pâturage.

Les bâtiments et le stockage peuvent représenter jusqu'à 50 % des pertes en ammoniac et pour l'épandage jusqu'à 20 % des pertes.

Les effets sur la santé

Voir le chapitre sur le risque sanitaire	Page
La gestion du risque sanitaire	195

Evaluation de la quantité d'ammoniac libérée

En élevage bovin, il n'existe pas de grille de calcul pour l'évaluation quantitative de l'ammoniac libéré.

Mais les principaux points d'émissions peuvent être identifiés :

Au niveau des bâtiments

La majorité des particules primaires et près de la moitié des émissions d'ammoniac des élevages bovins sont produites au bâtiment. Plusieurs facteurs en sont responsables :

- L'alimentation :
Tout d'abord, adapter la ration au plus près des besoins de l'animal minimise les rejets et limite les émissions. Le levier principal reste le taux de protéines. Ex Chez la vache laitière, une baisse de la teneur en MAT (matière azotée totale) de la ration de 18 à 12 % permet de réduire l'azote des urines d'environ un facteur quatre.
- La gestion des déjections :
L'activité des animaux, l'usage de la litière, la gestion et la composition des effluents peuvent favoriser les émissions d'ammoniac.
- Maitriser l'ambiance du bâtiment :
Les caractéristiques des bâtiments (taille, type de sol, gestion de l'ambiance), éviter les courants d'air qui favorisent la volatilisation de l'ammoniac par contact avec les effluents.

Au niveau du stockage

Le mode de stockage avec ou sans couverture qui augmentent les échanges entre les déjections et l'air libre.

En 2010, selon le Citepa, 25 % des émissions d'ammoniac des bovins étaient imputables au stockage.

Au niveau des épandages

La vitesse d'enfouissement des déjections,

La réduction des émissions d'ammoniac à ce poste dépend de la durée entre l'épandage et l'enfouissement : plus celle-ci est courte, plus la réduction est importante. Au niveau des techniques d'épandage, le recours aux pendillards ou aux sabots permet de diminuer les quantités, respectivement de 10 à 55 % et de 40 à 70 %. Si le fumier est retourné dans les quatre heures qui suivent l'épandage, les émissions d'ammoniac sont réduites de 90%.

Au niveau du pâturage

Les différents mécanismes d'émissions au pâturage sont mal connus. La source principale reste l'urine, ou pissat, qui s'infiltrerait rapidement dans le sol. Excrétés séparément des fèces contenant l'uréase nécessaire à la transformation de l'urée, ces rejets ne contribuent qu'à hauteur de 5 à 10 % des émissions d'ammoniac de l'élevage, alors qu'elles représentent plus d'un quart de l'azote des déjections.

- **Les odeurs**

- Les odeurs désagréables émises par un élevage bovin ont plusieurs origines :
- les animaux eux-mêmes : ces odeurs sont inévitables et sont portées par des particules de poussières
- les aliments : des odeurs peuvent se développer quand le stockage est mal maîtrisé
- les déjections animales : lors de leur stockage, de leur reprise avant épandage ou de l'épandage lui-même.

Evaluation de la gêne liée aux odeurs :

Les bâtiments existants sont en parfait état et aucune plainte pour les odeurs n'a été déposée par le voisinage à ce jour.

Les habitations les plus proches sous les vents dominants sont éloignées à environ 600 mètres.

Le risque de nuisances liées aux odeurs vis-à-vis des tiers est donc très faible.

- **Pendant la phase de travaux**

Les émissions d'odeur et d'ammoniac sont liées à la période de fonctionnement des installations, pas à la phase des travaux.

2.7.6.2 Mesures prises pour éviter et réduire compenser les impacts

- **Des émissions d'ammoniac**

Mesures d'évitement des émissions d'ammoniac

A niveau de l'alimentation :

- L'alimentation des vaches dépend du stade physiologique, lactation ou tarissement,
- En fonction de la saison pris en compte du pâturage dans la ration journalière.
- Les génisses ont une alimentation en fonction de leur objectif de croissance, à base d'herbe, de foin et de maïs.

Au niveau du piétinement de la litière par les animaux :

Le logement sur aire paillée est peu représenté sur le site, il ne concerne que les veaux et les cases d'infirmierie vêlage pour les vaches laitières.

- Pour éviter les mouvements trop importants des jeunes bovins, ceux-ci sont en cases individuelles, puis collectives sur litière accumulée au fur et à mesure de leur croissance. L'alimentation est distribuée.
- les vaches laitières en infirmerie vêlage sont en cases collectives avec un déplacement très limité en raison de leur état physiologique L'alimentation des vaches est distribuée.

Mesures de réduction des émissions d'ammoniac

Au niveau du contact entre les déjections et l'air

Pour limiter les contacts entre les déjections et l'air, le demandeur va mettre en place les points suivants :

- Au niveau de la stabulation en projet (B1) des vaches laitières, 100% des aires d'exercices sont munies de racleurs automatiques qui assurent un raclage régulier et continu vers la fosse STO3, pour avoir des accès les plus secs possible, ce qui réduit les émissions d'ammoniac.
- Le couloir central est en caillebotis au-dessus de la fosse STO3, les bâtiments B4 et B5 sur caillebotis ne seront pas modifiés.
- L'aménagement des logettes des vaches laitières avec un mélange de paille et de chaux permettra d'assécher la litière et donc aussi de réduire les émissions d'ammoniac.
- L'ambiance des bâtiments existants a été étudié lors de leurs constructions, pour éviter au maximum des courants d'air préjudiciables au bien-être des animaux et qui favorisent les émissions d'ammoniac. Les bâtiments forment une unité compacte sur le même site avec bardage claire-voie bois et filets brise vent.
- Pour la stabulation en projet, des filets brise vent seront positionnés en façade, complétés par un mur au niveau du sol.
- Pour le stockage du lisier, une croûte se forme sur les fosses non couvertes, ce qui permet de réduire des émissions en ammoniac en évitant le contact direct de l'air avec la partie liquide du lisier.
- Les épandages du fumier et du lisier sont réalisés en tenant compte :
 - o de la météo, en évitant le plus possible les journées ventées,
 - o de la teneur en azote du lisier et du fumier,
 - o du besoin des cultures à venir.
- Dans la mesure du possible, l'enfouissement du fumier sera réalisé immédiatement ou dans les 4 heures qui suivent l'épandage, ce qui permet de réduire de jusqu'à 90 % des émissions d'ammoniac.
- Les épandages de lisier se feront avec une tonne à lisier équipée d'une rampe à pendillards. Cette technique permet d'apporter l'effluent au plus près du sol et limite les émissions d'ammoniac de près de 23% en moyenne.

- **Des odeurs**

Les mesures prises pour éviter ou réduire les émissions d'ammoniac permettent aussi de d'éviter ou de réduire les odeurs.

Les autres mesures prises pour réduire les odeurs sont les suivantes :

- les locaux seront maintenus en parfait état de propreté, les molécules odorantes étant essentiellement véhiculées par les particules de poussière.
- Les livraisons d'aliment, sous forme de concentrés sont effectuées de manière régulière. Le stockage a lieu en silos étanches pour les céréales ou en silo à plat couvert, ce qui évite le développement de fermentations et limite la diffusion des poussières.
- L'alimentation des vaches est principalement constituée d'ensilage de maïs et d'herbe, avec un pourcentage de matière sèche autour de 30% donc peu susceptible d'émettre des poussières.
- Le transfert des céréales après broyage vers le bâtiment cuisine sera réalisé par une vis étanche, ce qui limitera les risques de poussière.
- Les cadavres d'animaux sont stockés sur une dalle béton au niveau des accès de l'élevage, pour faciliter leurs reprises et éviter le passage de l'équarrisseur dans l'élevage,
- Les haies présentes et en projet feront obstacle à la diffusion des odeurs,
- Le plan d'épandage de proximité est situé dans un rayon de 5 à 10 kilomètres autour de l'élevage, ce qui limite les transports.

2.7.7 Le Climat

2.7.7.1 Définitions sur le climat et l'effet de serre

Pour en savoir plus sur la définition de l'effet de serre :

Voir Annexe 1 : Le climat, effet de serre

2.7.7.2 Agriculture : quels sont les gaz à effet de serre concernés ?

L'agriculture produit les GES suivants : dioxyde de carbone (CO_2), méthane (CH_4) et protoxyde d'azote (N_2O).

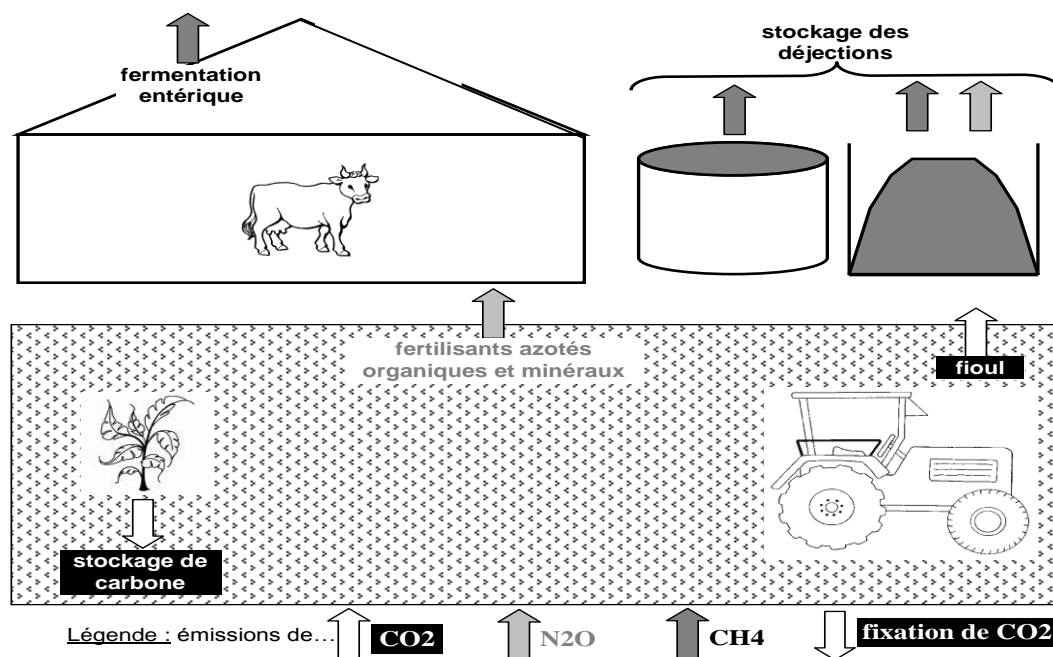
Selon le CITEPA, le PRG global des activités agricole et sylvicole est évalué à 20 % du PRG de l'ensemble des activités nationales en 2007. (Rapport de 2009) :

- 2 % du CO_2 total émis,
- 79 % du CH_4 total émis,
- 83 % du N_2O total émis,
- Quasi-nulles pour les émissions de gaz fluorés.

Les émissions de GES du secteur agricole sont en recul de 10 % environ par rapport à 1990 (année de référence retenue dans le protocole de Kyoto).

Il est important de préciser par ailleurs l'effet positif de l'activité agricole : elle participe à la fixation de CO_2 par la biomasse (prairies, bocage...) et contribue au stockage du carbone ce qui permet de compenser une partie des émissions de GES.

Représentation schématique des principales sources d'émissions et de fixation de GES dans une exploitation agricole



2.7.7.3 Sources d'émissions de gaz à effet de serre en agricole

Dans le cadre de l'étude d'impact liée à un élevage, il sera décrit les émissions de GES relatives :

- aux animaux,
- à la dégradation de leurs déjections,
- à la valorisation des déjections par épandage ou à par traitement.

2.7.7.4 Emission de dioxyde de carbone (CO_2)

Les émissions de CO_2 dues à la respiration des animaux sont jugées négligeables car globalement en équilibre avec la fixation photosynthétique des cultures.

Les inventaires comptabilisent pour les exploitations d'élevage comme source principale, les émissions issues de la consommation d'énergie fossile (carburant et combustible) nécessaire au bon fonctionnement de l'élevage et à la conduite des cultures.

En élevage bovin, les consommations d'énergies fossiles sont essentiellement sous forme de carburants pour les engins agricoles.

2.7.7.5 Emission de méthane (CH₄)

C'est le principal constituant du biogaz, issu de la fermentation de matières organiques animales ou végétales en l'absence d'oxygène.

Deux sources majeures sont identifiées :

- **La digestion des animaux**

C'est pour les bovins la source d'émission principale de gaz à effet de serre. Le méthane est un sous-produit de la fermentation des aliments, généré par des microorganismes principalement au niveau du rumen (archéa méthanogènes) et un peu au niveau des intestins (bactéries acétogènes).

Ce processus de méthanogénèse est essentiel à la digestion. Le niveau d'émission de méthane dépend principalement des quantités d'aliments ingérés, de leur digestibilité et de leur valeur énergétique. Il est aussi lié à la température et à la santé de l'animal.

- **Les déjections animales**

Les émissions de méthane à ce niveau dépendent de l'espèce, de la ration alimentaire et du système de gestion des déjections animales. Elles croissent avec la température.

Les systèmes de stockage **d'effluents liquides**, sont propices aux conditions d'anoxie nécessaires à la méthanogénèse. Ils émettent donc essentiellement du méthane et très peu de protoxyde d'azote. Le brassage des fosses contribue à intensifier les pertes.

Les systèmes sur **litières accumulées**, génèrent un tassement sous les animaux également propice au dégagement de méthane. Ces émissions ramenées à l'animal peuvent être 3 à 4 fois supérieures à celles d'un stockage sous caillebotis. Elles sont d'autant plus fortes que la fréquence de renouvellement est faible.

2.7.7.6 Emission de protoxyde d'azote (N₂O)

La comptabilité de ses émissions présente un degré d'incertitude particulièrement élevé. En effet, selon les travaux du CITEPA la marge d'erreur sur le calcul des quantités émises se situe entre - 20 % et + 20%.

Le protoxyde d'azote est produit naturellement par les sols par les processus de nitrification (oxydation aérobie) et de dénitrification (réduction anaérobie). C'est un produit intermédiaire de ces deux réactions qui s'échappe des cellules microbiennes vers le sol puis l'atmosphère. La température et le taux d'humidité influencent ce phénomène mais on constate surtout que dans la plupart des sols, l'augmentation d'azote disponible induit l'augmentation des émissions de N₂O. Les facteurs d'émission principaux sont donc les quantités d'engrais organique et minéral apportées ainsi que les changements d'utilisation des terres pouvant induire un regain de minéralisation de l'azote organique du sol (retournement de prairie).

Le stockage des déjections animales peut aussi être source d'émission de N₂O dont le niveau va essentiellement dépendre du système de gestion des déjections.

Les **fosses à lisier** sont très peu émettrices surtout s'il y a présence d'une croûte en surface s'opposant au contact avec l'oxygène de l'air.

Pour les **litières**, les émissions varient en fonction de la densité des animaux, des matériaux utilisés (paille/sciure) et des pratiques des gestions de la litière (retournement fréquent ou pas). Le stockage sous les animaux n'entraîne que de faibles émissions de N₂O, alors que le stockage en fumière induit une succession de phases nitrification – dénitrification propices à de telles émissions.

Les émissions de N₂O liées aux pratiques d'épandage sont peu connues et estimées forfaitairement quel que soit l'effluent (1% N excrété). Au pâturage, le CORPEN estime le facteur d'émission à 2% de l'azote excrété pour les bovins.

2.7.7.7 Evaluation de la consommation d'énergie

Consommation d'énergie	Moyenne (1) Par Vaches	GAEC de la Moulede avant-projet Par vache	GAEC de la Moulede après-projet Par vache
Consommation de fioul en litre /vache	54	71	33

(1)D'après le Guide « Les consommations d'énergie en bâtiment d'élevage laitier » 2009. ADEME, Institut de l'élevage : voir grille de calcul annexe 6

L'alimentation est le principal poste de consommation du fioul.

Le demandeur va se situer en dessous de la moyenne de la consommation par vache après projet.

Cela est rendu possible par :

- L'évolution du mode de distribution de l'alimentation des vaches laitières :
 - o Mise en place d'une distribution par un automate en remplacement du tracteur, ce qui permet de baisser la puissance utilisée.
 - o L'automate va parcourir l'ensemble des stabulations, avec comme point de chargement le bâtiment cuisine, lieu de fabrication de la ration.
- Le raclage des aires d'exercice de la stabulation en projet (B1) par des racleurs automatiques, au lieu d'un tracteur.

2.7.7.8 Mesures prises pour éviter, réduire, l'émission de gaz à effet de serre

A l'échelle de l'exploitation, différents leviers d'actions permettent de limiter les émissions de gaz à effet de serre. Ces leviers sont mis en place à plusieurs niveaux.

• **Efficacité énergétique**

Limitation des consommations d'énergie fossile (carburants, combustibles).

Répartition par poste des consommations de fioul en élevage laitier Source : « Les consommations d'énergie en bâtiment d'élevage laitier », (janvier 2009) réalisé par l'Institut de l'élevage et les chambres d'agriculture avec le soutien financier de l'ADEME.

- 54 % alimentation (distribution) ;
- 19 % paillage ;
- 16 % raclage ;
- 8 % curage ;
- 3 % transfert et homogénéisation lisier.

Leviers d'actions mise en place:

- Organisation des circuits de distribution de l'alimentation : Le circuit le plus court est privilégié. Les déplacements sont réduits en raison de la proximité des bâtiments et du stockage des aliments, du bâtiment cuisine et silos.
- Les déplacements du tracteur ne concernent que le chargement des containers entre les silos et le bâtiment cuisine.
- La distribution de la ration alimentaire des vaches et des génisses sera réalisée par un automate de distribution avec alimentation électrique, plus économe qu'une distribution par tracteur.
- Adéquation entre la puissance des tracteurs et l'utilisation des outils (paillage, raclage, transport de des matières premières pour l'alimentation), les tracteurs existants de puissance modérée seront conservés.
- Entretien du tracteur, régulier tous les ans et selon les besoins.
- Raclage électrique du lisier au niveau des aires d'exercice de la stabulation en projet (B1) plus économe qu'un raclage mécanique.
- Les pompes de relevage électriques permettront de transférer le lisier entre les fosses.
- Transfert des eaux vertes et blanches du bloc traite gravitairement vers la fosse STO3.

Limitation des consommations d'électricité

Le bloc de traite est le premier poste de consommation d'électricité.

Répartition par poste des consommations d'électricité du bloc de traite : Source : « Les consommations d'énergie en bâtiment d'élevage laitier », (janvier 2009) réalisé par l'Institut de l'élevage et les chambres d'agriculture avec le soutien financier de l'ADEME.

- 43 % Tank ;
- 27 % Chauffe-eau ;
- 15 % pompe à vide ;
- 15 % autres postes : éclairage, nettoyage des sols, pompe à lait,...

Leviers d'actions mise en place:

- Entretien du tank à lait, plus particulièrement du groupe froid qui permet une réduction de la consommation de 5 à 10 % du tank :
 - o Nettoyer une fois par mois avec une brosse non métallique le tank et le groupe frigorifique pour une meilleure performance.
 - o Dépoussiérer régulièrement les ailettes du radiateur de refroidissement.
 - o Vérifier régulièrement que le condenseur est dégagé et le nettoyer
- Ventilation de la laiterie, qui permet une réduction de la consommation du tank de 10 à 20% :
 - o Le groupe frigorifique est installé en extérieur ainsi que le tank à lait
- Pré-refroidisseur de lait, permet de réduire la consommation du tank de 40 à 50% en abaissant la température du lait avant son arrivée dans le tank.
 - o L'eau servira à la buvée des vaches laitières.
- Récupérateur à chaleur sur le tank à lait permet une économie de 70 à 80% de la consommation du chauffe-eau.
 - o Non mis en place sur l'exploitation.

Production et/ou utilisation d'énergie renouvelable

Pas de production d'énergie renouvelable dans le cadre de ce projet.

• Efficacité alimentaire

Alimentation au plus près des besoins des animaux

D'un point de vue zootechnique, les émissions de méthane constituent une perte d'énergie pour l'animal (2 à 12% de l'énergie consommée). Optimiser la valorisation énergétique des aliments au profit de la production de viande ou de lait est donc compatible avec une limitation des émissions de méthane. Toutefois, en l'état actuel des connaissances, il est encore difficile de proposer des préconisations visant une amélioration de l'efficacité alimentaire ayant des effets mesurables en terme de GES.

• Gestion des effluents

Peu de leviers d'action sont identifiés à ce niveau.

Les déjections émises sur l'aire de vie des animaux, du moment qu'elles sont raclées et stockées fréquemment n'induisent pas d'émissions significatives.

Pour les lisiers, au niveau stockage, les pertes de méthane dépendent de la surface d'émission liée au mode de logement et à l'ouvrage de stockage, ainsi que de la fréquence de brassage.

Au niveau des fosses, en lisier de bovin une croûte se met naturellement en place en surface, qui réduit les contacts air/effluents.

Le brassage est obligatoire au niveau des fosses sous caillebotis, pour homogénéiser le lisier et éviter le colmatage des fosses, le brassage sera réduit au maximum.

L'autonomie des fosses permettra de réduire au maximum les transferts de fosse à fosse. La reprise du lisier au niveau de la fosse STO4 permet de limiter les déplacements du tracteur sur le site.

Pour les litières, la fréquence de renouvellement sera favorable à la limitation des émissions de méthane mais si le fumier est stocké en tas, il émettra plus de protoxyde d'azote. Au vu des connaissances actuelles, il n'est pas encore possible de définir les pratiques, ou le mode de gestion permettant de limiter au mieux les émissions de GES.

Peu de production de fumier sur le site.

• Gestion de la fertilisation

Les émissions de protoxyde d'azote liées à la fertilisation dépendent des quantités d'azote utilisées ainsi que des caractéristiques des sols récepteurs.

L'optimisation de la fertilisation azotée visant à limiter les pertes tant par volatilisation d'ammoniac que par lixiviation contribue donc de fait à limiter les émissions de protoxyde d'azote.

Raisonnement de la fertilisation azotée

- Equilibre apports et besoins des cultures ;
- Fractionnement des apports en fonction des besoins ;
- Epandage avec pendillards permet de limiter la volatilisation.

Couverture des sols en période hivernale

Les couverts végétaux permettent de piéger les nitrates résiduels dans le sol après culture, tout en limitant les phénomènes de ruissellement. Ils contribuent donc aussi indirectement à limiter les émissions de N₂O.

Limitation des engrais minéraux

L'azote des engrais minéraux induit les mêmes risques d'émission de N₂O que l'azote des déjections animales. Cependant, leur fabrication nécessitant beaucoup d'énergie fossile, ils représentent un impact global en matière de GES plus important. La limitation de leur utilisation sur une exploitation dans le cadre d'une fertilisation raisonnée constitue donc aussi un moyen de limiter les émissions de GES.

• Stockage du carbone

L'agriculture comme la sylviculture est une activité pouvant contribuer à réduire l'impact des gaz à effet de serre par stockage de carbone via la photosynthèse et la matière organique des sols. Pour que le stockage puisse être jugé efficace, il est nécessaire qu'il s'inscrive dans la durée (notion de puits). On peut citer :

- Prairies longue durée sur environ 120 ha soit 40% de l'assolement en propre;
- Maintien de talus et /ou de bandes enherbées ;
- Maintien d'espaces boisées ;
- Maintien et plantation de haie sur le site du projet.
- Plantations d'arbres de haute tige.

• Autres leviers

Par ailleurs, au niveau du projet la conception de la stabulation permettra de privilégier un éclairage naturel, ce qui va dans le sens d'une économie d'électricité, ainsi que la mise en place d'un éclairage de basse consommation (néon).

2.7.8 Les activités humaines

2.7.8.1 La population

- **Impact du projet sur la population**

Lors de l'analyse de l'état initial, nous avons conclu en l'absence d'enjeux pour la population.

Pas d'impact identifié sur la population

Pour en savoir plus les risques pour la population :	Page
La gestion du risque sanitaire	195

- **Pendant la phase de travaux**

Pas d'impact identifié

2.7.8.2 Les activités agricoles, forestières, maritime de loisirs

- **Impact du projet l'activité économique**

Il n'y a pas d'activité forestière ou maritime sur la zone d'étude.

Les pôles d'activité touristique ont été identifiés et prise en compte pour limiter les effets de l'augmentation de l'activité sur le site

L'activité agricole est le premier secteur d'activité pour le canton et joue à ce titre un rôle majeur dans le dynamisme du milieu rural.

Le projet s'inscrit donc dans la volonté d'améliorer la compétitivité de l'outil de production, afin de pérenniser l'activité laitière sur le secteur.

Le projet permettra de créer au minimum trois emplois par l'installation de trois jeunes agriculteurs et de consolider celui des éleveurs.

Le projet permettra de pérenniser l'activité laitière sur le secteur et ainsi de maintenir les emplois induits.

- **Pendant la phase de travaux**

Impact positif sur l'activité des artisans locaux dans le cadre de la construction et de l'aménagement des bâtiments.

2.7.8.3 Les biens matériels et le patrimoine culturel et archéologique

- **Impact du projet sur la population**

Lors de l'analyse de l'état initial, nous avons conclu en l'absence d'enjeux pour les biens matériels, le patrimoine culturel et archéologique.

- **Pendant la phase de travaux**

Pas d'impact identifié

2.7.8.4 La commodité du voisinage

- **Le voisinage**

D'après l'état initial, il n'y a pas de tiers à proximité immédiat du projet

Pour en savoir plus les risques pour la population :	Page
Distance des installations par rapport aux voisinages	136

- **Les bruits et vibrations**

L'élevage est desservi par la voie départementale 52, puis une voie communale.

La voirie actuelle desservant l'élevage est en bon état et en capacité à supporter le trafic lié à l'élevage après projet.

– Pas de co-visibilité. L'habitation la plus proche est située de l'autre côté du lac de barrage de Mas Chaban à plus de 600 mètres.

– Les accès sont suffisamment dimensionnés pour permettre une bonne circulation des engins, ce qui limite les nuisances sonores pouvant résulter des manœuvres.

Pour en savoir plus les risques pour la population :	Page
Le bruit et les vibrations	185

- **Les odeurs**

Pas de plainte enregistrée à ce jour sur le site existant.
Après projet pas d'augmentation des nuisances notables.

Pour en savoir plus les odeurs et mesures prises :	Page
Des odeurs	177

- **Les émissions lumineuses**

L'élevage ne produit pas de nuisance lumineuse particulière.
L'ensemble de l'activité autour des animaux se déroule pendant la journée.
Au niveau de la luminosité le site d'élevage ne se différencie pas dans le paysage.

- **Pendant la phase de travaux**

La durée des travaux gros œuvre sera courte 1 mois pendant la journée, lors des jours ouvrables, souvent en période d'absence des tiers.

Pour en savoir plus les risques pour la population :	Page
La gestion du risque sanitaire	195

2.7.9 Le bruit et les vibrations

2.7.9.1 Effets du bruit

Le bruit a des effets sur le système cardio-respiratoire :

- élévation de la tension artérielle,
- troubles du rythme respiratoire et cardiaque.

Il a aussi des effets sur le système neuromusculaire : crampes, spasmes, hypertonie.

Le bruit provoque en outre :

- une atteinte du champ visuel,
- une baisse de la perception des couleurs,
- une détérioration importante de la vision nocturne,
- une perturbation du sommeil, notamment l'endormissement,
- une perturbation des sécrétions hormonales.

2.7.9.2 Effets sur le voisinage

• Identification des sources de bruits

- Les sources de bruits se divisent en deux grandes catégories :
- Les sources situées à l'intérieur du bâtiment dont l'effet est quotidien mais non continu.
- Les sources situées à l'extérieur du bâtiment, sources épisodiques et principalement liées aux déplacements d'engins.

Source de bruit	Etat	Caractéristique	Avant-projet Période - fréquence	Après projet Période - fréquence	Niveau sonore dB(A) à 100 m
Transit des camions / tracteurs	mobile	moteur	journée	journée	50
Transit des animaux Départ et retour des génisses Départ des vaches	mobile	Cris animaux	journée	Journée - 2 fois par mois	40
Equarrissage	mobile	camion	Journée - ponctuelle	Journée - ponctuelle	50
Traite, lavage locaux	Fixe	moteur	Journée – quotidienne matin et soir sur 7 heures	Journée – quotidienne matin et soir sur 8 heures	64
Retrait du lait	Mobile	camion	Journée – 2-3 fois / semaine	Journée – 4-5 fois / semaine	50
Fabrication aliments broyeur	Fixe	Moteur	Journée – quotidienne 1 heure	Journée – quotidienne 2 heures	28
Chaîne alimentation convoyeur	Fixe/mobile	Moteur	-	Journée – 30 à 60 passage /jour	34
Circulation engins pour alimentation	mobile	Tracteur	Journée – 4 heures / jour	Journée – 2 heures / jour	50
Raclage du lisier automatique	Fixe	Moteur	-	Journée – 30 à 60 passages / jour	20
Brassage automatique fosse à lisier	Fixe	Moteur	Journée – fosse STO2-1 durée moins de 1 heure	Journée – fosse STO2-1 et STO3 durée moins de 1 heure	28
Transfert lisier entre fosse	Fixe/mobile	Pompe et tracteur	Journée – 6 fois par an durée 4 heures	Journée – 10 fois par an durée 5 heures	68
Groupe électrogène	Fixe	Moteur	En cas de panne (moins de 12 h d'affilée)	En cas de panne (moins de 12 h d'affilée)	30
Chantier d'épandage	mobile	Tracteur /pompe à lisier	Journée- environ 4000m3/an soit 374 trajets avec tonnes (11m3) en moyenne 15 trajets par semaine	Journée- environ 17400m3/an soit 1000 trajets avec tonnes (18m3) en moyenne 36 trajets par semaine	68
Chantier d'ensilage (maïs-Herbe)	mobile	tracteur	Journée ou la nuit – ensilage maïs (septembre –	Journée ou la nuit ensilage maïs (septembre – octobre)	51

			octobre) sur 5 jours environs 200 trajets (remorque 30m3); ensilage herbe au printemps et l'automne	sur 10 jours, environ 400 trajets (remorque 30 m3). ensilage herbe au printemps et à l'automne	
Livraison aliments : céréales, correcteurs azotés, drèches	mobile	Camion /tracteur vis de chargement	Journée - environ 1 camion (27T) / mois + lors des moissons environ 5 camions, les mois (juillet et oct.)	Journée - 1 camion (27T) / semaine + lors des moissons environ 20 camions, les mois (en juillet et oct.)	51
Livraison paille	mobile	Tracteur	Journée – 5 tracteurs (20T) / an	Journée – 15 tracteurs (20T) / an	51
Livraison fuel	mobile	camion	Journée – 10 fois /an	Journée – 15 fois /an	51

Comparé à l'état initial, puisque le matériel demeurera similaire, une salle de traite, utilisation de tracteurs et engins agricole, le projet ne devrait pas engendrer un niveau sonore plus important. Par contre, le temps d'émission des bruits devrait augmenter, du fait de l'accroissement de l'activité sur le site.

- temps de présence en bâtiment des bovins plus important.
- la gestion du lisier, mixage et pompe de transfert vers la fosse STO4.
- durées de distribution de l'alimentation sera plus longue, mais utilisation d'un automate, moins bruyant, que la distribution par tracteur.
- circulation des tracteurs et des camions plus fréquente pour l'approvisionnement de l'alimentation, le retrait du lait et les épandages de lisiers.

• Niveau sonore prévisible en limite de propriété

L'arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement définit le niveau limite de la manière suivante

Les niveaux limites de bruit (Limite) à respecter en limite de propriété de l'installation projetée sont calculés à partir d'une valeur de base fixée pour le champ sonore extérieur à 45 dBA, à laquelle on ajoutera les termes correctifs CT et CZ (voir tableaux ci-après).

$$L \text{ Limite} = 45 \text{ dBA} + \text{CT} + \text{CZ}$$

Terme correctif CT à la valeur de base pour les différentes périodes de la journée :

Période de la journée CT	Terme correctif C _T en décibels
Jour : 7h à 20h	0
Période intermédiaire : 6h à 7h, 20h à 22h, dimanches et jours fériés : 6h à 22h	-5
Nuit : 22h à 6h	-10

Terme correctif CZ à la valeur de base suivant la zone :

Type de zone CZ	Terme correctif CZ en décibels
Zone d'hôpitaux, zone de repos. aires de protection d'espaces naturels	0
Résidentielle, rurale ou suburbaine, avec faible circulation de trafic terrestre, fluvial ou aérien	+5
Résidentielle urbaine	+10
Résidentielle urbaine ou suburbaine, avec quelques ateliers ou centres d'affaires, ou avec des voies de trafic terrestre, fluvial ou aérien assez importantes, ou dans les communes rurales : bourgs, villages et hameaux agglomérés	+15
Zone à prédominance d'activités commerciales, industrielles ainsi que les zones agricoles situées en zone rurale non habitée ou comportant des écarts ruraux	+20
Zone à prédominance industrielle (industrie lourde)	+25

Soit en zone rurale, en période de jour, un niveau limite admissible en limite de propriété de l'élevage de :

$$L_{\text{limite}} = 45 \text{ dB(A)} + 0 + 20 = \mathbf{65 \text{ dB(A)}}$$

Soit en zone rurale, en période de nuit, un niveau limite admissible en limite de propriété de l'élevage de :

Llimite = 45 dB(A)-10 + 20 = **55 dB(A)**

Les techniques de réduction de la propagation du bruit peuvent limiter son extension vers l'environnement :

Atténuation du bruit par les matériaux

Le respect des règles d'implantation, le recours à des matériaux isolants permettent de limiter suffisamment les bruits pour rester nettement en dessous des seuils légaux. L'indice R_w permet de mesurer les performances d'affaiblissement acoustiques aux bruits aériens des éléments du bâtiment comme les plafonds, les murs, les fenêtres etc...

Type de parois	R_w (en dB(A))
Tôle 2 mm	34
Béton cellulaire 20 cm	44
Béton 20 cm	61
Brique creuse 20 cm	52
Parpaing creux 20 cm (2 rangs d'alvéoles)	53
Parpaing creux 20 cm (3 rangs d'alvéoles)	56
Parpaing pleins 20 cm	59
Panneau sandwich béton « CIEL »	52
Vitrage double 4 mm	29
Vitrage double 6 mm	32

Plus le matériau est dense, plus l'affaiblissement acoustique est important (loi de masse), cependant ses caractéristiques thermiques sont également à prendre en considération.

Atténuation du bruit par les obstacles

Les haies peuvent présenter une protection si elles sont situées au plus près de la source du bruit et si elles sont constituées de d'arbres à cime épaisse, avec sous-bois assez dense au niveau du sol. En règle générale, seules les écrans denses et de grande largeur (20 m) présentent une réelle protection.

La présence de bâtiments entre la source sonore et le récepteur diminue efficacement le bruit.

On préconise d'atténuer un bruit de 4 dB(A) pour tout " bâtiment ou obstacle naturel " pouvant servir d'écran entre la source d'émission sonore et le point de réception.

Atténuation du bruit la distance

– l'utilisation de la distance : le niveau sonore diminue de 6 dB(A) par doublement de la distance à la source.

Distance en mètre	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300
Diminution du niveau sonore en dB	6	9.5	12	14	15.5	16.9	18	19	20	23.5	26	28	29.5

Calcul du niveau sonore en limite de propriété Est le long du lac de mas Chaban:

Les sources sonores prisent en compte le jour

Source de bruit	Niveau sonore à 100 mètres dB(A)	Distance en mètre (1)	Atténuation par la distance dB(A)	Atténuation par un écran dB(A)	Niveau sonore résultant dB (A)
Traite	64	100	64	30 (2)	34
Transit camion	50	80	51	4	47
Raclage lisier	20	50	26	4	22
Chaîne alimentation	34	50	40	4	36

(1) Limite Est le long du lac de Mas Chaban

(2) Moteur dans local fermé à ventilation naturelle

Cumul des niveaux sonores

Les niveaux sonores ne s'additionnent pas arithmétiquement.

– On détermine la différence arithmétique entre deux niveaux sonores, $N_2 - N_1 = D$ dB

- A cette différence, D correspond une valeur à rajouter au niveau sonore le plus élevé, soit ici N2 dB.
- Cette méthode est utilisée pour additionner la valeur obtenue au niveau sonore immédiatement inférieur.

Le calcul se répète jusqu'à ce que toutes les sources sonores aient été ajoutées. Ainsi, les niveaux sonores sont additionnés deux à deux, par ordre décroissant.

Différence entre deux niveaux de décibels à additionner [en dB (A)]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Au-delà
Somme à ajouter au plus grand niveau pour obtenir la somme des décibels [en dB (A)]	3	2,6	2,1	1,8	1,4	1,2	1	0,8	0,6	0,5	0,4	0

Exemple : Considérons 2 sources sonores, l'une émettant à 50 dB et l'autre à 55 dB, le niveau résultant est de 56,2 dB (+ 1.2).

Cumul des niveaux sonores

Sources sonores		N	D1	S1	N	D2	S2	N	D3	S3	N	D4	S4	N
Raclage lisier	N1	22												
Traite	N2	34	12	0	34									
Chaîne alimentation	N3	36				2	2.1	38.1						
Transit Camion / tracteur	N4	47							8.9	0.5	47.5			
	N5													

Le niveau de bruit résultant est de **47.5 dB(A)**.

Cette émergence maximale correspond à une situation exceptionnelle puisqu'elle cumule des sources sonores qui ont peu de risque d'intervenir au même moment sur le site. Elle est maximale lorsque des camions interviennent sur le site. Cette situation pourrait intervenir alors en journée (7 à 20 h) quand l'exploitation est en activité. Or à ce moment de la journée (7 à 20 h), en commune rurale, le niveau limite de bruit admissible est de **65 dB (A)**, les niveaux sonores respectifs de 47.5 dB(A) sont donc tout à fait acceptables le jour.

La nuit le niveau sonore est moindre pas de transit tracteur ou traite, le niveau sonore est donc inférieur à 55 dB(A).

• Emergence maximale au niveau des tiers les plus proches

L'arrêté du 20 août 1985 est complété en matière d'émergence par les prescriptions de l'arrêté du 27 décembre 2013. Le niveau sonore des bruits en provenance de l'élevage ne doit pas compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité. A cet effet, son émergence doit rester inférieure aux valeurs suivantes :

Pour la période allant de 6 heures à 22 heures :

DURÉE CUMULÉE d'apparition du bruit particulier T	ÉMERGENCE MAXIMALE admissible en dB (A)
T < 20 minutes	10
20 minutes < T < 45 minutes	9
45 minutes < T < 2 heures	7
2 heures < T < 4 heures	6
T 4 heures	5

Pour la période allant de 22 heures à 6 heures :

Émergence maximale admissible : 3 dB (A), à l'exception de la période de chargement ou de déchargement des animaux.

L'émergence due aux bruits engendrés par l'installation doit rester inférieure aux valeurs fixées ci-dessus :

- en tout point de l'intérieur des habitations ou locaux riverains habituellement occupés par des tiers, que les fenêtres soient ouvertes ou fermées ;
- le cas échéant, en tout point des abords immédiats (cour, jardin, terrasse, etc.) de ces mêmes habitations ou locaux.

Calcul du niveau sonore au niveau des tiers les plus proches soit à 600 mètres au niveau du Hameau de la valette :

Avec la présence du lac nous considérons qu'il n'y a pas d'atténuation du bruit avec la distance.

Les bruits seront de même niveau sonore qu'en limite de propriété soit de 47.5dB (A)

Remarque : Ces valeurs ne prennent pas en considération les sources de bruits et de vibrations dues aux transports des animaux et des aliments.

Les niveaux de bruits résiduels le jour sont estimés à 45dB (A)

- La journée l'émergence au niveau des tiers, les plus proches sera de 2.5 dB (47.5 – 45) pour un maximum de 5dB.
- La nuit, les émissions sonores sont moindres, pas de traite ni de circulation camion ou tracteur, donc l'émergence sera inférieure à 3 dB.

Nous en concluons que le niveau sonore prévu après projet au niveau du site est conforme à la réglementation



2.7.9.3 Mesures prises pour éviter, réduire, compenser les effets du bruit, des vibrations

• **Sur l'élevage**

L'éloignement du site par rapport aux habitations voisines est la meilleure prévention contre les nuisances sonores que pourrait engendrer le site.

De plus, les vents dominants sont de secteur Sud-Ouest et l'habitation la plus proche est à environ 600 mètres à l'est du site

Les nuisances sonores perçues par les tiers seront conformes à la réglementation.

Le demandeur GAEC DE LA MOULDE a mis en place les mesures suivantes afin d'atténuer les effets du bruit occasionnés par l'élevage :

- La plupart des sources de bruit reste limité dans la journée entre 7 et 20h, seul la traite pourra débuter vers 7 heures le matin.
- L'équipement sera adapté à l'échelle du site : changement de bloc traite, construction d'une stabulation plus fonctionnelle.
- Ventilation statique des bâtiments.
- Le bruit des animaux dans les bâtiments est d'un impact sonore minime et n'est décelable qu'à proximité immédiate de ceux-ci.
- Au niveau de la salle de traite pour améliorer le confort sonore lors du travail, la pompe à vide sera enterrée dans un local spécifique avec une ventilation naturelle, sous le quai de traite. Ce qui permettra de réduire considérablement les bruits par rapport à l'état initial où la pompe à vide est aérienne.
- La salle de traite est suffisamment dimensionnée par rapport au troupeau, le temps de traite va peu évoluer environ plus 1 heure de plus par jour.
- Le mode d'alimentation des bovins permettra de réduire la circulation du tracteur remplacé par un automate de distribution, plus économe en puissance et moins bruyant qu'un moteur thermique.

- Le raclage du lisier entre logettes dans la stabulation des vaches laitière sera réalisé par des racleurs électriques, aussi moins bruyant que le tracteur.
- Le volume de stockage lisier présent sur site permettent de limiter le plus possible les opérations de transfert de lisier de fosses à fosses donc les bruits de pompes.

- **Sur le trafic**

Au niveau du site (voir plan de masse)

La gestion du trafic sur le site par les éleveurs permettra de limiter au maximum la circulation des tracteurs qui sont une source sonore importante par :

- La mise en place d'une distribution de l'alimentation des bovins par un automate avec un ou deux wagons.
- La mise en place de racleurs automatique dans la stabulation des vaches laitières pour le raclage du lisier.
- Le transfert du lisier par des pompes fixes de la stabulation des vaches laitières vers le stockage définitif STO4.

Le plan de circulation sur le site permettra de mettre en place un sens de circulation pour éviter les accidents et pour raison d'hygiène. Il permettra de matérialiser les accès spécifiques pour les épandages et la reprise du lisier, la livraison d'aliments et l'alimentation des bovins, le passage du laitier, l'accès du public pour la vente directe....

- Les deux accès au nord seront réservés au laitier, vétérinaire, intervention technique sur la salle de traite.
- Le chemin d'accès des vaches aux champs ne croisera pas les accès des véhicules.
- L'accès à la fosse STO4 qui sert de stockage final du lisier avant épandage, sera matérialisé par un giratoire spécifique pour la tonne à lisier.
- Un accès (N°4) le plus proche de la D52, permettra d'atteindre directement les silos et hangars de stockage pour l'alimentation des bovins et le bâtiment cuisine.
- Au milieu du site, les accès 2 et 3 permettront l'entrée du public, pour la vente directe, et d'autres accès ponctuels pour les tracteurs par exemple lors du transfert des génisses vers le site de « La Tuilière »,...
- La plupart des bruits extérieurs aux bâtiments, tels que la livraison d'aliments ou la reprise du lisier seront ponctuels. Dans la mesure du possible, ces opérations sont effectuées de jour entre 7 heures et 20 heures.
- Le projet prévoit la création de chemin d'accès empierré ou goudronné et des aires de manœuvre pour faciliter la circulation : au niveau de la stabulation et de la salle de traite en projet, des stockages de lisier STO4 et pour l'accès aux silos et au bâtiment cuisine, ce qui limitera les nuisances sonores générées par un manque d'espace pour la circulation des véhicules.

A proximité du site et du plan d'épandage (voir cartographie du plan d'épandage annexe 2)

L'activité actuelle du site génère du trafic routier réparti de la manière suivante :

- Sur toute l'année mais générant peu de trafic pour : les épandages (7-8 mois), la collecte du lait par le laitier, l'approvisionnement en aliment pour les bovins (correcteurs azoté et concentré), livraison fuel, vente des animaux,
- Ponctuel mais générant plus de trafic pour : lors de chantiers de récolte de l'ensilage du maïs (septembre à octobre) ou de l'herbe mars à juillet et septembre à octobre, lors de la moisson pour la paille et les céréales (juillet).

Le projet va avoir pour conséquence une augmentation du trafic actuel principalement lié aux épandages, à l'approvisionnement en alimentation des bovins, au retrait du lait et au transfert des génisses vers le site de « la Tuilière ».

Mesures mises en place lors des épandages, le GAEC de la Moulde a réalisé ou prévu de mettre en place:

- La réduction du volume de lisier à la source en faisant des économies d'eau par exemple par le recyclage des eaux blanches pour le lavage du parc attente.
- L'achat d'une tonne à lisier de 18m3 en remplacement de celle existante de 11 m3, pour limiter les trajets.
- De trouver des terres mises à disposition le plus près possible du site de « Javernac » :
 - o 50% des terres du plan d'épandage sont situées à moins de 5 kilomètres de Javernac,
 - o les terres les plus éloignées sont au maximum en prenant en compte le trajet routier à 12 Kilomètres.
- D'assurer lui-même les épandages sur l'ensemble des terres, ce qui permet de limiter le trafic par l'utilisation d'un seul tracteur, d'éviter d'avoir un engorgement de véhicules à proximité immédiate du site, et de mieux répartir les épandages sur l'ensemble du plan d'épandage.
- De répartir le plan d'épandage sur tout le territoire dans un périmètre de 10 kilomètres de rayon, ce qui permet de ne pas faire reposer l'ensemble du trafic sur les mêmes routes et les mêmes villages et de limiter le trafic routier en local (voir Cartographie : Plan de situation en annexe 2.)

- De privilégier les communes historiques (Lésignac-Durand, Massignac, St.Quentin sur Charente, Suris), qui représentent plus de la moitié du plan d'épandage, le trajet vers les terres est bien connu du GAEC de la Moulde et aucune plainte des riverains n'a été constatée à ce jour.
- Sur le site de « Javernac » sera mis à disposition un registre des plaintes pour nuisances sonores ou olfactives Ce registre comprendra à minima la date de la plainte (jj/mm/aaaa), la description du motif de la plainte, les demandes de l'administration, les actions correctives et dates de mises en œuvre voir annexe 6

Impact du trafic vers les deux principaux villages proches du site de « Javernac » :

- Lésignac-Durand au nord du site le long de la D52 par lequel transitera comme aujourd'hui environ 60% du trafic lié :
 - o au passage des camions lors des apports d'aliment pour les bovins, provenant de la N141 au nord du site (augmentation des fréquences de tous les mois à toutes les semaines au moins 1 camion),
 - o au parcours de la tonne à lisier, qui en moyenne hors période de pointe, passera d'une dizaine de trajets / semaine à environ une vingtaine de trajets/semaine principalement février à juillet et septembre à octobre,
 - o au passage de la bétailière lors des transferts vers le site de « La Tuillère » des génisses (ponctuel au moins 2 fois par mois),
 - o au chantier d'ensilage en septembre- octobre avec un trafic peu différent de celui d'aujourd'hui mais sur une période plus longue, à savoir, une trentaine de tracteurs /jour sur une durée de 10 jour au lieu de 5 jours à actuellement.
- Massignac au sud du site le long de la D52 par lequel transitera comme aujourd'hui environ 40% du trafic lié:
 - o au parcours de la tonne à lisier, qui en moyenne hors période de pointe, passera de moins d'une dizaine de trajets / semaine à une quinzaine de trajets/semaine principalement de février à juillet et septembre à octobre,
 - o au passage du laitier, 4-5 fois par semaine au lieu de 3-4 fois actuellement,
 - o au chantier d'ensilage en septembre-octobre avec un trafic peu différent de celui d'aujourd'hui, mais sur une période plus longue une quinzaine de tracteurs /jour sur une durée de 10 jours au lieu de 5 jours actuellement,
 - o à noter qu'un autre itinéraire en passant par la D94 pour éviter le village de Massignac pourra être utilisé, lors des épandages des terres vers les communes de Montemboeuf, le Lindois, Massignac ouest, exploitées par le GAEC des Peyrieres, GAEC A.Dujarrier.

Nous pouvons en conclure, que l'augmentation du trafic routier ne générera pas ou peu de nuisances sonores supplémentaires.

Impact du trafic sur les sites touristiques à proximité du plan d'épandage

Concernant les épandages, ils n'auront pas lieu les weekends et jours fériés. Les épandages sur prairie qui est l'assolement le plus important du plan d'épandage sont quasiment inexistantes en août. Lors de l'épandage, la direction des vents est prise en compte pour le choix des parcelles à épandre.

- Au niveau du parc de loisir « Aventure Parc lacs de Haute Charente » situé le long de la D52 entre Javernac et Massignac
 - o Le parc fonctionne principalement les weekends et pendant la période d'été juillet août, ce qui correspond aux périodes creuses pour l'épandage.
 - o Le trafic existant ne pose pas de problème à l'activité du site. L'augmentation de trafic sera identique au village de Massignac. L'utilisation d'un itinéraire bis pour éviter le site pourra être mise en place autant de fois que nécessaire, notamment pendant la période touristique, à la demande du gérant du site.
 - o Les parcelles du plan d'épandage à proximité immédiate du site : référencés 2TF, 3TF, 6TF et 7TF, seront épandues en tenant compte des périodes d'ouverture du site et des vents dominants pour limiter les bruits et les odeurs possibles liés aux épandages.
- Hameau du Cruzeau (gîtes)
 - o Le trafic correspond uniquement aux épandages des parcelles du GAEC de la Moulde, déjà présente dans le plan d'épandage, donc pas d'augmentation du trafic lié au projet.
- Zone de vacances lac de Lavaud (plages, campings base nautique) à proximité du pont de la D160 vers Pressignac.
 - o Le trafic correspondra uniquement à l'épandage des terres du GAEC de la Moulde sur les parcelles d'une trentaine d'hectares, cela représente moins d'une centaine de trajet par tonnes, réparties sur 7-8

mois, hors période week-end et avec une période creuse en août, qui correspond au pic d'activité pour le site.

On peut considérer que l'impact du trafic lié aux épandages sera nul à négligeable sur ce secteur.

2.7.10 Les déchets

2.7.10.1 Identification des déchets générés par l'activité

Type de déchets produits sur l'exploitation	Déchets concernés
Les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux DASRI Avec stockage et élimination réglementée	<ul style="list-style-type: none"> - les piquants, coupants, seringues, - vaccins, médicaments de la reproduction.
Les Déchets d'Activités de Soins non dangereux DAS . Catégorie des déchets ménagers ou assimilés	<ul style="list-style-type: none"> - les médicaments hors vaccins, et médicaments de la reproduction, - les flacons en verre ou plastiques, sac en papier ou aluminium, seaux et bidons, gants souillés sondes d'insémination.
Déchets Industriels Banals DIB Catégorie des déchets ménagers ou assimilés	<ul style="list-style-type: none"> - le bois, les matières plastiques, le verre, les métaux, le papier-carton, - les encombrants, - les déchets verts et organiques
Déchets exogènes agricoles Non classées comme des déchets ménagers et assimilés	<ul style="list-style-type: none"> - les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), - les piles, batteries, - les pneumatiques, - les véhicules hors d'usage, - les emballages lessiviels, - les films plastiques épais (ensilage, serres) ou fins (enrubannage, paillage ...), - les emballages vides de produits phytosanitaires et phytosanitaires non utilisés, - les emballages vides de biocides, et biocides non utilisés : listé désinfectants - les sacs d'engrais ... - les huiles usagées, - les ferrailles....
Cadavres d'animaux Avec stockage et élimination réglementée	<ul style="list-style-type: none"> - Cadavres de bovins

2.7.10.2 Mesures prises pour éviter, réduire les effets

Les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux DASRI

Déchets	Mode stockage et lieu de stockage	Quantité produite	Evacuation	Elimination retenue	Traçabilité
Les piquants, coupants, seringues, vaccins, médicaments de la reproduction	Conteneurs homologués (1) bureau	< 5kg/mois	trimestrielle	Apport en organisation de producteurs: TED16 GDS de la Charente- 16400 La Couronne	Bon de reprise conservé sur site

(1). Emballages et conteneurs homologués DASRI définis par l'arrêté du 24 novembre 2003 :

- Sac plastique ou papier doublé ou Caisse en carton avec sac plastique ou fût jerrican en plastique : DASRI solide, mou
- Fût jerrican en plastique ou boîte et mini collecteur : DASRI perforant
- Fût jerrican pour déchets liquides : DASRI liquide

Les Déchets d'Activités de Soins DAS

Déchets	Mode stockage et lieu de stockage	Elimination retenue	Traçabilité
les médicaments hors vaccins, et médicaments de la reproduction, les flacons en verre ou plastiques, sac en papier ou aluminium, seaux et bidons, gants souillés sondes d'insémination.	Contenant résistant (1) bureau	Apport en organisation de producteurs : TED16 GDS de la Charente- 16400 La Couronne	Bon de reprise conservé sur site

(1).Caractéristiques du contenant : résistant pour les déchets en verre, grand pour les déchets volumineux tels que sondes et bidons, transparent pour le contrôle visuel des erreurs de tri lors de la collecte

Les cadavres

Type de déchet	Mode de stockage	lieu	Elimination retenue	Traçabilité
Cadavres d'animaux bovins	Dalle bétonnée, facile à nettoyer et à désinfecter	Au niveau de la fosse STO1	SOTRAMO Tel 05.45.65.04.43	Bon de reprise conservé sur site

Déchets exogènes agricoles et Déchets Industriels Banals DIB

Type de déchet	Mode de stockage actuel et prévu	Elimination retenue
Biocides (désinfectants, insecticides, raticides,...) en usage ou périmés et emballages	Laiterie dans local spécifique et au niveau de la fromagerie au niveau de la SDT désaffecté (500 litres max)	Reprise fournisseur
Produits phytosanitaires en usage ou périmés et emballages	Armoire avec bac étanche (stockage max 500 litres)	Reprise fournisseur
Huiles usagées, déchets d'hydrocarbures	Bidon de 200 litres	garage
Emballages Papier, carton, plastique	Bureau (< 1kg)	Déchèterie,
Métaux ferrailles	Stockage dans hangar matériels	Selon besoin livraison ferrailleur le plus proche
Les emballages lessiviels,...	Idem biocide	Reprise fournisseur
Les films plastiques épais (ensilage, serres) ou fins (enrubannage, paillage ...),	Les Films plastiques d'ensilage avant stockage pour recyclage sont balayés, secs, pliés, roulés et ficelés. Mis en un hangar Les ficelles de conditionnement des fourrages et filets des balles rondes sont propre et stockés séparément dans un sac transparent.	Reprise annuelle coopérative organisation des collectes par ADIVALOR voir site http://www.adivalor.fr/
Les sacs d'engrais...	Idem ci-dessus	Reprise annuelle coopérative organisation des collectes par ADIVALOR voir site http://www.adivalor.fr/
les pneumatiques, les véhicules hors d'usage	Stockage sur silo	Garage
les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), les piles, batteries	Stockage dans le Bureau	Déchèterie

Le projet d'extension des effectifs ne va pas générer de changements significatifs concernant la production des déchets

Les bonnes pratiques mises en œuvre par le demandeur :

- Ajuster la quantité de produits achetés aux besoins en privilégiant les petits conditionnements.
- Organiser le suivi du stock de produits et surveiller les dates de péremption pour limiter le nombre de déchets périmés ou entamés non utilisables.
- Trier les déchets, dès leur production, pour les orienter vers les filières adéquates dans un souci de sécurité et de coût de traitement.
- Stocker les déchets dans le contenant adapté, dans un endroit propre et à l'écart des sources de chaleur et d'humidité pour protéger le personnel ou les visiteurs des risques de blessure et d'intoxication.
- Les bons de reprise des différents déchets sont gardés sur site.

2.7.10.3 Pendant la phase travaux

L'ensemble des entreprises intervenantes gèrent les déchets issus de son activité, par reprise en fin de chantier.

2.7.11 La gestion du risque sanitaire

2.7.11.1 Définition du risque sanitaire

Pour en savoir plus sur la définition du risque sanitaire :

Annexe 1 : Définitions de la gestion du risque sanitaire

2.7.11.2 Les 4 étapes d'évaluation du risque sanitaire

La démarche d'évaluation des risques sanitaires est structurée en quatre étapes qui sont adaptées au contexte de l'élevage.

- **Etape 1 : Identification des dangers* possibles issus de l'élevage**

Sur l'exploitation du demandeur, GAEC DE LA MOULDE les voies d'exposition identifiées dans le cadre du projet sont les suivantes :

Particularité du projet	Réponse Oui/Non	Voie d'exposition possible	Source émission
Elevage recevant du public	Oui	Aérienne, contact	Animaux, bâtiment, annexe
Rejet vers un cours d'eau	Non	Eau	Animaux, bâtiment, annexe
Bâtiments et annexes	Oui	Aérienne	Animaux, bâtiment, annexe
Compostage	Non	Aérienne	Bâtiment, annexe
Fabrication d'aliment à la ferme	Oui	Aérienne	Bâtiment, annexe
Construction prévue dans le projet	Oui	Aérienne	Bâtiment, annexe

Conclusion :

La voie de transfert prise en compte pour l'évaluation des risques sanitaires sera la voie aérienne.

Tableau récapitulatif des dangers* liés aux zoonoses retenus pour le projet :

Danger potentiel/ espèces concernées	Voies de transfert	Effet sanitaire sur l'homme	Donnée épidémiologique
Maladies Réputées Contagieuses non exotiques (MRC)			
Tuberculose Mammifères Bovins	Aérienne : Inhalation des aérosols contaminés (animaux « tousseurs »), ou des poussières infectées de l'environnement des animaux.	La tuberculose à <i>M. bovis</i> (transmission animale) est, dans 80 % des cas, à localisation extra-pulmonaire, en particulier rénale. D'abord sans symptôme, elle se signale par une fièvre modérée, une fatigue générale, un amaigrissement et des symptômes qui dépendent de la localisation infectieuse.	Tuberculose d'origine animale à <i>Mycobacterium bovis</i> : La France est déclarée officiellement indemne de tuberculose bovine depuis 2001. Une cinquantaine de cas existe, remontant le plus souvent à une contamination ancienne. En France, les 6 000 à 7 000 nouveaux cas par an de tuberculose par contamination humaine ne sont pas des zoonoses.
Salmonelles Tous animaux Porcs, Bovins, Volailles...	Uniquement par voie digestive. En milieu professionnel, en portant à la bouche des mains souillées (contact avec des déjections animales ou manipulation de l'appareil digestif). Dans la population générale, plus souvent par consommation d'aliments	Vomissements et diarrhées importants accompagnés de fièvre pouvant apparaître de 48 heures à trois jours après la contamination. Evolution le plus souvent favorable en une huitaine de jours, sauf pour des personnes de santé fragile chez lesquelles la mort peut survenir.	Métropole : autour de 6 500 cas diagnostiqués par an (zoonoses et intoxications alimentaires confondues).

	contaminés (œufs, produits à base d'œufs, lait et produits laitiers, viandes et produits de charcuterie, légumes crus ...).		
Brucellose Toutes espèces de mammifères Bovins, Porcs, Chiens	Contact : - Avec des animaux infectés vivants ou morts. - Avec des produits souillés (produits d'avortement, litière, fumier...) ou par ingestion accidentelle de <i>Brucella</i> en portant à la bouche un objet souillé (cigarette ...). Absorption de lait cru ou de produits à base de lait cru.	Les formes les plus fréquentes (surtout avec <i>B. abortus</i>) sont des formes mineures ressemblant à une grippe. Trois formes possibles : - Forme aiguë septicémique (fièvre de Malte) : après une incubation de 8-21 jours, fièvre ondulante surtout nocturne, avec sueurs et douleurs, pendant environ 15 jours. - Forme subaiguë ou localisée : affectant n'importe quel organe (testicules, cœur, poumons, articulations...) - Forme chronique : sans fièvre, caractérisée par une grande fatigue, avec douleurs ostéo-articulaires. Chez la femme enceinte, la brucellose aiguë peut provoquer un avortement ou un accouchement prématuré.	2003 : 25 cas diagnostiqués en France métropolitaine et 2 en Nouvelle-Calédonie. Contaminations principalement à l'étranger (pourtour méditerranéen...) : par consommation de fromages ou de produits laitiers locaux.
Fièvre aphteuse Bovins, Porcs, Ovins	Contact : Voie cutanée (plaie), exceptionnellement par voie digestive (ingestion de lait cru infecté)	La fièvre aphteuse a une durée d'incubation de 3 à 5 jours et se traduit par une stomatite (inflammation et aphtes des muqueuses de la cavité buccale) accompagnée d'une fièvre élevée et de lésions cutanées vésiculopustuleuses. La maladie dure entre 2 et 3 jours. Des formes graves atteignent la glotte et le poumon et entraînent des troubles respiratoires. Il n'existe aucun traitement hormis la désinfection des lésions et la prescription d'analgésiques pour combattre la douleur.	Rare chez l'homme
Rage Renards chauves-souris Mammifères	Contact : Morsure (plus rarement griffure ou léchage) par un animal enragé.	Absence de symptômes (incubation) d'une dizaine de jours à plusieurs années. Puis, atteinte grave et irréversible du cerveau, aboutissant inéluctablement à la mort en une dizaine de jours. Traitement efficace, à mettre en œuvre rapidement après une morsure par un animal suspect de rage. Pas de traitement efficace après l'apparition des symptômes de la maladie.	En France aucun cas de rage autochtone au cours des dernières décennies, mais quelques cas importés.
Autres Zoonoses :			
Fièvres Q Bovins,	Aérienne : Inhalation de poussières contaminées par des sécrétions génitales, des	Le plus souvent sans symptôme, sinon : Grippe (fièvre et toux) guérissant en une dizaine de jours. Risque	En France 200 cas diagnostiqués par an, mais nombre très certainement sous-

Ovins, Caprins	placentas d'animaux infectés, par des déjections...	d'avortement chez les femmes enceintes. Formes chroniques : Complications cardiaques chez les personnes ayant une atteinte valvulaire, et réactivation de la maladie lors d'une nouvelle grossesse.	estimé.
Charbon bactérien Surtout Bovins, caprins, ovins Porcs (Volailles)	Surtout par contact : cutané à travers une peau lésée, avec des animaux infectés vivants ou morts, leurs carcasses ou leurs sous-produits : abats, peaux, cuirs, laines, cornes, onglons essentiellement. Absorption de viande ou de lait. Inhalation , notamment lors de manipulations de laine contaminée par des spores de charbon (maladie des cardeurs de laine).	La forme cutanée : débute par une vésicule au point d'inoculation, puis devient une escarre noirâtre caractéristique, accompagnée ou non d'un œdème. D'évolution lente, cette forme représente plus de 90% des cas et évolue généralement vers la guérison. Dans certains cas, l'infection peut se généraliser et aboutir à la mort, en l'absence de traitement. 3 autres formes existent : une forme digestive, une forme respiratoire, Une forme septicémique	En France, quelques cas rapportés au cours des vingt dernières années, généralement des formes cutanées.
Stomatie Vésiculeuse Bovins, porcs, équidés	Contact	Liaisons buccales accompagnées ou de syndrome fébrile	France : maladie déclarée absente.
Leptospiroses Rongeurs, Chiens Mammifères	Eau, Contact des muqueuses ou de la peau, surtout quand celles-ci présentent des lésions. Le plus souvent avec des eaux douces ou un environnement souillé par les urines de rongeurs ou directement par les urines de l'environnement des animaux contaminés.	Débute par une « grippe » après une à trois semaines sans symptôme puis atteinte du foie (jaunisse) et des reins (urines très colorées...), signes hémorragiques, méningite, parfois formes pulmonaires graves. En l'absence de traitement, mort dans environ 5 % des cas en fonction de la virulence des souches.	Métropole : environ 300 à 400 cas par an confirmés (mais nombre réel de cas probablement supérieur). La majorité des cas se rapporte à des activités de loisirs en rapport avec l'eau douce (baignade, canoë-kayak...).

Tableau récapitulatif des dangers* liés aux Agents physiques retenus pour le projet :

Danger potentiel/ espèces concernées	Voies de transfert	Effets sanitaires sur l'homme
Agents chimiques gazeux		
L'ammoniac : NH ₃ Toutes espèces	Aérienne	Une exposition de courte durée (< 1 jour) peut entraîner une légère et temporaire irritation des yeux et de la gorge ainsi qu'une envie de tousser. Les effets irritants du gaz peuvent également favoriser ou accroître le développement de rhinites ou d'infections broncho-pulmonaires. Cependant, l'ammoniac n'est pas classé comme cancérogène par l'Union Européenne.
Agents Particulaires		
Poussières organiques Toutes espèces	Aérienne	Irritation, allergie, cancer : Les poussières présentent un <i>risque</i> par leur pouvoir pénétrant (notamment si la taille < 2,5 µm TM2.5) et par leur rôle de vecteur. Ainsi, les poussières peuvent transporter des virus, bactéries, endotoxines (issus de germes gram négatif), exotoxines (issus de germes gram positif), extraits fongiques...

		Par ailleurs, les poussières sont des vecteurs d'odeurs.
Poussières minérales Toutes espèces	Aérienne	Irritation, dermite : Les poussières présentent un <i>risque</i> par leur pouvoir pénétrant (notamment si la taille < 2,5 µm TM2.5), avec possibilité d'atteinte profonde du poumon.

• **Etape 2 : Identification de la relation dose-réponse**

La relation dose-réponse est définie par la **Valeur Toxicologique de Référence (VTR)**.

La VTR exprime la nature de l'effet toxique (pathologie constatée) en fonction de la durée d'exposition (en jours ou années) et la voie d'exposition.

Pour les effets toxiques à seuil, la VTR s'exprime :

- Par voie orale ou cutanée, sous la forme d'une dose journalière admissible (DJA).
- Par voie respiratoire sous la forme d'une concentration admissible dans l'air (CAA).

Pour la majorité des agents physiques ou chimiques, des VTR ont été validées.

Pour les agents biologiques, responsables de zoonoses, la valeur toxicologique de référence (VTR) n'est pas établie.

En cas d'absence de VTR, l'insuffisance des connaissances ne permet pas de caractériser avec précision les risques liés aux agents dangereux*. On se limitera donc à décrire les actions préventives susceptibles de limiter l'apparition et la diffusion des dangers*. Il s'agit des mesures d'hygiène mises en place par l'éleveur.

C'est pour cela que nous exposerons dans ce chapitre les VTR uniquement les agents physiques identifiés dans l'étape 1.

VTR de l'ammoniac

VTR Poussières minérales

VTR-(VME) Poussières organiques

Pour plus d'information sur les VTR des agents physiques voir annexe 1 chapitre : Gestion du risque sanitaire étape 2

• **Etape 3 : Identification de la zone d'exposition**

L'exposition des individus s'évalue selon la durée, la fréquence et les voies d'exposition.

Les exploitants et les personnes intervenant sur le site d'élevage sont les plus exposés. (Voir la « Notice Hygiène et sécurité des travailleurs »)

En principe, la zone d'exposition se dimensionne :

- par la transposition de résultats obtenus sur des installations similaires (transposition d'une étude de cas),
- par les résultats d'une modélisation mathématique de la dispersion.

En pratique, il n'existe pas de modèle de dispersion adapté au caractère diffus des émissions agricoles.

L'évaluation des risques sanitaires repose donc sur la bibliographie la plus récente. La zone d'exposition étudiée correspond au rayon d'affichage prévu par la nomenclature ICPE soit dans le cas présent 1 kilomètre.

Le rayon de la zone d'exposition retenu dans le cadre du projet du demandeur GAEC DE LA MOULDE est de : 1 Km en tenant compte des vents dominants depuis le site de « Javernac ».

Usage /Occupation du sol	0m – 100m	100m – 500m	500 m – 1000m	Remarques
Tiers	Famille membre du GAEC	0	Le village de Lésignac Durand, 250 hab. Valette : 5hab, Le Cruzeau : 14 gîtes d'une cinquantaine de places au total. La Redortière Chambre d'Hôtes environ 20 places.	
Terrain de sports	-	-	-	
Zone de loisirs	Le chemin de randonnée longe le Lac de barrage de	-	-	A 1200 mètres : Aventure Parc

	Mas Chaban et l'exploitation du GAEC de la Moulde			Lacs de Haute-Charente environ 8000 personnes/an
Terrain de camping	-	-	-	
Crèches - écoles	-	-	-	
Maisons de retraite	-	-	-	
Etablissements de soins	-	-	-	
Autres élevages	-	-	A 700 mètres : GAEC de Bonnefond. Vaches laitières.	
Zone conchylicole	-	-	-	
Zone de baignade	-	-	-	
Sports nautiques	-	Zone navigable à 200 mètres	Zone navigable et rampe de mise à l'eau à 1 km	
Zone de pêche	-	Pêche autorisée à 300 mètres	Zone de pêche autorisée	
Zone maraîchère	-	-	-	

La zone d'activité et de population la plus significative dans le périmètre d'un kilomètre est représentée par le bourg de Lésignac-Durand situé à environ 900 mètres au Nord-Ouest du site. Les vents dominants ne sont pas dirigés vers le village, donc nous pouvons considérer que le village est hors zone à risque.

La densité de population est relativement faible. Il s'agit d'une population de type rural, l'habitat étant regroupé au niveau des lieudits de « Valette » à l'Ouest du site « le Cruzeau » au Sud Est (hors zone à risque car en dehors des vents dominants). L'activité agricole est régulièrement répartie sur tout le territoire de la commune.

Les autres activités les plus proches du site sont liées aux loisirs : le chemin de randonnée situé le long du lac de barrage de Mas Chaban et qui longe le site (37 mètres du bâtiment en projet), une zone de pêche située à 300 mètres au Nord, une zone navigable située à 200 mètres au Nord-Ouest. A noter qu'une zone tampon boisée fait écran avec le site et protège des vents dominants. Le chemin de randonnée est longé de manière discontinue par une haie bocagère.

Dans la zone d'exposition, il n'y a pas de population sensible (école), ni de zone de baignade.

Les mesures d'hygiène sont une priorité pour le GAEC de la Moulde, étant donné l'attention portée aux animaux tout au long de l'année (voir fiche hygiène), les risques sanitaires de l'élevage sur la population environnante sont nuls à négligeable.

Après étude de la zone d'exposition, nous concluons en l'absence de population à risque. Les activités de loisirs identifiées (pêche, navigation) ne sont pas considérées à risque, compte tenu du relief et du boisement présent qui fait écran.

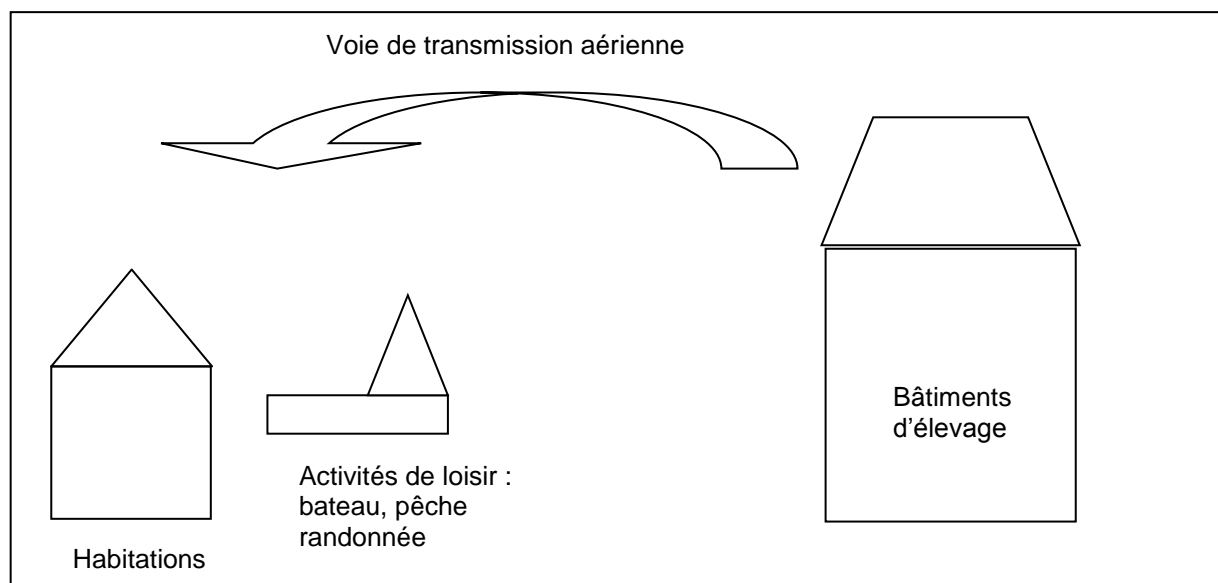


Schéma conceptuel

- **Etape 4 : Caractérisation et gestion du risque**

- **Concernant les dangers * biologiques :**

- Sur l'élevage nous avons identifié 9 zoonoses avec une voie de transmission possible aérienne
- Aucune population à risque ou activité significative n'a été identifiée dans la zone d'exposition.
- Pour les dangers* biologiques, aucune donnée quantitative n'est disponible.

On peut donc conclure à l'absence de risques pour la santé publique pendant le fonctionnement de l'élevage.

On se limitera donc à décrire les actions préventives susceptibles de limiter l'apparition et la diffusion des dangers*. **Il s'agit des mesures d'hygiène mises en place par le demandeur GAEC DE LA MOULDE.**

- **Concernant les agents chimiques dangereux : l'ammoniac NH_3**

Il existe une méthode de quantification des émissions d'ammoniac par un élevage. Elle consiste à évaluer la masse d'ammoniac émise pour une année (en kg).

Cependant, elle ne permet pas d'évaluer la concentration présente dans l'air aux alentours de l'élevage compte-tenu du caractère diffus et variable des émissions.

L'inventaire des émissions de polluants atmosphériques, réalisé régulièrement par le CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique), implique majoritairement l'agriculture et la sylviculture comme sources d'ammoniac dans l'air avec des rejets de l'ordre de 761 000 tonnes en 2002.

L'analyse des émissions d'ammoniac par type d'élevage en France souligne l'importance de l'élevage bovin puisqu'il représente près de 46% des rejets ; la part des volailles et des porcs est respectivement de 20% et 8%.

La Bretagne est la première région émettrice avec environ 19% des émissions nationales d'ammoniac dans l'atmosphère, en raison de concentrations d'élevages : près de 142 000 tonnes d'ammoniac sont émises en Bretagne, dont 99% attribuables aux diverses activités agricoles.

Cependant, d'après le Plan Régional pour la Qualité de l'Air, **l'ammoniac atmosphérique n'a pas d'impact sur la santé des populations vivant en milieu rural et non exposées professionnellement.**

Le transport et le dépôt de l'azote ammoniacal s'effectuent sous deux formes :

- Les dépôts secs correspondent au retour de l'ammoniac au sol soit sous forme gazeuse directement (NH_3g), soit absorbé sur des aérosols (NH_4 , HSO_4 , $(NH_4)_2SO_4$, NH_4NO_3),
- Les dépôts humides surviennent lors de précipitations.

L'ammoniac sous la forme (NH_3g) a une durée de vie relativement courte dans l'atmosphère (de l'ordre de 4 à 5 jours) alors que les particules contenant des sels d'ammonium ont un temps de résistance plus long et une dispersion plus grande.

En l'absence de modèle de dispersion éprouvé, nous présentons les éléments de bibliographie suivants :

Retombées de l'azote ammoniacal en fonction de la distance de la source, Lallemant, 1996

Distance à partir du site de production de NH ₃ (élevage, épandage)	0 à 100 m	100 m à 1 000 m	1 km à 100 km	100 km à 1000 km	> 1000 km
% de NH ₃ initialement produit	Dépôt principalement sous forme de NH ₃		Dépôt principalement sous forme d'ions ammonium non toxiques pour l'homme		
	9 %	11 %	40 %	30 %	10 %

Ces résultats traduisent une dispersion importante de l'ammoniac, ce qui réduit sa concentration dans l'air aux alentours du site d'élevage.

Evaluation du risque sanitaire lié aux expositions environnementales des populations à l'ammoniac atmosphérique en zone rurale, Philippe Glorennec et al. 1999, BEH – INRA

Cette étude montre qu'au-delà de 50 m des sources d'émissions de NH₃, l'exposition des populations pendant une vie entière est de 74 µg/m³, donc inférieur à la VTR (seuil EPA = 100 µg/m³).

Etude des teneurs en ammoniac atmosphérique sur le canton de Lamballe, Air Breizh, 2003

Les concentrations moyennes relevées sont comprises entre 37 et 76 µg/m³, la VTR (vie entière) est de 100 µg/m³. Les valeurs maximales enregistrées sur de courte période sont de 328 µg/m³ soit proches du seuil minimal de détection olfactive. Les concentrations moyennes relevées sont inférieures à la VTR.

De manière chronique, l'ammoniac est irritant pour la gorge, le tractus respiratoire, la peau et les yeux. Les effets systémiques induits par l'ammoniac sont le plus souvent des troubles respiratoires, cardiovasculaires, hépatiques et neurologiques.

Des données récentes montrent l'existence d'effets à long terme résultant d'une exposition à l'ammoniac. Des réductions significatives des capacités respiratoires ont été observées uniquement chez des salariés exposés à des niveaux cumulés supérieurs à 50 mg/m³/an d'ammoniac (soit 12 mg/m³ pendant 40 années). Rappelons que l'exposition professionnelle ne relève pas de l'évaluation des risques sanitaires (santé publique) mais de l'hygiène des travailleurs.

Concernant l'agent ammoniac, on peut donc conclure à l'absence de risque pour la santé publique.

Mesures de précaution

- Eloignement par rapport aux tiers, pas de tiers à moins de 600 mètres dans le sens des vents dominants.
- La ventilation des stabulations est

Les éleveurs GAEC de la Moulde pour limiter le risque ammoniac ont prévu ou déjà mis en place les mesures suivantes :

- Au niveau de la stabulation des vaches laitières en projet, les éleveurs vont limiter au maximum la dispersion de l'ammoniac en limitant les zones de contact des effluents avec l'air par :
 - o Une ventilation statique conçue pour éviter les courants d'air, adaptée et suffisante pour un renouvellement régulier de l'air vicié.
 - o Un raclage fréquent par des racleurs au niveau des couloirs et des zones de circulation des vaches, pour limiter l'accumulation des bouses et des pissats.
 - o La limitation des brassages au niveau de la fosse de stockage STO4, pour permettre la mise en place d'une croute sur le lisier.
- Les stabulations ne seront pas surchargées en animaux et seront correctement entretenues.
- Au niveau des épandages par l'utilisation d'un système avec pendillards qui dépose le lisier au sol.

Concernant les agents physiques dangereux : les poussières minérales

En l'absence de modèle de dispersion éprouvé, nous présentons les éléments de bibliographie suivants :

"Emission and distribution of particulates from a piggery with a central air exhaust." Hartung J., J. Seedorf, et al., Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 105 p. 244-245 – 1998.

Les poussières totales ont été mesurées dans le bâtiment d'élevage et à 50 et 115 m sous les vents d'une porcherie. Les auteurs ont déterminé des concentrations de 0,2 à 1 mg/m³ dans le bâtiment et de 80 µg/m³ à 50 m ; à 115 m, la concentration mesurée était la même que le point de référence hors influence du bâtiment.

Il n'existe pas de bibliographie sur les mesures des PM10 et PM2,5.

Cependant, cette étude conclut à une concentration inférieure à la somme des valeurs guides pour PM10 et PM2,5 à 115 mètres.

Concernant les poussières minérales, on peut donc conclure à l'absence de risque pour la santé publique pendant le fonctionnement de l'élevage.

Pourtant, demandeur GAEC DE LA MOULDE met en place des mesures pour réduire les envols de poussières à partir des installations.

Mesures de précaution :

- Eloignement par rapport aux tiers, pas de tiers à moins de 600 mètres dans le sens des vents dominants.
- Afin de limiter sur le site la dispersion des poussières, le demandeur mettra en place les mesures suivantes :
 - o Les voies de circulation en projet seront empierrées ou goudronnées, avec une spécialisation des accès, par exemple pour la tonne au niveau de la fosse STO4, afin de limiter la circulation des engins au niveau du site, susceptible de générer des poussières.
 - o L'accès des vaches aux champs est réalisé au travers de chemins empierrés, un boviduc au niveau de la D52 évite de souiller la chaussée.
 - o Les zones de stockage pour l'alimentation des bovins (silos maïs, le concentré,...) et de distribution sont sur le même site et proche, ce qui permet de limiter la circulation des engins.
- A noter que le climat : la fréquence des épisodes pluvieux est une limite naturelle à la diffusion et à la remobilisation des poussières. Les précipitations humidifient les matériaux et font tomber les poussières dispersées dans l'atmosphère aux alentours de l'exploitation. Il se produit une diminution de 50 % des émissions de poussières entre l'hiver et l'été.

Concernant les agents physiques dangereux : les poussières organiques

En cas d'absence de VTR, l'insuffisance des connaissances ne permet pas de caractériser avec précision les risques liés aux *agents dangereux**. On se limitera donc à décrire les actions préventives susceptibles de limiter l'apparition et la diffusion des *dangers**.

"Emission and distribution of particulates from a piggery with a central air exhaust." Hartung J., J. Seedorf, et al., Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 105 p. 244-245 – 1998.

Les poussières totales ont été mesurées dans le bâtiment d'élevage et à 50 et 115 m sous les vents d'une porcherie. Les auteurs ont déterminé des concentrations de 0,2 à 1 mg/m³ dans le bâtiment et de 0,08 mg/m³ à 50 m ; à 115 m, la concentration mesurée était la même que le point de référence hors influence du bâtiment.

Ces concentrations sont inférieures à la VME. Si elles ne présentent pas de risque pour des travailleurs exposés au *danger** de façon directe et chronique, le risque pour les populations est très faible voir nul.

Concernant les poussières organiques, on peut donc conclure à l'absence de risque pour la santé publique pendant le fonctionnement de l'élevage.

Pourtant, le demandeur GAEC DE LA MOULDE met en place des mesures pour réduire les envols de poussières à partir des installations.

Mesures de précaution :

- Localisation par rapport aux tiers à environ 600 mètres : l'éloignement est le premier facteur limitant.
- Fabrication d'aliment à la ferme avec un aplatisseur à céréale, pour limiter les risques de dispersion des poussières les éleveurs vont mettre en place une vis de distribution hermétique entre le hangar de fabrication et le bâtiment cuisine pour permettre le transfert de l'aliment après aplatissage.
- Les livraisons d'aliments : les aliments distribués à sec avec l'ensilage d'herbe ou de maïs permettent de réduire considérablement la production de poussières ; le déchargement de l'aliment dans les silos couverts ne génère que très peu de poussières ; matériel spécifique (camion, silos).
- Les pratiques de travail (désinfection, lavage, hygiène générale) éliminent régulièrement les poussières.

2.7.11.3 Présentation des mesures d'hygiène appliquées en élevage

Les mesures d'hygiène sont une priorité pour le demandeur GAEC DE LA MOULDE. Elles sont incontournables pour la maîtrise sanitaire et zootechnique de l'élevage, et indispensables pour avoir de bons résultats technico-économiques.

Mesures d'hygiène	Remarques
Procédure sanitaire d'introduction d'animaux dans l'élevage	<p>L'élevage assure son propre renouvellement, l'introduction d'animaux extérieurs est donc rare. Elevage adhérent aux GDS : Réseau de surveillance supplémentaire.</p> <p>Attestation sanitaire sur le passeport bovin obligatoire pour tous transferts ou mouvements de bovins.</p> <p>Pour animaux entrants les mesures de précaution sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Isolement et recherche des maladies non réglementés par prise de sang. ➤ Garantie sanitaire (Asda verte avec mention IBR et Varron) ➤ Garantie additionnelles : BVD, Paratuberculose, Néosporose. <p>L'ensemble des informations de la période de quarantaine son consignée dans le registre d'élevage, voir ci-dessous</p>
Gestion de la circulation des animaux	<p>Aires de circulation des fourrages et aires de circulation des animaux sont distinctes.</p> <p>Le circuit des vaches laitières est différent de celui des génisses de renouvellement.</p> <p>En fonction de leur âge, les génisses de renouvellement sont transférées sur un site dédié à l'élevage des génisses « La Tuilière » commune de Chabonais distant d'environ 11 Km. Les génisses sont transférées vers l'âge de 6 mois et sont de retour sur le site de « Javernac » vers 18 mois, avant vêlage, pour intégrer le troupeau des vaches laitières.</p> <p>Dans la stabulation, les vaches laitières sont libres de circulation.</p> <p>Des chemins d'accès ont été ou seront aménagés pour assurer l'accessibilité des pâtures aux vaches.</p>
Gestion de l'identification des animaux	<p>Le demandeur GAEC DE LA MOULDE se conforme à l'ensemble des procédures d'identification et de suivi comme indiqué :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ l'élevage est déclaré à l'EDE voir registre de l'élevage ; ➤ tous les animaux sont identifiés individuellement : passeport bovins avec attestation sanitaire ; identification auriculaire à 10 chiffres ➤ Tous les mouvements de bovins (Entrées / Sorties) sont enregistrés sous 7 jours, transmis à L'EDE et conservé pendant 5 ans.
Entretien des accès et abords de l'élevage	<p>Les accès de l'élevage seront empierrés ou goudronnés, et régulièrement entretenus, les aires de manœuvre sont suffisamment dimensionnées pour l'accès aux camions.</p> <p>Les accès sont spécialisés au niveau de la laiterie, des silos et des zones d'embarquements des bovins</p> <p>Les abords de l'élevage sont en parfait état de propreté, tailles des haies régulières, entretien des espaces de verdure.</p>
Entretien des bâtiments et matériaux	<p>Nettoyage et désinfection des installations de traite (machine à traire, tank à lait), réalisé après chaque traite et lavage quotidien des locaux de traite.</p> <p>Raclage des aires d'exercices, plusieurs fois par jour</p>
Stockage des aliments	<p>Fourrage sous forme d'ensilage conservé stocké dans silo couloir sous bâche en condition d'anaérobiose, permettant une bonne conservation.</p> <p>Fourrage sec stocké dans hangar.</p> <p>Stockage des céréales et du concentré dans des cellules prévues à cet effet, à l'abri de l'humidité.</p>
Gestion de l'accès des visiteurs	<p>D'une manière générale, l'accès à l'élevage est interdit au public.</p> <p>Afin d'éviter tout risque de contamination, l'accès des visiteurs est encadré de la manière suivante :</p> <p>Les véhicules ne sont pas garés au niveau des voies d'accès des camions et tracteurs.</p> <p>Le local de vente directe a un accès spécifique en périphérie des installations.</p> <p>Lors de l'organisation de visite sur le site, le public est encadré par les éleveurs. Un pédiluve est installé à l'entrée des locaux d'élevage.</p>
Gestion des intervenants extérieurs amenés à entrer en contact avec les animaux	<p>Ces intervenants extérieurs étant des professionnels, ils adoptent déjà une procédure en matière d'hygiène bien établie.</p> <p>Les interventions sont consignées sur le registre d'élevage.</p> <p>Un point d'eau est à leur disposition pour le lavage des équipements.</p>
Gestion des animaux	<p>La surveillance des animaux est quotidienne notamment lors de la traite et fait partie</p>

malades ou suspects	<p>intégrante avec les soins apportés aux animaux des tâches primordiales de travail de l'éleveur.</p> <p>Les animaux malades sont isolés au niveau du box d'isolement ou « infirmerie », dans l'attente du vétérinaire. Celui-ci est équipé d'un point d'abreuvement et d'affouragement. Le lait n'est pas commercialisé et les délais d'attente avant remise à la traite ou avant abattoir sont respectés. L'accès au pâturage est limité et contrôlé en cas de suspicion de maladie.</p> <p>L'ensemble des procédures des soins apportés aux animaux est consigné dans le registre d'élevage. Voir registre d'élevage ci-dessous</p>
Procédure en cas de suspicion de maladie grave	<p>✓ L'éleveur averti la DDCSPP et la préfecture</p> <p>✓ Mesures de police sanitaire en cas de suspicion de Maladie Légalement Réputée Contagieuse (MLCR): <i>Décrets 17 février 2005, Ordre de service du 06 mars 2006 :</i></p> <p>En cas de suspicion de MCR, le préfet, en application de l'article L.223-6 du code rural, peut prendre un arrêté de mise sous surveillance de l'exploitation suspecte, cet arrêté de mise sous surveillance peut prévoir les applications des mesures de 1 à 7 de l'article L.223-8, à savoir :</p> <p>1 – l'isolement, la séquestration, la visite, le recensement et la marque des animaux et troupeaux. 2 – La mise en interdit d'un périmètre. 3 – L'interdiction momentanée ou la réglementation des foires et marchés, du transport et de la circulation de tous les animaux d'espèces susceptibles de contamination. 4 – Les prélèvements nécessaires au diagnostic ou aux enquêtes épidémiologiques. 5 – La désinfection des écuries, étables, voitures ou autres moyens de transport, la désinfection ou même la destruction des objets à l'usage des animaux malades ou qui ont été souillés par eux, et généralement des objets quelconques pouvant servir de véhicules à la contagion. 6 – l'obligation de détruire les cadavres. 7 – L'interdiction de vendre les animaux.</p> <p>En cas de confirmation de la maladie, les mesures d'abattage, de vaccination ou de traitement seront prise conformément à l'article L.223-8 du code rural points (8-9). Au niveau de l'élevage en cas de doute sur un animal, le vétérinaire de l'élevage est contacté.</p>
Gestion des cadavres	<p>Les cadavres sont placés sur une plateforme bétonnée sous une bâche. Les cadavres sont enlevés par la société d'équarrissage SOTRAMO selon les modalités prévues par le Code Rural. L'aire bétonnée est nettoyée et désinfectée régulièrement.</p>
Lutte contre les rongeurs, les oiseaux et les insectes	<p>La prolifération de ces animaux sera également combattue par des moyens préventifs d'une part, mais aussi en utilisant, de manière régulière, des produits raticides et insecticides autorisés.</p> <p>Les éleveurs effectuent eux-mêmes la lutte contre les rongeurs, oiseaux et insectes.</p>
Procédures d'enregistrement des évènements zootechniques, sanitaires et des visiteurs	<p>✓ La tenue du registre d'élevage est conforme à l'arrêté du 5 juin 2000 (JO n°146 du 25 juin 200) et comprend :</p> <p>L'ensemble des évènements zootechniques, sanitaires et des accès de personnes extérieures est mentionné dans le registre d'élevage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ une fiche synthétique des caractéristiques de l'exploitation ; ➤ une fiche synthétique des données concernant l'encadrement zootechnique, sanitaire et médical de l'exploitation ; ➤ les données relatives aux mouvements des animaux ; ➤ les données relatives à l'entretien des animaux et aux soins qui leur sont apportés ; ➤ les données relatives aux interventions des vétérinaires <p>Le registre d'élevage doit être sur papier, il est conservé sur l'exploitation pendant une durée de 5 ans. Le demandeur tient à jour et à disposition son registre d'élevage.</p>

2.7.12 Les effets cumulés

2.7.12.1 Effets cumulés potentiels avec les autres installations

Préservation de la ressource en eau (aspect quantitatif)	Dans le cadre du projet, il n'est pas prévu de prélèvement supplémentaire d'eau au niveau du puits existant, la stabulation des vaches laitières en projet ainsi que l'abreuvement des bovins lors du pâturage sera assuré par le réseau d'eau communal. Voir chapitre L'eau
Préservation de la qualité de l'eau	Le demandeur respectera sur son plan d'épandage l'ensemble des indicateurs réglementaires, et des prescriptions en matière d'épandage. Voir chapitre Impact sur la qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines
Préservation de la qualité de l'air	Le projet est en zone rurale, le demandeur met en place des mesures pour limiter les émissions dans l'atmosphère Voir chapitre L'air : Effets sur la qualité de l'air
Préservation de la faune et de la flore	Pas d'effets cumulatifs en zone agricole. Voir chapitre L'évaluation des incidences Natura 2000
Bruit	Pas d'effets cumulatifs, prise en compte des distances réglementaires d'implantation et de l'émergence maximale admissible. Voir chapitre Le bruit et les vibrations
Odeurs	Pas d'effets cumulatifs, par la prise en compte des distances réglementaires (implantation, épandage). Voir chapitre L'air Le bruit et les vibrations
Qualité des paysages	Effets appréhendés au travers des documents d'urbanisme (définition des zones agricoles) Voir chapitre Insertion paysagère du projet
Conclusion	Effets cumulés non significatifs

2.7.12.2 Effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

• Quels projets sont concernés ?

Ce sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public ;
- sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduque, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire le maître d'ouvrage.

Le périmètre de la zone d'étude comprend Le rayon d'affichage du projet : 1 Km Commune(s) de Lésignac Durand, Massignac, Mouzon, Chabanais, Saint Quentin sur Charente, Pressignac.

Les communes du plan d'épandage : Chabanais, Cherves Chatelars, Exideuil, Genouillac, Le Lindois, Lésignac Durand, Massignac, Montemboeuf, Mouzon, Roumazières, Sauvagnac, St Quentin sur Charente, Suris, Verneuil, Pressignac.

Consultation des sites Internet suivants :

- Préfecture sur la mise en enquête publique.
- DREAL pour les avis émis par l'autorité environnementale <https://www.projets-environnement.gouv.fr/>

Nom du projet (Type de projet)	Commune (distance / projet)	Description sommaire	Effets cumulés
Future déviation de la N141	Communes concernées : Roumazières, Suris. Ilots concernés : 28GP, 33GP, 35GP	Surface totale concernée moins de 10 ha Les surfaces concernées sont classées comme non-épanables par le plan d'épandage.	Les surfaces concernées étant classées comme non-épanables, il n'y a pas d'enjeux identifiés.
Conclusion			Effets cumulés non significatifs avec l'ensemble des projets connus

2.7.13 Addition et interaction des effets

Analyse croisée des effets par rapport aux éléments du projet									
Effet sur l'environnement									
		Paysage	Bruit	Odeurs	Eau	Air/climat	Déchets	Energie	Faune/Flore
Rappel des éléments du projet : Extension atelier laitier Avec construction d'une stabulation, bloc traite, stockages	sur les sites et paysages	+ : implantation de haies bocagères + maintien des éléments du bocage, voire reconstitution + : extension en continuité du bâti existant, intégration dans le relief.	+ : atténuation par la plantation de haies						+ : implantation de haies + : projet en zone agricole (pas de sensibilité du site par rapport à la faune et à la flore)
	sur le milieu naturel	- : présence du lac de Mas Chaban + : pas de zones naturelles sensibles à proximité du site (ZNIEFF, NATURA 2000) + : projet en zone agricole + : pas d'atteinte aux continuités écologiques	- : augmentation de l'activité + : moyens techniques usuels n'engendrant pas de niveaux acoustiques importants				+ : ensemble des déchets collectés par des organismes agréés		
	sur le voisinage	+ : insertion paysagère prise en compte des tiers et des activités de loisir autour du Lac de Mas Chaban (pédestre, voile, pêche,...) + : pas de tiers à moins de 100 mètres	+ éloignement des tiers + prise en compte des vents dominants + distribution alimentation engin électrique, idem raclage lisier. - : manutention par engins motorisés + travaux concentrés sur une courte période	+ prise en compte des vents dominants + bonne gestion de l'ambiance de la stabulation en projet			+ zone spécifique équarrissage + bonne tenue du site et des abords		
	sur la gestion des déjections et les pratiques agricoles	+ : insertion paysagère prise en compte et éloignement des tiers	- : augmentation des épandages + éloignement des tiers + prise en compte des vents dominants + prise en compte	- : augmentation du volume de lisier stocké + : capacité de stockage importante augmente la souplesse dans les périodes	- : augmentation des volumes à épandre. + : matériel adapté (pendillards) + plan	- : augmentation du transport. + : plan d'épandage à proximité du site	- : augmentation du transport. + : plan d'épandage à proximité du site		
EFFETS DU PROJET SUR									

		des activités touristique	d'épandage.	d'épandage plus important que les besoins annuels.				
sur l'air			+ maîtrise de l'ambiance	+ : matériel adapté (pendillards)	- : augmentation du cheptel + : réduction utilisation engin à moteur sur le site		+ : construction d'une stabulation neuve	
sur l'eau				- : augmentation de la consommation d'eau + : étanchéité des ouvrages + : séparation des eaux pluviales + : maintien du pâturage			+ : Bloc de traite neuve, Recyclage eaux blanches	
sur l'énergie					- : augmentation consommation d'énergie + : réduction utilisation du tracteur (sur le site)		- : augmentation de la circulation + : pas de chauffage en bovins	
Caractérisation des interactions éventuelles et conclusion multithématique								

+ : effet positif
- : effet négatif

2.7.14 Méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluation des effets sur l'environnement

2.7.14.1 Méthodes

Une étude documentaire complétée par des visites sur le terrain avec le demandeur ont été réalisées pour identifier les enjeux environnementaux pour l'état initial ainsi que les interrelations des différents compartiments du milieu.

Voir méthode de classement en annexe 1 plan d'épandage et risques érosifs.

L'identification et l'évolution des effets, tant positifs que négatifs, temporaires ou permanents, directs ou indirects, (y compris pendant la phase de travaux) ont été effectuées chaque fois que cela était possible par des méthodes agréées ou éprouvées.

La rédaction de l'étude d'impact est proportionnée à l'importance des pressions occasionnées par le projet et à la sensibilité des milieux impactés.

L'étude d'impact est quantitative chaque fois que cela est possible, compte tenu de l'état des connaissances, à défaut, elle est qualitative. Elle prend en compte une démarche systémique et globalisante pour tenir compte à la fois de tous les thèmes environnementaux et de l'ensemble des éléments techniques du projet et des autres projets à proximité. Par ailleurs; le choix parmi les différentes solutions techniques réalisables a été effectué de façon à tendre vers la sélection d'une solution respectueuse de l'environnement. Ce choix s'est opéré en fonction de :

- la réglementation en vigueur,
- les enjeux environnementaux,
- les meilleures techniques disponibles,
- les éventuels effets croisés (interactions)
- les enjeux économiques.

La faisabilité et le chiffrage des coûts des différentes mesures d'insertion et de compensation ont été établis sur la base de quantités approchées et de prix forfaitaire. Les prix de travaux proposés sont cohérents avec les prix actuellement pratiqués sur des chantiers d'importance équivalente et en tenant compte des effets d'échelle et des possibilités de phasage.

2.7.14.2 Principaux textes réglementaires utilisés pour le dossier installations classées

- Code de l'environnement notamment les titres II et IV du livre premier, le titre 1er du livre II, le titre 1er du livre V.
- Arrêté ministériel du 27 décembre 2013 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins, volailles, et/ou gibiers à plumes, et de porcs soumis à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement.
- Arrêtés ministériels du 11 septembre 2003 fixant les règles techniques permettant d'exécuter un ouvrage soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement dans le respect de la protection des eaux souterraines
- Directive IED (2010/75/UE).
- L'arrêté du 22 novembre 1993 relatif au code de bonnes pratiques agricoles.
- Arrêté du 18 novembre 2015 portant approbation du SDAGE du bassin Loire Bretagne et arrêtant le programme pluriannuel des mesures.
- Arrêté du 1er décembre 2015 portant approbation du SDAGE du bassin Adour-Garonne et arrêtant le programme pluriannuel des mesures.
- Circulaire DEPSE/SDEA/C20201-7047 du 20 décembre 2001 : Capacité de stockage des effluents d'élevage.
- Circulaire du 19/10/06 concernant l'analyse des études d'impact pour les installations classées d'élevage.
- Circulaire du 11/05/2010 relative au guide d'appréciation des changements notables en installations classées d'élevage soumises au régime de l'autorisation.
- Arrêté du 23 octobre 2013 modifiant l'arrêté 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.
- Arrêté régional du programme d'action directive nitrates 2014.
- Arrêté du 24 avril 2015 relatif aux règles de Bonnes Conditions Agricoles et Environnementale
- Arrêté préfectoral du 19 décembre 1980 pour les périmètres de protection immédiate et rapprochée de la résurgence de la Touvre à Touvre.

- Arrêté préfectoral du 31 décembre 1976 relatif à la prise d'eau dans le fleuve Charente à Coulonge sur Charente.
- Arrêté du 3 novembre 2015 portant approbation du schéma régional de cohérence écologique de Poitou-Charentes
- Arrêté du 17 juin 2013 portant approbation du schéma régional Climat, Air, Energie de Poitou-Charentes (SRCAE)
- Plan départemental pour la gestion des déchets du BTP en Charente (2004)
- Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de la Charente (2007)

2.7.14.3 Principaux guides techniques utilisés pour le dossier installations classées

- Guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage de porcs, bovins, volailles - IFIP, Institut de l'élevage, ITAVI : année 2010
- Les consommations d'énergie en bâtiment d'élevage laitier, Institut élevage, ADEME – septembre 2008.
- Utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments d'élevage, ITAVI, IFIP, ADEME, Institut élevage Mars 2007.
- Les émissions agricoles de particules dans l'air, état des lieux et leviers d'action, ADEME, Mars 2012

2.7.14.4 Principaux sites Internet consultés

Thématique	Organisme	Site internet
Eau	SAGES	http://www.eaufrance.fr/
	Fédération de pêche	http://www.federationpeche.com/16/
	Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes	http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/accueil.html
	Agence de l'eau Loire-Bretagne	http://www.eau-loire-bretagne.fr/
	Agence de l'eau Adour-Garonne	http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/index.html
	ARS Captage d'eau potable	http://ars.sante.fr/portail.0.html
	BRGM, système d'information pour la gestion des eaux souterraines	http://sigespoc.brgm.fr/spip.php?article18
EPTB Vienne	http://eptb-vienne.fr/	
Air	ATMO	http://www.atmo-poitou-charentes.org/
	Météo France	http://www.meteofrance.fr
	AREC	http://www.arecpc.com/file:///C:/Users/N485/Downloads/BilanGES2013.pdf
Patrimoine culturel	Mérimée	http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/
Tourisme et vie locale	Communauté de communes de Haute-Charente	http://www.haute-charente.fr/
	Office du tourisme des lacs de Haute-Charente	http://www.lacharente.com/cartographie/map
Nature et biodiversité	Observatoire de l'Environnement Poitou-Charentes	http://www.tvb-poitou-charentes.fr/
	INPN	https://inpn.mnhn.fr/accueil/index
Evaluation environnementale	DREAL AQUITAINE – LIMOUSIN – POITOU-CHARENTES	http://www.aquitaine-limousin-poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/
	ADEME	http://www.ademe-poitou-charentes.fr/
Consultation cartographique	Pégase Poitou-Charentes	http://www.pegase-poitou-charentes.fr/accueil
	Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable	http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/accueil.do
	Géoportail, Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable	http://www.geoportail.gouv.fr/donnee/51/cartes-ign

	SIGORE, observatoire de l'Environnement	http://cartographie.observatoire-environnement.org/
	Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable	http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/350/DDT16_agriculture_internet.map
	Géorisque	http://www.georisques.gouv.fr/
Population	INSEE	www.insee.fr/
Recensement agricole	Agreste	http://agreste.agriculture.gouv.fr/
SCOT	Direction de l'innovation, du développement et de l'évaluation,	http://www.iaat.org/pdf/SIR/Charente-Limousine_16.pdf
Gestion sylvicole	CNPF	http://www.crfp-poitou-charentes.fr/Schema-Regional-de-Gestion.html
Installations classées	Inspection des installations classées. Ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer.	http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/
Evaluation des risques sanitaires	INVS	www.invs.sante.fr
Textes réglementaires en environnement	INERIS	http://www.ineris.fr/aida/
	Préfecture de la Charente : BCAE règles de bonnes conditions agricoles et environnementales	http://www.charente-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-foret-et-developpement-rural/Agriculture/Conditionnalite-des-aides/Domaine-des-BCAE-en-2016/La-reglementation-BCAE
Enquêtes publiques (Préfecture)	Préfecture	http://www.charente.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-Chasse/DUP-ICPE-IOTA

2.7.14.5 Principaux organismes consultés

- Mairie, Communautés de communes, syndicats intercommunaux
- Direction Régionale de l'Environnement et de l'Aménagement et du Logement (DREAL)
- Délégation Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations (DDSCPP)
- Délégation Départementale des Territoires (DDT)
- Agence Régionale de la Santé
- Conseil Générale service environnement
- Agence de l'eau Adour-Garonne, département connaissance système d'information
- Fédération de pêche de Charente
- Chambre d'agriculture de Charente, service environnement et énergies renouvelables
- DREAL Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes Service mobilité, transport et infrastructure.
- Office du tourisme des lacs de Haute-Charente
- EPTB Vienne (Etablissement Public territorial du bassin de la Vienne)

2.7.15 Dénomination du ou des auteurs de l'étude d'impact

Le présent dossier a été réalisé par :

Pour l'étude d'impact

ALTEOR Environnement Agence de Quimper
ZA de l'Hippodrome, 30 avenue Saint Denis
29000 Quimper
Philippe Levarlet
06 74 97 90 99
philippe.levarlet@alteur-environnement.com

A la demande et avec l'étroite collaboration :

GAEC DE LA MOULDE
Javernac
16310 LESIGNAC DURAND
0545615040
gaecdelamoulde@orange.fr

Pour Le Plan d'épandage

Chambre agriculture de la Charente
JONETTE Sylvain
Siège ZE Ma Campagne
16016 ANGOULEME CEDEX
05 45 24 49 40
sylvain.jonette@charente.chambagri.fr

2.7.16 Tableau de synthèse des principales mesures prévues pour éviter réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement

Thèmes	Enjeux	Choix retenus
Sites et paysages Patrimoine culturel	Non dégradation du paysage Insertion du projet dans le paysage local, notamment à proximité du lac de barrage de Mas Chaban	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de l'implantation de la stabulation au relief existant sur plusieurs niveaux. - plantation d'une haie bocagère sur 600 mètres, le long du chemin au bord du lac et coté route. - Mise en place de matériaux avec des couleurs neutre en conformité avec l'existant. - Pas d'abattage d'arbres classés sur le PLU. - Pas d'aménagement sur la zone naturelle N. tous les aménagements, exhaussements et affouillements pour la gestion des eaux pluviales et les accès sont en zone agricole A.
Faune - flore, Continuités écologiques et équilibres biologiques Habitats et espaces naturels	Présence de deux ZNIEFFs au niveau du plan d'épandage	<ul style="list-style-type: none"> - Conservation et entretien des haies existantes, présence d'une zone tampon non épandable sous forme de prairie à une distance de 10 à 100 mètres des cours d'eau. - L'assolement et les pratiques culturales resteront inchangés.
Zones humides	Pas d'enjeux identifiés sur le site du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Le site n'est pas concerné par une zone humide, - Prise en compte de critère humidité du sol (hydromorphie), dans le cadre du classement des sols par aptitudes.
Zones conchylicole, piscicole	Pas d'enjeux identifiés liés au projet	
Natura 2000	Pas d'enjeux identifiés liés au projet	Pas de Natura 2000 à proximité du site ni du plan d'épandage.
Captage d'eau	Périmètre rapproché de Coulonge. Périmètres éloigné de la Touvre et du forage Dubreuil uniquement plan d'épandage	<p>Le projet est conforme aux réglementations dans chaque périmètre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le périmètre de Coulonge concerne la totalité du plan épandage. - Le périmètre de la Touvre environ 20% du plan épandage - Le périmètre forage de Dubreuil environ 12% du plan épandage
Alimentation en eau	Enjeu quantitatif et qualitatif	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentation en eau par le puits existant et le réseau communal. - puits : alimentation principale en eau de l'élevage comme aujourd'hui, l'augmentation des volumes est directement liée à l'augmentation des effectifs de bovins. Mise en place au niveau de la tête du puits d'une dalle de propreté pour éviter les contaminations par ruissellement et d'un périmètre de 35 mètres en prairie pâturée uniquement. Les chemins d'accès seront à plus de 35 mètres. - L'eau consommée pour le bloc traite et la fromagerie proviendra du réseau communal comme aujourd'hui. - En cas de besoin le réseau communal géré par la SAUR est en mesure de fournir les besoins du Gaec (20000m3/an).
Alimentation des bovins	Enjeu alimentation fourragère locale.	100% des terres en propre du demandeur serviront pour l'alimentation des bovins, Sous forme de fourrage avec une dominante herbe. L'exploitation ne sera pas autosuffisante et devra acheter du maïs ensilage, environ la moitié des besoins (environ 140 ha), aux exploitations proches du site, comme ses prêteurs de terre.
Sol, eau	Risques de pollutions diffuses	<ul style="list-style-type: none"> - Terres en propre pas de conversion de surface en prairie en culture. - Après maïs, mise en place systématique d'un couvert végétal. - Sur le plan d'épandage dominante des surfaces en herbe, qui est adapté pour la valorisation du lisier, limite le ruissellement, épandable une grande partie de l'année. - Accès des vaches aux champs : présence de bandes enherbées tampon au niveau du lac de barrage de Mas Chaban, pas de surpâturage, l'accès au champ aura lieu par lot, pas d'augmentation du pâturage entre les situations avant et après projet. - Les eaux usées issues des vestiaires, local de repos seront traitées dans un système d'assainissement non collectif agréé.

Gestion des effluents	Epandage des lisiers Stockage sur site	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des aptitudes du plan d'épandage dont la majorité des terres épandables 56% ont la meilleure aptitude à l'épandage (apt2). - Epandage du lisier réalisé par le GAEC avec un matériel adapté en propriété, tonne avec une rampe pendillards. - Stockage du lisier sur site avec une gestion groupée des fosses. la durée de stockage en fosse est de 6.7 mois ce qui amène une grande souplesse pour les épandages. - Mise en place d'une fosse relais STO5 sur un site annexe au Gaec « Chez Grenet » commune de Saint Quentin sur Charente, pour limiter les volumes stockés sur le site de « Javernac »
Air, odeurs	Emission Ammoniac Emission poussière	<ul style="list-style-type: none"> - Peu d'émission de poussière en système lisier. - Limitation au maximum des contacts entre les déjections et l'air : <ul style="list-style-type: none"> o Racleurs pour garder les aires d'exercices propres. o Ambiance des bâtiments sans courant d'air. - Voie de circulation empierrée ou goudronnée
Energie	Emission gaz à effet de serre Maîtriser la consommation d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction de l'utilisation du tracteur sur le site : <ul style="list-style-type: none"> o Mise en place de racleurs électrique en bâtiment B1. o Distribution de l'alimentation par automate électrique. - Au niveau du bloc traite sera mis en place: <ul style="list-style-type: none"> o Un système de pré-refroidisseur du lait. o Le groupe frigorifique et le tank à lait à l'extérieur de la laiterie - La disposition des bâtiments, du stockage et des silos limite la circulation des véhicules pour l'alimentation des bovins. - Au niveau du plan d'épandage les terres sont dans un rayon de 10 kilomètres, faciles d'accès, et bien réparties sur le territoire.
Bruit, vibrations	Pas de tiers à moins de 600 mètres mais présence d'un chemin de randonnées le long du lac de barrage de Mas Chaban qui longe le site	<ul style="list-style-type: none"> - Limitation de la circulation sur le site : <ul style="list-style-type: none"> o Accès Nord laitier. o Accès Ouest public vente directe. o Accès Sud pour les stockages du lisier et l'alimentation des bovins. - Au niveau du bloc traite pompe à vide sous le sol, local technique sous les quais de traite. - Transfert du lisier de fosse à fosse par pompes.
Activités économiques, loisirs	Activité touristique	<ul style="list-style-type: none"> - Les éleveurs ont aussi une activité liée au tourisme au travers de la ferme auberge et Chambres d'hôtes du château de la Redortière à environ 600 mètres du site. Par la vente directe de fromage sur le site et la transformation de 75000 litres de lait/an. - Prise en compte des sites touristiques les plus proches lors des épandages notamment « Aventure Parc Lacs de Haute Charente » situé à 1 kilomètre du site.
Le Lac de barrage de Mas Chaban	Activité de loisir, qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Autour des bâtiments : présence de prairies ou de boisement sur une distance minimale de 35 mètres qui servent de zone tampon entre les installations et le lac de barrage de Mas Chaban. - Pas de rejet directe des eaux pluviales dans le Lac de Mas Chaban, l'ensemble des eaux pluviales sont Collectées, stockées, décantées et régulées dans 4 ouvrages répartis sur le site. - En cas de pollution accidentelle ou incendie, les ouvrages serviront de stockage des eaux polluées avant pompage. - Mise en place d'un talus autour de la fosse STO4 et des accès en projet. - Le long du chemin d'accès des vaches aux champs présence d'une bande enherbée minimale de 5 à 10 mètres pour gérer les eaux pluviales.
Commodité du voisinage	Pas de tiers proche du site Présence d'un chemin de randonnée et des activités loisirs, le	<ul style="list-style-type: none"> - Pour éviter les risques de divagation des bovins, l'accès aux champs des vaches est organisé par des chemins suffisamment dimensionnés : <ul style="list-style-type: none"> o D'un Boviduc au niveau de la D52, o D'un passage « canadien » pour la traversée de la voie communale au nord du site.

	village de Lésignac Durand au nord à 700 mètres et de Massignac à 2. kilomètres au Sud.	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet va provoquer une augmentation du trafic routier lié à l'élevage, notamment sur la D52 qui dessert le site, cette augmentation sera peut perceptible car répartie sur toute l'année <ul style="list-style-type: none"> o Pour les épandages (un tracteur dédié) qui seront répartis sur une grande partie de l'année. o Pour l'alimentation des bovins avec de l'ensilage d'herbe qui sera récolté sur une longue période correspondant à la pousse de l'herbe. - Le stockage du lisier dans la fosse relais STO5 correspond au volume du lisier qui serait épandu sur les terres de ce secteur.
Santé	Pas d'enjeux identifiés liés au projet	
Déchets	Pas d'enjeux identifiés liés au projet	Respect de la réglementation

2.7.17 Scénarios de références et évolution de l'environnement

Cadre d'évaluation de l'état de l'environnement	Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet	Evolution de l'environnement sans réalisation du projet
Le site d'exploitation	Site de « Javernac » La parcelle du projet est une prairie Evolution imperméabilisation d'une surface de 18 200 m ² Site de « La Tuilière » Construction d'une fosse et d'un silo de 1100m ²	Site de « Javernac » La parcelle reste en prairie ou culture. Site de « La Tuilière » Idem construction d'une fosse et du silo
Commune siège	Javernac commune de Lésignac Durand	Idem
Commodité du voisinage	Site « Javernac » nouvelles constructions Mise en place de plantations Augmentation du Traffic routier Augmentation du nombre de bovins Site de « Tuilière » Augmentation du nombre de Génisses	Site « Javernac » Installations existantes Absence de plantations Conservation de tous les arbres Pas d'augmentation du Traffic routier Pas d'augmentation des bovins Site de « Tuilière » Idem
Sites et paysages Patrimoine culturel	Plantation D'une trentaine d'arbres sur le site type chêne, châtaigniers le long des accès et du lac ; D'une haie bocagère avec des espèces locales façade Ouest de la stabulation en projet. d'une haie bocagère de 600 mètres de long de long du chemin côté lac.	Aucune évolution du site
Faune - flore, Continuités écologiques et équilibres biologiques Habitats et espaces naturels	Plan épandage à proximité de 2 ZNIEFFs. Epannage possible du lisier issu du Gaec de la Moulde dans le cadre de l'équilibre de la fertilisation, en respectant les dates possibles d'apport. Respect des exclusions réglementaires du plan épandage.	Les parcelles agricoles continueront à être épanchées sous forme organique et/ou minérale, par les effluents d'élevage des agriculteurs exploitants les terres.
Assolement exploitation et alimentation des vaches	Augmentation de la surface en prairie du Gaec de la Moulde qui représentera au moins à 57 % de la SAU soit 173 ha. Achat de maïs ensilage en local, pour l'équivalent de 140 ha à 180 ha de maïs ensilage.	La surface en prairie restera à 120ha ce qui correspond au besoin du troupeau soit 40% de la SAU. Plus de surfaces en culture de vente. Autosuffisance pour l'apport en maïs fourrage.
Charge azoté sur le plan épandage	Augmentation de charge organique dans le respect du seuil réglementaire et conformément à l'équilibre de la fertilisation, à concurrence de l'azote minérale. => Réduction des achats d'engrais minéraux pour le Gaec de la Moulde et les prêteurs de terre potentiellement pour l'équivalent de 20 000 unités d'azote Calcul : Le lisier produit en plus par le projet = 50361 unités d'azote organique Effet direct pris en compte du lisier : 0.4 50361x0.4 = 20 000 Unités d'azote équivalent engrais min ou 60 tonnes d'ammonitrate (33.5kgN/100kg)	Maintien des achats d'engrais minéraux
Pâturage	Les vaches ont accès au champ par lot, via les chemins existants. Réduction du temps de présence au champ.	Les vaches ont accès au champ via les chemins existant. La surface en pâturage reste similaire avec ou sans le projet.
Zones humides	Pas de modification des zones humides	idem
Natura 2000	Pas de présence de Natura 2000 à proximité du projet ou du plan épandage	idem

Captage d'eau	Présence de 3 périmètres de captage Périmètre rapproché de Coulonge. Périmètres éloigné de la Touvre et du forage Dubreuil uniquement plan d'épandage	Idem lié à l'utilisation du plan épandage en propre
Alimentation en Eau	Augmentation consommation d'eau liée à l'augmentation des effectifs, passage de 8500 à 23 100 m3/an L'augmentation de consommation sera prise sur le puits existant sur le site. La consommation d'eau du réseau restera stable (uniquement pour salle de traite, fromagerie, abreuvement au pâturage)	Consommation reste à 8500 m3/an principalement sur le puits.
Sol, Eau	<ul style="list-style-type: none"> - Terres en propre pas de conversion de surface en prairie en culture. - Après maïs, mise en place systématique d'un couvert végétal. - Sur le plan d'épandage dominante des surfaces en herbe, qui est adapté pour la valorisation du lisier, limite le ruissellement, épandable une grande partie de l'année. - Accès des vaches aux champs : présence de bandes enherbées tampon au niveau du lac de barrage de Mas Chaban, pas de surpâturage, l'accès au champ aura lieu par lot, pas d'augmentation du pâturage entre les situations avant et après projet. 	idem sur le plan épandage en propre conversion d'une partie de la surface prairie en culture -17% sur surface en prairie, en correspondance avec le besoin des animaux.
Gestion des effluents	Volume de lisier produit à l'année 18744 m3 Durée de stockage de 6.7 mois, pour un besoin agronomique de 5 mois Stockage du lisier sur le site avec possibilité d'une fosse relais sur le site de « La Tuilière »	Volume de lisier produit à l'année 3700 m3. Capacité de stockage conforme au besoin agronomique. Stockage du lisier sur le site avec possibilité d'une fosse relais sur le site de « La Tuilière »
Energie	Alimentation des vaches laitières par un robot électrique. Augmentation de l'utilisation de l'énergie électrique au détriment des combustibles fossiles	Alimentation des vaches laitières avec le tracteur.
Bruit, vibrations	Sur le site pas d'augmentation du niveau sonore principalement par l'utilisation de moteur électrique, au lieu de moteur classique atmosphérique. Au niveau du Traffic augmentation notamment sur la D52. Mais réparti sur une grande partie de l'année.	Pas d'augmentation du Traffic routier.
Gestion des eaux pluviales	Pas de rejet direct d'eau pluviale dans le lac, Présence de 4 ouvrages de stockage de décantation et de régulation des eaux pluviales avant rejet dans le lac	Rejet directe des eaux pluviales dans le lac
Déchets	Présence de déchets liés aux soins des animaux et l'activité agricole	idem

2.7.18 Vulnérabilité au changement climatique

Thème	Situation exceptionnel	Solution possible
Alimentation des vaches	Baisse rendement du maïs fourrage et arrêt pousse de l'herbe des prairies en cas de sécheresse	En cas de sécheresse les achats de maïs en local seraient possibles pour compenser la baisse de rendement du maïs fourrage sur les terres en propre du Gaec. En été lorsque la pousse de l'herbe s'arrête les vaches restent en bâtiment. Les capacités de stockage des effluents sont suffisantes.
Consommation d'eau	Restriction de la consommation d'eau.	Utilisation du forage pour la consommation des vaches. En cas de besoin un deuxième approvisionnement avec le réseau d'eau public est possible.
Consommation électricité	Coupure électricité	Présence d'un groupe électrogène sur le site qui fournira l'électricité en cas de panne du réseau
Bâtiments	Vents, Chaleur	Les bâtiments sont intégrés au relief pour limiter la hauteur des faitages. Ils sont ouverts pour permettre une bonne ventilation naturelle du troupeau l'été. Site arboré ce qui permet de bénéficier d'ombre. Isolation toiture pour limiter les variations de température (bac acier isolé)

Nous en concluons que la vulnérabilité du projet aux changements climatiques est maîtrisée.

2.7.19 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.

Risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet.	Incidences négatives notables sur l'environnement	Mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences notables sur l'environnement
Incendie d'un bâtiment	<p>Propagation de l'incendie sur le site et hors du site.</p> <p>Pollution des sols et des eaux du lac de mas Chaban.</p> <p>Panique du troupeau divagation des animaux.</p>	<p>Peu probable car les bâtiments sont éloignés les uns des autres + 10 m et la construction en H de la stabulation permet d'isoler plus facilement une partie du bâtiment. Les bâtiments sont entourés d'une prairie peu propice à la propagation du feu hors du site.</p> <p>La totalité des eaux polluées seront récupérées au niveau des ouvrages de gestion des eaux pluviales voir :</p> <p>Incidence gestion des eaux pluviales P 155</p> <p><i>La procédure mise en place en cas d'incendie</i> au niveau des ouvrages de gestion d'eaux pluviales: Obturer la canalisation avec la potence manuelle au niveau du regard de régulation des 4 ouvrages.</p> <p>Après le sinistre pomper les eaux polluées en vue de leur traitement ou épandage, selon les recommandations du SDIS.</p>

		<p>Pendant la phase de stockage détourner les eaux pluviales (propre) par un système de by pass (une potence manuelle permettra de stopper l'entrée des eaux pluviales dans l'ouvrage) qui seront dirigées directement vers le lac , via le réseau eaux pluviales.</p> <p>Les vaches et les génisses seront mises au pâturage, sur les prairies présentes sur le site qui sont clôturées. Evacuation possible des animaux sur le site de la « Tuilière ».</p>
Rupture d'une fosse, débordement d'une fosse	Pollutions du sol et des eaux du lac de mas Chaban.	<p>Pour la fosse STO4 semi-enterrée, un talus présent autour de la zone de manœuvre avec un point bas au niveau de la noue permettra le pompage du lisier pour le transfert vers une autre fosse, par exemple la fosse relais STO5 hors site de « Javernac ». Pas de propagation possible du lisier vers le lac de mas chaban.</p> <p>Sur le site les fosses sont indépendantes et peuvent servir de stockage en cas de défaillance d'une fosse le temps des réparations.</p> <p>La tonne à lisier permettra de pomper immédiatement le lisier répandu au sol.</p>
Accident de circulation : Déversement de lait par le camion-citerne du laitier.	Pollutions du sol et des eaux du lac de mas Chaban.	<p>Les eaux polluées seront collectées dans le réseau d'eaux pluviales pour finir au niveau des ouvrages de régulation.</p> <p>Même procédure qu'en cas d'incendie au niveau des ouvrages de gestion d'eaux pluviales : Obturer la canalisation avec la potence manuelle au niveau du regard de régulation des 4 ouvrages.</p> <p>Après le sinistre pomper les eaux polluées en vue de leur traitement ou épandage. Selon les recommandations du SDIS.</p> <p>Pendant la phase de stockage détourner les eaux pluviales (propre) par un système de by pass (une potence manuelle permettra de stopper l'entrée des eaux pluviales dans l'ouvrage) qui seront dirigées directement vers le lac, via le réseau eaux pluviales.</p>

Nous en concluons que les risques sur l'environnement lors de catastrophes ou accidents majeurs sont prises en compte pour réduire ou éviter les nuisances sur l'environnement.

2.7.20 Synthèse de l'étude de dangers

Les risques internes et externes à l'élevage répertoriés sur ce projet, auront une probabilité d'apparition qui demeure faible. Néanmoins, pour parer aux dangers, le demandeur GAEC de la Moulde, mettra en place un des mesures de prévention et de protection dont les principales sont les suivantes :

- L'élevage est peu exposé aux risques, pas d'habitation tiers à par les éleveurs. Le premier tiers est à environ 600 mètres.
- Les parcelles autour des bâtiments sont en herbe ce qui permet d'éviter la propagation de l'incendie.
- En cas d'incendie le besoin de stockage des eaux polluées est estimé par le SDIS à environs 850 m3. Dans chaque bâtiment d'élevage sur lisier (B1, B4, B5), une fosse sous caillebotis, collectera les eaux polluées. Le volume disponible correspond au volume non utilisé par le lisier, soit environ 550 m3 au total. Compléter par des ouvrages de gestions des eaux pluviales qui peuvent stocker environ 1000 m3.
- La circulation sera réduite au maximum pour limiter les accidents : la reprise du lisier se fera au niveau de la fosse STO4, avec un rond-point sur l'aire de manœuvre. L'accès du laitier se fera au nord au niveau du bloc traite (tank à lait). Les accès des vaches laitières aux champs ne serviront pas pour les engins.
- En cas de pollution au niveau des accès et des aires de manœuvre, les grilles eaux pluviales pourront être bouchées. Le réseau des eaux pluviales permet de récupérer les eaux polluées :
 - o Au niveau des ouvrages de gestion des eaux pluviales répartis sur le site qui sont conçus pour pouvoir stocker les eaux polluées (présence d'une potence manuelle d'obturation de l'ouvrage).
 - o En cas de débordement ou de rupture de la fosse STO4, le lisier sera retenu par un talus, avec un point bas pour permettre son pompage.
- En cas de panne d'une pompe ou réparation sur une fosse, les transferts vers les autres fosses du site seront réalisés par tracteur, le temps des réparations.
- Un contact a été pris avec le SDIS, sur place l'eau est facilement disponible pour les pompiers, au niveau du poteau incendie à moins de 200 mètres des installations et du lac de barrage de Mas Chaban, au droit de la digue à niveau constant à moins de 400 mètres.
- L'ensemble des bâtiments sont accessibles par le tracteur, les camions de livraison, et en cas de besoin des camions de secours.
- Une cuve à fioul de 5000 litres avec parois double coque est mise en place.
- Les extincteurs seront positionnés sur les zones à risques et contrôlés périodiquement.

3 Conditions de remise en état du site

3.1 Remise en état du site après la fin de l'exploitation

Avant l'arrêt définitif d'une installation classée, l'exploitant doit le notifier au Préfet.

L'instruction de cette cessation d'activité ne consiste pas à accepter ou refuser la cessation pour le Préfet, mais à veiller à ce que l'exploitant respecte bien ses obligations au moment de la fermeture du site dont il a fixé la date.

Les mesures de mise en sécurité doivent viser en priorité la protection des tiers vis-à-vis des risques présents sur le site au moment de la fin d'exploitation. A cet égard, la « suppression des risques d'incendie ou d'explosion » visée à l'article 34-1 doit s'entendre comme l'élimination des dangers potentiels au sens de la prévention des risques accidentels.

S'agissant des élevages, il convient de se référer aux arrêtés ministériels du 27 décembre 2013, c'est-à-dire que l'exploitant doit remettre en état le site, de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger. En particulier :

- Tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets sont valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées.
- Les cuves, ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux, sont vidées, nettoyées, dégazées et le cas échéant décontaminées. Elles sont si possible enlevées, sinon et dans le cas spécifique des cuves enterrées et semi enterrées, elles sont rendues inutilisables par remplissage avec un matériau solide inerte.

La réhabilitation (article 12)

Cette mise en sécurité du site doit être complétée par une réhabilitation si le site est destiné à un autre usage.

Pour les exploitations agricoles, (...) il faudra procéder à la réhabilitation si les terrains sont ensuite affectés à la construction d'une maison d'habitation par exemple.

Source potentielle de danger ou d'impact après arrêt de l'exploitation	Type d'impact ou de danger	Nature de l'impact ou du danger et origine	Action à envisager	
			Préventive	Curative (dès l'apparition de l'impact ou du danger)
Bâtiments d'élevage et hangars	Impact visuel	Dégradation de l'aspect des bâtiments		Démontage des bâtiments après obtention d'un permis de démolition puis engazonnement du site ou mise en culture Recyclage des matériaux
	Impact sur la qualité de l'eau	Risque de pollution des eaux par écoulement d'effluents	Vidanges des litières et fosses, nettoyage et désinfection de tous les locaux d'élevage	
	Impact sur la santé et sur l'air	Dégradation des plaques en fibrociment pouvant libérer des poussières d'amiante		Démontage des plaques puis reprise par une société agréée
	Sécurité des tiers	Dégradation de la structure		Condamnation des accès ou clôture du site avec cadenas
Court-circuit ou incendie liés aux installations électriques			Débrancher toutes les lignes EDF qui alimentent les bâtiments	
Fosses sous bâtiments ou couvertes	Impact sur la qualité de l'eau, sur le sol et sur le	Risque de pollution (eau, sol) par rupture brusque ou	Vidange et épandage des effluents	Clôture de protection ou destruction des fosses puis

	milieu naturel Impact sur la santé	par des fissures Emission d'ammoniac		remblaiement si dégradation de la couverture. Intervention d'une société spécialisée en cas de pollution du sol
Fosses non couvertes	Impact sur la qualité de l'eau, sur le sol et sur le milieu naturel Impacts sur la santé	Risque de pollution (eau, sol) par rupture brusque ou par des fissures Emission d'ammoniac	Vidange et épandage des effluents Maintien en état des clôtures de protection ou destruction des fosses puis remblaiement	Intervention d'une société spécialisée en cas de pollution du sol
	Sécurité des tiers	Risque de noyade		
Silos aériens	Sécurité des tiers	Chute après dégradation	Dépôt puis vente ou reprise par une société de recyclage de métaux et polypropylène	
Cuves à fioul Bidons d'huile	Impact sur la qualité de l'eau, sur le sol, sur le milieu naturel	Risque de fuites vers un point d'eau, cours d'eau, vers le sol ou dans le milieu naturel	Vidange des cuves et bidons Consommation ou recyclage par un ramasseur agréé.	
	Sécurité des tiers et de leurs biens. Impact sur l'air et la santé	Risque d'incendie pouvant générer des émissions toxiques	Vente ou reprise des cuves et bidons par une société de recyclage de métaux	
Appareils électroniques ou mécaniques, équipements d'élevage	Sécurité des tiers	Risques de blessures d'enfants sur des outils tranchants ou par mise en route accidentelle	Démontage des installations électriques stockage des appareils et équipements en locaux fermés. Vente ou reprise par une société de recyclage de métaux	
Bidons de produits phytosanitaires, produits vétérinaires, solvants, colles, produits d'hygiène	Impact sur la qualité de l'eau, le sol, l'air et sur le milieu naturel et la santé	Risques de fuites ou de vaporisation	Vente des produits ou reprise des produits et des emballages par une société agréée	
	Sécurité des tiers	Risques d'ingestion par des enfants		
Matériaux inflammables (fourrage, paille, isolant non utilisé, cartons, plastiques, pneus,...)	Sécurité des tiers et de leurs biens Incendie Impact sur l'eau et la santé	Risque d'incendie pouvant notamment générer des émissions toxiques (plastique, isolant,...)	Vente ou élimination par une société agréée	

3.2 Utilisation du terrain après cessation d'activité

Le site sera restitué, sol et bâtiment, pour permettre une utilisation par une autre activité agricole.

4 Etude des dangers

4.1 Objectif, principe et terminologie

4.1.1 Objectif de l'étude des dangers

L'étude de dangers a pour objectif de recenser et caractériser les accidents possibles selon :

- Leur probabilité d'occurrence
- Leur cinétique
- Leur intensité
- Leur gravité

Elle identifie et justifie les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre par l'exploitant pour réduire la probabilité et les effets de ces accidents.

L'étude n'exclut a priori aucun scénario et précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts visés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation.

4.1.2 Principe et terminologie

Un scénario = un chemin qui conduit à un phénomène dangereux ex :

La corrosion ou un choc peut entraîner une fuite de NH₃ qui aura un effet physique sur l'environnement.

Le phénomène produit des effets physiques alors qu'un accident entraîne des conséquences ou des dommages sur des cibles. Ex :

- **Phénomène dangereux** : un incendie d'élevage provoquant une zone de rayonnement thermique de 3 kW/m² à 15 m pendant 2 heures. L'étude doit porter sur la zone d'effet.
- **Accident** : N blessés et un atelier détruit suite à l'incendie d'un bâtiment d'élevage. L'étude doit porter sur la gravité des conséquences.

La probabilité d'occurrence :

- **5 niveaux de probabilités (arrêté ministériels du 29 septembre 2005)**

Probabilité	Description
A : Évènement courant	S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré d'éventuels mesures correctives.
B : Évènement probable sur site	S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation
C : Évènement improbable	Un événement similaire rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues apportent une garantie de réduction significative
D : Évènement très improbable	S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité
E : Évènement possible	Évènement possible mais extrêmement peu probable (n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations)

Selon une étude réalisée par le bureau d'analyse des risques et pollutions industriels (BARPI) et l'APCA en octobre 2010 sur 2686 événements répertoriés sur le site ARIA, impliquant les élevages en installations classées pour la protection de l'environnement :

- 85% des événements sont des incendies,
- 16% des rejets de matières dangereuses et polluantes,
- 1,2% sont des explosions,
- 1% sont des événements divers (asphyxie d'animaux, accidents de personnes mortelles ou avec blessures, inondations...).

La cinétique est définie comme suit :

L'évaluation et la prise en compte de la cinétique des accidents tiennent compte de l'adéquation entre la cinétique de mise en œuvre des mesures de sécurité mises en place et la cinétique de chaque scénario pouvant mener à un accident.

La cinétique d'un scénario d'accident est qualifiée de lente, lorsqu'elle permet la mise en œuvre des mesures de sécurité suffisantes avant l'atteinte des personnes à l'extérieur du site.

La gravité

Pour en savoir plus sur l'évaluation de la gravité : voir annexe 1

Niveau de gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
5 : Désastreux	Plus de 10 personnes exposées (1)	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées
4 : Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes	Entre 100 et 1000 personnes exposées
3 : Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées.
2 : Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
1 : Modéré	Pas de Zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »

(1) Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent.

Le risque = probabilité X gravité ou la probabilité d'avoir des conséquences graves sur des enjeux vulnérables

En élevage, on s'attachera à vérifier :

- S'il y a des tiers dans les 100 m ou une zone urbanisée dans les 500 m (pour éviter la propagation d'un incendie chaque bâtiment doit être séparé par 15 m de vide)
- S'il y a un cours d'eau à proximité des bâtiments d'élevage
- S'il y a une zone sensible, (captage, Natura 2000, zone conchylicole...)

4.2 Les étapes de l'étude des dangers

- Historique des accidents recensés dans le domaine d'activité.
- Identification des risques liés au projet et origine du danger.
- Analyse du danger : estimation de la probabilité, de la gravité et de la cinétique.
- Mesures mises en place pour éviter réduire ou compenser le danger (mesure de prévention, moyen de protection et de secours)

4.2.1 Recensement des accidents du secteur d'activité

Les données ARIA du service de l'Environnement Industriel, Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions industrielles, ont été consultées sur la période 1995 – 2010. Les recherches effectuées ont porté sur l'élevage. La recherche a donné la liste suivante :

n°35764 - 23/01/2009 - FRANCE - 56 - PLUMERGAT

A01.41 - Élevage de vaches laitières

Une fosse en béton de 850 m³ de lisier se rompt vers 10h30 dans une exploitation agricole. Son contenu se déverse dans une prairie, dans le GUERSACH, le SAL et dans l'étang de PONT SAL qui alimente une usine de production d'eau potable.

Les pompiers mettent en place un barrage flottant qui s'avère inefficace. Ils pompent une partie du lisier. Les services de l'environnement et des milieux aquatiques sont informés. L'exploitant récupère les effluents semi-liquides et les stocks à l'aide d'un talutage pour les laisser sécher. Les services sanitaires effectuent des prélèvements pour surveiller la bactériologie et les concentrations en ammoniac. Les services maritimes et les ostréiculteurs sont informés du risque de pollution.

n°12116 - 19/02/1998 - FRANCE - 56 - PLAUDREN

A01.41 - Élevage de vaches laitières

Dans une exploitation agricole, un incendie se déclare sur une désileuse-pailleuse en action dans un hangar de 1 450 m² ; 22 bovins sont carbonisés, 100 t de paille, un tracteur, du matériel vidéo et divers autres matériels sont détruits. Les dégâts sont estimés à plusieurs millions de francs.

n°8869 - 20/01/1996 - FRANCE - 22 - PLURIEN

A01.41 - Élevage de vaches laitières

A la suite de la défaillance d'une fosse, du lisier se déverse dans le KERPONT via le réseau d'évacuation des eaux pluviales. Le ruisseau est pollué sur 2 km. Aucun impact n'est noté sur la faune aquatique. Une transaction administrative est envisagée

A la lecture du recensement de ces accidents, il apparaît que les types d'accident sont nombreux, nous nous attacherons donc dans ce dossier à lister les sources potentielles spécifique à l'exploitation du demandeur

4.2.2 Identification des risques liés au projet (potentiel de danger)

4.2.2.1 Risques internes

- **Risque d'incendie**

- ***Facteurs déclenchant du risque***

Pour qu'un risque d'incendie se manifeste, trois événements distincts doivent se conjuguer :

- Présence d'un carburant : oxygène de l'air le plus couramment, le fluor, les peroxydes, les sels oxygénés (Chlorates, Nitrate).
- Présence d'un combustible.
- Présence d'une énergie d'activation ou source d'ignition.

En termes de sécurité, la disparition de l'un de ces trois éléments supprime le risque d'incendie.

- ***Combustibles présents***

La plupart des produits stockés sur l'exploitation ne sont pas dangereux au sens de la réglementation. Toutefois, ils sont inflammables. Il s'agit des produits suivants :

- La paille, le foin
- Les emballages carton, plastiques, palettes, bois des produits utilisés, stockés dans le hangar ou l'atelier.

- L'huile moteur dans l'atelier.
- Cuve à fuel de 5000 litres.

Energies d'activation présentes

Les principales énergies d'activation envisageables sont :

- L'imprudence des fumeurs : allumette, cigarette...
- la flamme nue : opération de soudage utilisée à proximité de matière inflammables ou travail par point chaud.
- Les échauffements mécaniques de certaines machines ou équipements.
- Les étincelles : étincelles dues à l'électricité statique, étincelles d'appareils électriques (meuleuses...)
- L'électricité par mauvais fonctionnement d'appareil ou de machine : court-circuit, surtension ou surintensité, appareillage électrique laissé sous tension...
- L'électricité statique peut provoquer des étincelles qui interviennent comme énergie d'activation.

Liste des appareils électrique et installation électrique site de « Javernac »

Appareils électriques	lieu	Date mise en service	Observations
Groupe électrogène	Local bâtiment cuisine	En projet	A définir autour de 65KWA/h
Aplatisseur	hangar H1 Stockage céréales	2000	Pas de modification environ 10 KWA/h
Moteurs électriques : Alimentation	Bâtiment cuisine	En projet	Tapis, Vis, Mélangeur
Moteurs : Racleurs à lisier	B1 aires exercices	En projet	A définir possibilité de 12 racleurs
Moteurs : Pompes lisier et Mixeurs	STO1	2001	Pompe et Mixeur, Fosse relais vers STO4
	STO2.1	2001	Mixeur existant
	STO2.2	1980	Mixeur et pompe tracteur
	STO3 caillebotis sous B1	En projet	Pompe et Mixeur
	STO4	En projet	
Moteurs : Laboratoire de transformation du lait		2005	Pompe pour les eaux blanches vers STO2
Pompes à vide laiterie	Bloc traite	En projet	Aménagés sous les quais ; Avec le matériel de la salle de traite,

Liste des appareils électrique et installation électrique site de « La Tuilières »

Appareils électriques	lieu	Date mise en service	Observations
Groupe électrogène	-	-	Pas de groupe électrogène
Aplatisseur	-	-	Non présent
Moteurs électriques Alimentation	-	-	Non présent
Moteurs : Racleurs à lisier	B6	2010	2 moteurs
Moteurs : Pompes lisier et Mixeurs	-	-	Transfert de STO8 vers STO9 via tracteur
Pompes à vide laiterie	-	-	Pas de boc traite

Autres points de contrôle	Site(s)	oui	non	Observation
Mise à la terre des masses	Javernac et La Tuilière	X		
Présence d'un tableau de branchement avec Disjoncteur différentiel		X		
Ligne électrique aérienne à proximité des silos et bâtiments			X	Présence d'un transformateur
Présence d'un contrôle périodique sur place de moins de 1 an			X	Sera réalisé dans le cadre du projet

• **Risques d'explosion**

Facteurs déclenchant du risque

Le risque d'explosion se présente lorsque l'on conjugue :

- la présence d'une atmosphère explosible : mélange air/gaz dont la concentration est comprise entre la limite inférieure et supérieure d'explosivité du gaz considéré,
 - La présence d'une énergie d'activation
- Ce risque se présente également avec les machines à pression lors d'une surpression mécanique.

Atmosphères explosives présentes

Deux types d'explosion peuvent se présenter :

- Explosion gazeuse : Les gaz présents et pouvant constituer une atmosphère explosible en mélange avec l'air sont :
 - o L'air comprimé : les compresseurs à air peuvent générer des brouillards d'huile ou de résidus de lubrifiants oxydés. En mélange avec l'air cela peut constituer une atmosphère explosible.
 - Le compresseur d'air est situé dans l'atelier.
 - Le compresseur sert lors du nettoyage du bloc traite.
 - o La présence d'une réserve de gaz propane :
 - Pas de cuve à gaz sur l'exploitation
- Explosion « nuage de poussières » : Des poussières combustibles mises en suspension et formant un nuage de concentration de 20 à 70 g/m³ peuvent provoquer une explosion. Les nuages de poussières peuvent se former au niveau :
 - o des locaux de stockage des céréales :
 - 4 cellules de stockage céréales hangar H1
 - o Les silos aliments :
 - les silos aux abords du bâtiment cuisine.

Énergies d'activation présentes

Les énergies d'activation sont identiques à celles pouvant générer un incendie.

Machines à pression :

Les machines à pression peuvent exploser par surpression interne liée à un dysfonctionnement des sécurités. Les machines à pression présentes sur l'exploitation sont le compresseur à air.

• **Risques chimiques**

Facteur déclenchant du risque

La manifestation du risque chimique survient lorsqu'il y a présence de produits chimiques toxiques pour l'homme ou les animaux (liquide ou gazeux), ou de gaz inertes mais compétitifs pour l'oxygène.

Produits chimiques toxiques présents :

- Les produits lessiviels, de désinfections
- Les produits de traitements des cultures : herbicides, insecticides et fongicides
 - o Le local des produits phytosanitaires et positionné hors bâtiment d'élevage.
 - o des produits de désinfection sont positionnés dans un local spécifique près de la laiterie et du laboratoire de transformation des produits laitiers.

Gaz présents

Les gaz pouvant entrer en compétition avec l'oxygène et ainsi provoquer l'asphyxie sont :

- Hydrogène Sulfuré (H₂S), dans les ouvrages de stockage des déjections
- L'ammoniac, dans les ouvrages de stockage des déjections et les bâtiments d'élevage

4.2.2.2 Risques externes

• **Risque d'origine naturelle**

La foudre

La conséquence de la foudre est le déclenchement d'un incendie.

Les éléments les plus aptes à attirer la foudre sont les moteurs électriques.

Les inondations

L'installation n'est pas située en zone inondable. .

Le gel

Le risque est très faible (climat océanique). Toutefois, il est pris toutes les précautions concernant les profondeurs hors gel. Les canalisations d'alimentation en eau de l'exploitation sont enterrées ou couvertes d'une matière isolante suffisante pour être protégées contre le gel.

Sismicité

Le décret relatif à la prévention du risque sismique réparti dans son annexe les départements, arrondissements et cantons dans cinq zones de sismicité croissante : 0, Ia, Ib, II, III.

La totalité du département du projet est classée en zone 0, c'est à dire à risque peu probable de séisme.

• **Les risques externes à l'entreprise**

Risque liés aux installations classées voisines

Le site du projet se situe en zone rurale. En limite de propriété et à proximité immédiate, il n'existe pas d'installation classée.

Axes de circulation routière

Le site n'est pas bordé par des axes à grande circulation. Il est desservi par une voie communale. Aux abords du site, la circulation induite par l'activité est limitée.

Risque liés aux actes de malveillance

Ces risques sont : incendie, sabotage, destruction de l'outil de travail. Ce risque est limité par l'isolement du site par rapport aux agglomérations, aux activités.

4.2.2.3 Conclusion sur l'identification des risques liés au projet

Les locaux, installations, équipements et les risques correspondants sont inventoriés dans le tableau suivant :

Installations	RISQUE		
	Incendie	Explosion	Chimique
Silos		X	
Stockage produit phytosanitaire	X		X
Atelier comprenant stockage et distribution de fuel, compresseur d'air, stockage d'huile	X	X	X
Installations électriques	X		
Bâtiments d'élevage	X		
Accident de fosse	X		X

Risques liés aux incendies

• **De décès de personne tiers:**

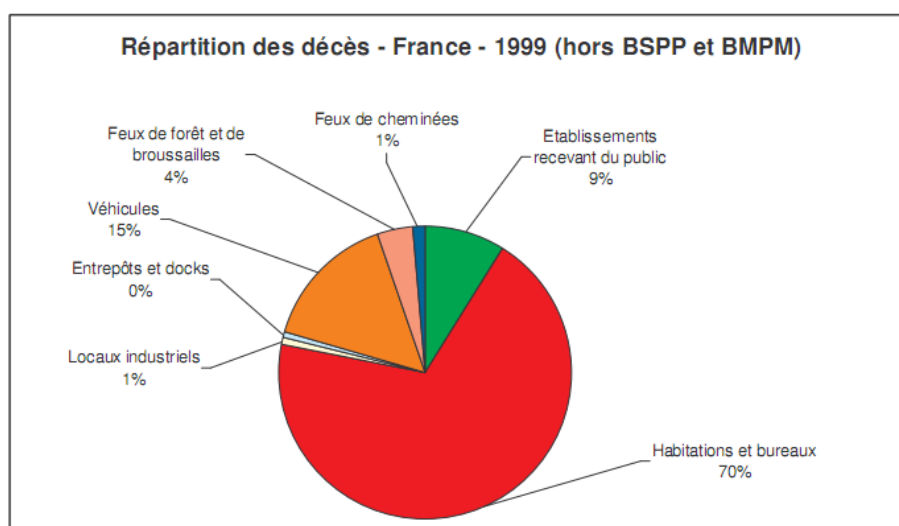


Figure 6 : Localisation des décès liés à l'incendie, France, 1999 (Hors BSPP et BPPM)

Pas de décès de personne tiers connus suite à un incendie lié à un élevage

• **De pollution de l'eau :**

Lors d'un incendie, les importantes quantités d'eau utilisée pour maîtriser le feu se chargent progressivement en éléments issus de la dégradation des matériaux. Ces eaux chargées peuvent contenir des produits toxiques. En

fonction de l'implantation du bâtiment, il faut s'assurer que cette eau ne se déversera pas dans le lac de barrage de Mas Chaban. D'autre part ces eaux peuvent polluer les sols.

• De propagation des fumées

La propagation des fumées dépend essentiellement de la vitesse du vent le jour de l'incendie. Le graphique ci-dessous montre que le risque de propagation est fort jusqu'à 500 m autour du lieu de l'incendie.

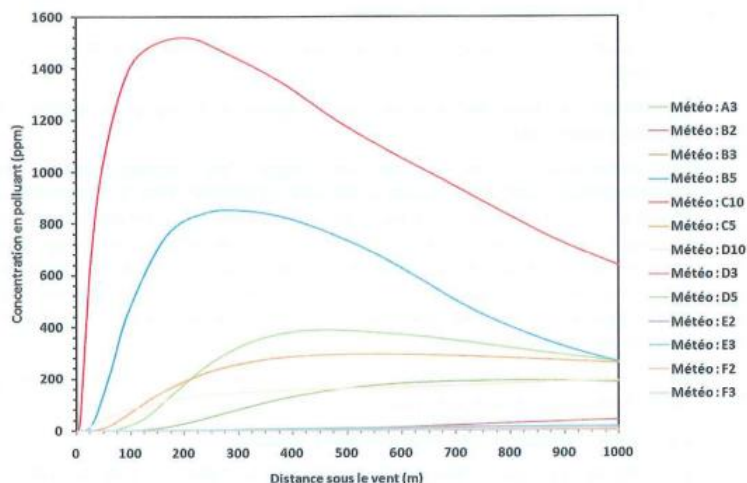


Figure 1 : Concentration en polluant au niveau du sol sous le vent

Pour éviter la propagation d'un incendie, il faut prévoir une zone écran débroussaillée d'au moins 15 m entre chaque bâtiment et 50 m d'un tiers.

Pour des raisons techniques, le bâtiment cuisine sera implanté à 5 mètres de la stabulation existante B5.

- Faciliter les accès lors du chargement des containers, pour la distribution de l'alimentation.
- Faciliter la circulation de l'automate de distribution.
- Respecter la limite d'implantation de 35 mètres du lac de barrage de Mas Chaban.

4.2.3 Analyse du danger, mesures de prévention et moyen de secours,

Le tableau ci-après liste les dangers inhérents au site d'élevage du demandeur, leurs origines, leur probabilité d'occurrence, leurs conséquences, les mesures de prévention et les moyens de secours publics et privés mis en place au niveau de cet élevage.

Tous les dangers qui concernent le personnel présent sur l'exploitation sont traités dans la notice « hygiène et sécurité ».

4.2.3.1 Risques internes liés à l'exploitation du site

Dangers	Origines	Probabilité	Gravité	Cinétique et conséquences	Mesures de prévention	Moyens de protection et de secours
<p>1- Ecoulement accidentel de produits Rupture de cuves d'hydrocarbures. Rupture de fosses à lisier et/ou des canalisations. Débordement de fosses à lisier. Accident lors du chargement, du transport ou de l'épandage du lisier. Défaillance du conditionnement ou du stockage des produits dangereux.</p>	<p>Défaut de construction des ouvrages de stockage. Fuites au niveau des ouvrages ou des canalisations. Rupture de flexibles ou de vannes. Erreurs de manipulations. Fuites d'eau. Matériel utilisé (tonnes, pompes, tracteurs...) Vétusté.</p>	<p>D</p>	<p>2</p>	<p>Effets directs : Pollution du sous-sol, de l'eau et de l'environnement. Effets indirects : Incendie des cuves d'hydrocarbures si sources de chaleur à proximité.</p>	<p>Au moment de la construction des ouvrages de stockage : étude des sols, contrôle de conformité, garantie décennale. Cahier de fertilisation avec les bons d'enlèvement qui permet de fiabiliser et d'optimiser la gestion des effluents et d'éviter tout risque de débordement. Stockage des produits dangereux dans les emballages d'origine et dans des locaux aérés et adaptés. Stockage des produits vétérinaires dans une armoire placée en hauteur et munie d'un cadenas. Respect du plan d'épandage par le pétitionnaire conformément à l'étude d'impact. Dimensionnement des ouvrages suffisant.</p>	<p>Site de « Javernac » Les fosses STO1, STO2.1, STO2.2, STO3 sont ou seront enterrées, pas de risque de rupture. Pour la fosse STO4, elle est semi-enterrée avec un volume hors sol d'environ 2000 m3. En cas de rupture, le lisier sera retenu par un talus de 1.5 mètres autour de la fosse et de la zone de manœuvre, avec un point bas au niveau de la noue pour le pompage du lisier. L'ensemble des eaux pluviales issues des accès et des aires de manœuvre existants et en projet seront également dirigées vers les ouvrages de gestion des eaux pluviales, ce qui permettra d'isoler les éventuelles eaux polluées avant reprises. Site de « La Tuilière » La fosse existante STO8 et en projet STO9 sont enterrées, pas de risque de rupture. L'accès des bovins au pâturage est réalisé à partir de chemins spécifiques, non utilisés par les engins. Au niveau des bâtiments les chemins sont délimités par barrières, pour éviter toute divagation des animaux. Au niveau des routes, un passage canadien permet le passage sur la voie communale et un boviduc permet le passage sous la départementale 52. En cas d'accident il sera signalé au Centre de secours le plus proche - tél. : 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112. Gendarmerie – tél. : 17. Récupération de l'animal.</p>
<p>2- Accident de la circulation Divagation des animaux. Circulation des véhicules liés à l'exploitation.</p>	<p>Vétusté des clôtures. Fuite lors du chargement des animaux. Fuite des animaux lors du déplacement pâture-bâtiment. Non respect des règles de prudence lors de l'accès ou de la sortie du site par le véhicule.</p>	<p>D</p>	<p>1</p>	<p>Effets directs : Décès, blessures plus ou moins graves, traumatismes de(s) la personne(s) impliquée(s). Effets indirects : Incendie. Explosion. Ecoulement de produits.</p>	<p>Maintenance des clôtures. Signalisation routière « passage d'animaux ». Interruption de la circulation lors des déplacements d'animaux. Adaptation de la contention, des couloirs de circulation des animaux. Bonne visibilité aux abords du site.</p>	<p>L'accès des bovins au pâturage est réalisé à partir de chemins spécifiques, non utilisés par les engins. Au niveau des bâtiments les chemins sont délimités par barrières, pour éviter toute divagation des animaux. Au niveau des routes, un passage canadien permet le passage sur la voie communale et un boviduc permet le passage sous la départementale 52. En cas d'accident il sera signalé au Centre de secours le plus proche - tél. : 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112. Gendarmerie – tél. : 17. Récupération de l'animal.</p>

Dangers	Origines	Probabilité	Gravité	Cinétique et conséquences	Mesures de prévention	Moyens de protection et de secours
3 - Incendie	<p>Locaux techniques : groupe électrogène, commande de la machine à soude, distribution électrique etc...</p> <p>Installations électriques.</p> <p>Lignes électriques aériennes.</p> <p>Chauffage (gaz, électrique).</p> <p>Déchets inflammables (emballages papier, carton, plastiques rincés, pneus, huiles usagées et déchets d'hydrocarbures, bâches ...).</p> <p>Opérations par points chauds (trouçonnage, soudage ...).</p> <p>Stockages de gas-oil ou d'essence.</p> <p>Stockages de paille.</p> <p>Stockages de foin.</p> <p>Compost, fientes.</p> <p>Procédés de désinfection.</p>	D	2	<p>Effets directs : Destruction du bâtiment, de son contenu et de l'environnement situé à moins de 10 m du bâtiment.</p> <p>Effets indirects : Pollution de l'air par les fumées. Pollution du milieu si écoulements de produits libérés par l'incendie.</p>	Voir Notice Descriptive de sécurité incendie	
4 - Explosion	<p>Fabrication et stockage d'aliments du bétail.</p> <p>Stockages de gas-oil ou d'essence.</p> <p>Chaudière.</p>	D	1	<p>Effets directs : Destruction complète ou partielle des bâtiments.</p> <p>Effets indirects : Incendie.</p>		

4.2.3.2 Risques externes à l'élevage

Le tableau, ci-dessous, liste les dangers inhérents aux agressions externes (naturels, activités humaines...) sur le site d'élevage, leur probabilité d'occurrence, leurs conséquences, les mesures de prévention et les moyens de secours publics et privés mis en place au niveau de cet élevage.

Dangers	Probabilité	Gravité	Cinétique et conséquences	Mesures de prévention	Moyens de protection et de secours
5 - Foudre	D	2	Effets directs : Destruction complète ou partielle du bâtiment et de son contenu par un incendie. Effets indirects : Pollution de l'air par les fumées. Pollution du milieu si écoulements de produits libérés par l'incendie.	Protection des bâtiments et des installations contre l'orage : différentiels et parafoudre. Utilisation de matériaux incombustibles M0 ou difficilement inflammables AV2, M1. Compartimentage coupe-feu dans les bâtiments et dans l'élevage (voir plan de masse) : division des risques au moyen de murs séparatifs coupe-feu en dur et/ou écartement préventif entre bâtiments (au minimum 10 m). Abords des bâtiments d'exploitation régulièrement entretenus pour éviter l'envahissement par les friches ou les taillis	Voir Notice Descriptive de sécurité incendie
6 - Vent, tempête	D	2	Effets directs : Destruction complète ou partielle des bâtiments. Effets indirects : Accident de personne. Explosion, incendie. Ecoulements.	Orientation des bâtiments qui limite le risque d'accident par le vent : entrées d'air du bâtiment hors vents dominants, toitures n'offrant pas d'infiltration aux vents et effets couloirs entre les bâtiments évités. Entretien des bâtiments et des abords. Haies brise-vents.	Prise en compte des vents dominants dans l'orientation de la future stabulation (B1), en pignons en bardage bois et murs en pierre, en façades mise en place de filets brises vents. Autour du site présence de haies et d'arbres de haut jet.
7 - Fortes précipitations, inondations	D	2	Effets directs : Débordement. Rupture de fosse. Effondrement du bâtiment. Effets indirects : Pollution du sous-sol, de l'eau et de l'environnement.	Bâtiments, annexes, ouvrages de stockage implantés à au moins 35 m des cours d'eau et en cohérence avec le document d'urbanisme et le plan de prévention des risques naturels prévisibles. Capacité des ouvrages de stockage non couverts tenant compte de la pluviométrie. Hauteur de garde prévue dans les fosses pour le stockage des fortes pluies. Construction des ouvrages de stockage : étude des sols, contrôle de conformité, garantie décennale.	Plan d'épandage surdimensionné, le double des besoins, pour avoir des assolements disponible en cas de besoin. Stockage avec une marge importante, permettant d'avoir de la souplesse en cas d'événements pluvieux exceptionnels. Transfert possible de fosse en fosse qui permet d'avoir une gestion groupée. En cas de débordement de la fosse STO4, le lisier sera retenu par un talus de 1.5 mètres autour de la fosse et de la zone de manœuvre, avec un point bas au niveau de la noue pour le pompage du lisier.

Dangers	Probabilité	Gravité	Cinétique et conséquences	Mesures de prévention	Moyens de protection et de secours
8 - Voies de circulation (accidents routiers, ferroviaires ou aériens)	D	2	Effets directs : Décès, blessures plus ou moins graves, traumatismes des personnes impliquées. Effets indirects : Incendie. Explosion. Ecoulement de produits.	Existence ou non d'une route proche présentant une configuration telle qu'un accident endommagerait les bâtiments d'exploitation. Existence ou non d'une voie ferrée à proximité du site. Existence ou non d'un aéroport ou un aérodrome à proximité du site. Signalisation du site.	Signalisation de l'accident.
9- Incendie extérieur	D	2	Effets indirects : Propagation de l'incendie au site.	Existence ou non d'installations à risque à proximité du site. Existence ou non de bois, de friches à proximité du site. Abords des bâtiments d'exploitation régulièrement entretenus pour éviter l'envahissement par les friches ou les taillis.	Voir Notice Descriptive de sécurité incendie
10 - Intrusion de personne étrangère au site, malveillance	D	2	Effets directs : Vol. Chute, électrocution, noyade, intoxication. Effets indirects : Ecoulement accidentel de produits. Incendie. Explosion.	Cloture du site pour limiter les intrusions : seuls l'exploitant ou ses salariés, le vétérinaire et les techniciens-conseillers pénètrent dans les bâtiments. Protection des fosses à lisier : clôtures et/ou couvertures. Protection des transformateurs : accès limité. Stockage des produits toxiques, des produits usagés, des produits vétérinaires dans des endroits dont l'accès est réservé aux intervenants sur l'exploitation : local fermé à clé, conservation dans les emballages d'origine. Consignes de sécurité, signalisation des dangers. Implantation de tous les silos sur des dalles en béton, équipés de crinolines sur les échelles et éloignés des lignes électriques.	Centre de secours le plus proche - tél. : 18 ou à partir d'un téléphone mobile : 112... Gendarmerie – tél : 17.

4.2.3.3 Notice descriptive de sécurité incendie

- **Accessibilité du site**

Prescriptions générales	Oui/ Non	Compléments	Performances attendues
L'ensemble des bâtiments sont accessibles par le tracteur les camions de livraison et en cas de besoin des camions de secours	oui	Les voies d'accès seront empierrées ou bitumées ou bétonnées	Circulation possible au niveau de chaque bâtiment
L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours.	oui	5 accès seront disponibles au nord et au centre et au sud de du site ce qui permettra de mettre un sens de circulation.	Accès depuis la voie publique toute l'année
Véhicules, engins liés à l'exploitation sont stationnées hors voie d'accès.	oui	Hangar à matériel	
Présence d'un bâtiment avec un niveau plancher bas à moins de 8 mètres de haut.	oui		La façade doit être accessible par les secours à partir d'une voie échelle (accès de plus de 6 mètre de large)

• **Situation vis-à-vis des tiers**

Les conditions d'isolement (Coupe-feu 2heures ou éloignement de 10 mètres) doivent éviter une propagation de l'incendie du bâtiment projeté vers le tiers ou vice versa
Distance vis-à-vis du tiers le plus proche : 600 mètres pour le site de « Javernac » et 200 mètres pour le site de « La Tuilière »

• **Description des constructions**

Bâtiment N°	Site	Type de murs extérieurs	Type de murs ou cloisons intérieurs	Type de charpente	Type de couverture	Parois coupe-feu	Autres éléments constructifs	Surface non recouverte la plus grande En m²
B4,	Javernac	Parpaings		Bois et poteaux métalliques	Fibrociment avec tuiles B4	-	-	3 500
B5		Parpaings et bardage bois		métallique	Fibrociment	-	-	
Bâtiment cuisine en projet	Javernac	Mur et bardage bois		Bois et poteaux métallique	Bac acier			
H1		Mur béton et bardage bois Ouvert façade Est	-	Bois et poteaux métallique	Fibrociment+ tuiles	-	-	600
B1	La Tuilière	Façades: ouvertes, murets en béton, Les pignons : murs béton ou empierré et bardage bois	-	Bois et poteaux métallique	Bac acier isolé	-	-	8 500
B6		Parpaings et bardage tôles Ouvert côté sud est		Bois et métallique	Fibrociment	-	-	1 900
H3	La Tuilière	Parpaings et pierres, bardage tôles		Bois et métallique	Fibrociment et tuiles		-	700
B7 / H4		Ouvert côté Sud Est et H4 en pierre		Bois	Fibrociment	-	-	630

La surface non recouverte maximale sera sur :

- Le site de « Javernac » : 8500 m²
- Le site de « La Tuilière » : 1 900 m²

- **Energie et moyen de désenfumage**

Bâtiment N°	Site	Présence Désenfumage mécanique	Présence d'un Désenfumage naturel	Type Chauffage	Type énergie	Type moteurs	Volume de stockage éventuel fuel, gaz,
B4	Javernac	Portes et portails	Façade Est ouverte	non	électrique	Mixeur, pompe	non
B5		Portes et portails fenêtres		non	électrique	-	non
Bâtiment cuisine en projet	Javernac		Façade Est ouverte	non	électrique	Tapis, Vis, Mélangeur	non
H1			Façade Est ouverte	non	électrique	Aplatisseur	non
B1	La Tuilière		Façades ouvertes, filets brise vent	non	électrique	Bloc traite, racleurs, Chauffes eaux, mixeurs, pompes	non
B6			Façade Sud- Est ouverte	non	électrique	racleurs	non
H3				non	électrique	-	1500 litres
B7 / H4			Façade Sud- Est ouverte	non	électrique	-	non

- **Moyen de lutte contre les incendies**

Moyen de défense interne	Site(s)	Oui/ Non	Compléments	Performances attendues
Système d'alarme	Javernac La Tuilière	Non		Prévenir les secours le plus tôt possible
Vannes de barrage (gaz, fuel) ou de coupure, (électricité) installées à l'entrée des bâtiments dans un boîtier sous verre dormant correctement identifié.		oui		Couper l'alimentation en cas d'incendie
Extincteur portatif à poudre polyvalente de 6kg, à proximité du stockage de fuel ou gaz en précisant « ne pas se servir sur flamme gaz »		oui	Au niveau du stockage à fuel	Pouvoir intervenir en cas d'incendie
Extincteur portatif "dioxyde de carbone" de 2 à 6 kg, à proximité des armoires et locaux électriques :		oui	Extincteurs à chaque armoire électrique	

Contrôle périodique extincteurs		oui	Entreprise spécialisée : SICLI basé à Puymoyen	Avoir du matériel en bon état
---------------------------------	--	-----	--	-------------------------------

Moyen de défense externe	Site(s)	Distance des installations en mètre	Volume ou capacité	Performances attendues
Bouche, poteaux à incendie.	Javernac	< 200 mètres	Poteau n°8 débit 150 m3/h rénové et disponible	Avoir de l'eau en cas d'incendie
Points d'eau, citerne,		300 mètres	Point d'eau lac de barrage de Mas Chaban au droit de la digue (zone à niveau constant)	
Autre				
Bouche, poteaux à incendie.	La Tuilière	-	Pas de bouche incendie dans les 800 mètres	
Points d'eau, citerne,		800 mètres	Point d'eau étang	

Mesure mises en place	Site(s)	Oui/Non	Compléments	Performances attendues
Les installations électriques sont réalisées conformément aux règlements et aux normes applicables. vérifications périodiques des matériels électriques et techniques et les éléments permettant de connaître les suites données à ces vérifications, sont rassemblés dans un registre des risques		oui		Eviter le risque incendie
		oui	Dans le bureau	Avoir un matériel en bon état
Présence d'un contrôle périodique par un professionnel sur place de moins de 5 ans ou de 1 an si salariés ou stagiaires	Javernac La Tuilière	non	A réaliser dans le cadre des travaux	Limiter les risques du personnel
Séparation des engrais à base d'ammonitrate avec d'autres produits		oui	Sac big bag uniquement pendant la période d'utilisation printemps, été	Eviter le risque incendie
Séparation des remises d'engins et des autres stockages		oui		Eviter le risque incendie
Isolément des bâtiments entre eux par un espace libre suffisant au regard des flux thermiques générés par un sinistre = 10 mètres		oui	Sauf le bâtiment cuisine qui sera construit pour des raisons techniques et de place disponible à moins de 10 mètres des stabulations existantes B4 et B5	Eviter le risque incendie
Présence d'un plan des zones à risques incendie ou explosion		oui	Voir plan de masse	Facilité les interventions

Gestion des écoulements en cas d'incendie et d'intervention des pompiers site de « Javernac »

Après consultation du SDIS, les volumes de stockage des eaux polluées à prendre en compte sont les suivants :

- 640 m³ pour les eaux d'extinction au titre de la défense extérieur contre l'incendie.
- 210 m³ pour les surfaces de drainage évaluées à 2100 m² (soit 10 l/m²).

Au niveau de la stabulation à construire (B1) : l'ensemble des sols bétonnés ont une pente naturelle dirigée vers la fosse de stockage STO3, située en position centrale du bâtiment sous caillebotis. En cas d'incendie les eaux de ruissellement dans le bâtiment iront gravitairement vers la fosse STO3. La fosse STO3 possède, comme toute fosse, une hauteur de garde non utilisée pour le stockage du lisier, elle correspond à un volume possible d'environ 250 m³.

Au niveau des stabulations existante (B4 et B5), une fosse caillebotis STO2.1 et ST2.2, permettra également la collecte des eaux en cas d'intervention incendie. Le volume de garde disponible est aussi autour de 300 m³.

Au niveau des autres bâtiments et annexes : (B3, B2, hangar stockage H1, Bâtiment cuisine H2) des accès et des toitures, les eaux de ruissellement polluées seront collectées via le réseau des eaux pluviales pour être dirigées vers les bassins de régulation des eaux pluviales, qui ont un volume de stockage de environ 1000m³, avant reprises.

Nous en concluons que les volumes de stockage après projet des eaux sales permettront de stocker l'ensemble des eaux de ruissèlement et de lutte contre l'incendie.

Gestion des écoulements en cas d'incendie et d'intervention des pompiers site de « La Tuilière »

Au niveau du bâtiment principal B6, les écoulements suivront le même chemin que le lisier lors du raclage vers la fosse STO8.

4.2.4 Synthèse de l'étude des dangers

Probabilité	Gravité				
	E	D	C	B	A
5 : désastreuse					
4 : catastrophique					
3 : importante				<i>Risque trop élevé</i>	
2 : sérieuse	Explosion, séisme	Incendie, foudre		<i>Risque à réduire</i>	
1 : modérée		Fuite de produits ou d'effluents		<i>Risque moindre</i>	

Conclusion

Les risques internes et externes à l'élevage répertoriés sur ce projet, auront une probabilité d'apparition qui demeure faible. Néanmoins, pour parer aux dangers, le demandeur GAEC de la Moulde, mettra en place un des mesures de prévention et de protection dont les principales sont les suivantes :

- L'élevage est peu exposé aux risques, pas d'habitation tiers à par les éleveurs. Le premier tiers est à environ 600 mètres.
- Les parcelles autour des bâtiments sont en herbe ce qui permet d'éviter la propagation de l'incendie.
- En cas d'incendie le besoin de stockage des eaux polluées est estimé par le SDIS à environs 850 m3. Dans chaque bâtiment d'élevage sur lisier (B1, B4, B5), une fosse sous caillebotis, collectera les eaux polluées. Le volume disponible correspond au volume non utilisé par le lisier, soit environ 550 m3 au total. Compléter par des ouvrages de gestions des eaux pluviales qui peuvent stocker environ 1000 m3.
- La circulation sera réduite au maximum pour limiter les accidents : la reprise du lisier se fera au niveau de la fosse STO4, avec un rond-point sur l'aire de manœuvre. L'accès du laitier se fera au nord au niveau du bloc traite (tank à lait). Les accès des vaches laitières aux champs ne serviront pas pour les engins.
- En cas de pollution au niveau des accès et des aires de manœuvre, les grilles eaux pluviales pourront être bouchées. Le réseau des eaux pluviales permet de récupérer les eaux polluées :
 - o Au niveau des ouvrages de gestion des eaux pluviales répartis sur le site qui sont conçus pour pouvoir stocker les eaux polluées (présence d'une potence manuelle d'obturation de l'ouvrage).
 - o En cas de débordement ou de rupture de la fosse STO4, le lisier sera retenu par un talus, avec un point bas pour permettre son pompage.
- En cas de panne d'une pompe ou réparation sur une fosse, les transferts vers les autres fosses du site seront réalisés par tracteur, le temps des réparations.
- Un contact a été pris avec le SDIS, sur place l'eau est facilement disponible pour les pompiers, au niveau du poteau incendie à moins de 200 mètres des installations et du lac de barrage de Mas Chaban, au droit de la digue à niveau constant à moins de 400 mètres.
- L'ensemble des bâtiments sont accessibles par le tracteur, les camions de livraison, et en cas de besoin des camions de secours.
- Une cuve à fioul de 5000 litres avec parois double coque est mise en place.
- Les extincteurs seront positionnés sur les zones à risques et contrôlés périodiquement.

Pour en savoir plus sur :	
La procédure d'alerte en cas de pollution	Annexe 1

5 Notice hygiène et sécurité

Rappel synthétique de la réglementation	Conformité de l'installation
<p>Article du Code de Travail : L 232-1 R. 232-1 Les locaux de travail et leurs annexes sont régulièrement entretenus et nettoyés, ils sont exempts de tout encombrement.</p>	<p>1.1 - Entretien des locaux L'entretien des bâtiments sera assuré par <u>le demandeur</u>.</p> <p>Chaque membre du personnel veille à éviter tout encombrement, en particulier dans les zones d'évacuation.</p>
<p>L 232-2 Les employeurs doivent mettre à la disposition des salariés, des vestiaires, des lavabos, des cabinets d'aisance et, le cas échéant, des douches. Les vestiaires collectifs et les lavabos sont installés dans un local spécial de surface convenable, isolés des locaux de travail et de stockage. En cas de personnel mixte, des installations séparées doivent être prévues pour le personnel masculin et féminin.</p> <p>R. 232-2-3 Les lavabos sont à eau potable et à température réglable. Un lavabo pour dix personnes au plus. Des moyens d'essuyage ou de séchage sont prévus.</p> <p>R. 232-2-4 et Arrêté du 3 Octobre 1985 Des douches doivent être mises à la disposition des travailleurs lorsque sont effectués des travaux insalubres et salissants, notamment : . curage des fosses à purins et composts, . manipulation ou emploi d'engrais, . stockage et manipulation des céréales et semences, . fabrication, manipulation de la poudre de lait, des aliments du bétail. Les douches sont installées dans des cabines individuelles. Toutefois lorsque l'entreprise a au plus dix salariés et que ces travaux sont occasionnels, les douches ne sont pas obligatoires.</p>	<p>1.2 – Vestiaire, installations sanitaires</p> <p>Le demandeur GAEC DE LA MOULDE a prévu la réalisation d'un vestiaire à côté du bureau pour les salariés comprenant : Douches, WC et lavabos, ainsi qu'une zone de repas</p>
<p>R 232-2-2 Les vestiaires doivent comprendre des armoires avec deux compartiments : vêtements propres, vêtements sales. Les armoires doivent être munies d'une serrure ou d'un cadenas.</p>	<p>1.3 – Armoires individuelles</p> <p>des armoires individuelles sont prévues dans le cadre du projet dans le vestiaire.</p>
<p>L 232-2 Interdiction d'introduire des boissons alcoolisées dans les locaux de travail</p> <p>L 232-3-1 - 1er alinéa Si les conditions de travail entraînent les travailleurs à se désaltérer, l'employeur est tenu de mettre à leur disposition au moins une boisson titrant moins d'un degré d'alcool.</p>	<p>1.4 – Boissons</p> <p>L'employeur rappelle aux salariés l'interdiction : - d'introduire ou de consommer des boissons alcoolisées et de la drogue sur le site. - de pénétrer ou de demeurer dans l'établissement en état d'ivresse ou sous l'emprise de la drogue.</p>

Rappel synthétique de la réglementation	Conformité de l'installation
<p>R. 232-10 Il est interdit de prendre les repas dans les locaux affectés au travail.</p> <p>R. 232-10-1 Si au moins vingt-cinq salariés désirent prendre leur repas sur place, l'employeur est tenu de mettre un <u>local de restauration</u> à leur disposition. Ce local est pourvu de sièges, tables et d'un robinet d'eau potable fraîche et chaude pour dix salariés. Il comprend également un réfrigérateur et un chauffe-plat. Si le nombre de salariés est inférieur à vingt-cinq, l'employeur est tenu de mettre à disposition, un <u>emplacement</u> assurant de bonnes conditions d'hygiène et de sécurité. L'employeur doit veiller au nettoyage des locaux et équipements après chaque repas.</p>	<p>1.5 – Repas</p> <p>Une zone de repas prévue dans le cadre du projet cité ci-dessus.</p>
<p>R 232-5 Dans les locaux fermés, l'air doit être renouvelé de façon à :</p> <ul style="list-style-type: none"> . maintenir un état de pureté de l'atmosphère, . éviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables, les condensations. <p>R. 232-13-1 Les travailleurs ne doivent être admis dans les locaux après traitement antiparasitaire, qu'à la suite d'une ventilation suffisante. Un masque avec cartouche filtrante est nécessaire</p>	<p>1.6 - Ambiance des lieux de travail Les bâtiments d'élevage ne sont pas fermés hermétiquement</p> <ul style="list-style-type: none"> . Des masques anti-poussières sont cependant à disposition en particulier : – en cas de manipulation de sacs d'aliment, de semences, d'engrais, – durant les opérations de lavage, – en cas de travaux à l'intérieur des bâtiments qui peuvent générer des dégagements de poussières (paillage). <p>Il est interdit de fumer dans les locaux.</p>
<p>R. 232-7 L'éclairage doit être suffisant, sans entraîner une fatigue visuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> . vestiaires - sanitaires : 120 lux, . locaux fermés affectés à un travail permanent : 200 lux. <p>R. 235-2 Les bureaux, sanitaires, vestiaires doivent être conçus pour recevoir la lumière naturelle.</p>	<p>1.7 – Eclairage L'éclairage prévu dans le cadre de l'installation électrique de la stabulation répond aux normes de luminosité.</p> <p>Le local en projet respecte la réglementation.</p>
<p>R. 232-8 L'employeur est tenu de réduire le bruit à un niveau acceptable pour l'homme. Lorsque l'exposition sonore dépasse 85dB (A) sur huit heures, l'employeur doit fournir des protecteurs d'oreilles.</p>	<p>1.8 Bruit Un casque antibruit est mis à disposition des salariés.</p>

<p>Code de la Santé - Décret n° 56-1197 du 26 Novembre 1956 Les produits de traitements notamment insecticides - acaricides doivent être stockés dans un local (ou une armoire) aéré(e) et fermé(e) à clé. Il en est de même pour les produits médicamenteux.</p> <p>Décret n° 92-1261 du 3 Déc. 1992 : Substances et préparations dangereuses pour les travailleurs</p> <p>Décret n° 87-361 du 27 Mai 1987 : Protection des travailleurs agricoles exposés aux produits antiparasitaires à usage agricole.</p>	<p>1.9 - Produit dangereux Un local fermé à clé est présent sur le site conformément au plan joint pour stocker : - les antiparasitaires (insecticides, acaricides), - les produits médicamenteux destinés aux animaux de l'élevage.</p> <p>Dans les fonctions définies par le demandeur GAEC DE LA MOULDE, les salariés ne sont pas amenés à manipuler ce genre de produits.</p>
---	--

Rappel synthétique de la réglementation	Conformité de l'installation
<p>R. 232 - 13-4 Lorsque les travailleurs sont exposés aux intempéries, l'employeur est tenu de mettre à leur disposition des moyens de protection individuelle.</p> <p>R. 232-9 L'employeur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des travailleurs contre le froid et les intempéries</p> <p>Il est interdit de porter des vêtements flottants.</p>	<p>1.10 - Equipement de protection individuelle (EPI) Matériel indispensable pour le travail en élevage, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 paire de chaussures de sécurité, - 1 paire de gants, - 2 cotes de travail, sous-vêtements, chaussettes; pull-over, - 1 casque antibruit, - 1 masque à poussières - 1 paire de lunettes de protection. <p>Les cirés pour le lavage sont à la disposition du personnel.</p>
<p>R. 620-1 - Obligations des employeurs Arrêté du 11 Mai 1982 : liste des travaux effectués dans les entreprises agricoles et qui nécessitent une surveillance médicale spécialisée. Travaux comportant l'emploi, la manipulation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - parquet, - organophosphorés (insecticides), - phénols (désherbants), - travaux spécialisés de désinfection des étables et locaux pour autres animaux, - travaux effectués dans les chambres frigorifiques, - travaux exposant aux poussières du bois, - travaux de manutention manuelle de charge supérieure à 50 kg, - travaux exposant à des bruits supérieurs à 50 décibels. 	<p>2.1 - Consignes générales de sécurité 2.1.1. Précautions générales Chaque membre du personnel doit prendre connaissance des consignes de sécurité qui sont affichées dans l'élevage et avoir conscience de la gravité des conséquences possibles de leur non-respect. Il est interdit de manipuler les matériels de secours (extincteurs, brancards...) en dehors de leur utilisation normale et d'en rendre l'accès difficile. Il est interdit de neutraliser tout dispositif de sécurité. Les opérations de manutention sont réservées au personnel habilité à le faire. Aucune porte intérieure ne doit rester fermée à clé après la sortie du travail. Tout accident, même léger, survenu au cours du travail (ou du trajet) doit être porté à la connaissance de l'employeur, le plus rapidement possible dans la journée même de l'accident, ou au plus tard dans les 24 heures, sauf cas de force majeure, impossibilité absolue ou motif légitime. En application des dispositions légales en vigueur, le personnel est tenu de se soumettre aux visites médicales obligatoires périodiques ainsi qu'aux visites médicales d'embauche et de reprise.</p>
<p>R. 232-1-6 Les lieux de travail sont équipés d'un matériel de premier secours adapté à la nature des risques et facilement accessible.</p>	<p>2.1.2 Premier secours Trousse de premiers secours présente dans le vestiaire.</p>
<p>Arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de la sécurité et de la santé au travail</p>	<p>2.1.3 Signalisation de sécurité La sécurité est signalée par des panneaux visibles dans les différents bâtiments qui composent l'exploitation conformément à la réglementation en vigueur.</p>

<p>R. 232-5-7 Les chauffe-eau à gaz butane ou propane doivent être installés dans une pièce spacieuse, bien ventilée. Un conduit étanche évacue les fumées et gaz brûlés vers l'extérieur du local</p> <p>R. 233-12-12 Les canalisations amenant les liquides ou gaz combustibles aux appareils fixes de chauffage doivent être entièrement métalliques et assemblés par soudure. Les tuyaux souples reliant une bouteille de gaz butane à une plaque chauffante ou un appareil de cuisson (gazinière) ont une durée de vie de cinq ans (date limite d'utilisation inscrite sur le tuyau).</p>	<p>2.2 - Sécurité Générale du bâtiment 2.2.1.1 Sources d'énergie Les sources d'énergie (chauffe-eau, appareils de chauffage, etc.) à disposition du personnel remplissent les conditions de sécurité (norme NFC 15 100).</p> <p>Pas de canalisation de gaz.</p>
--	---

Rappel synthétique de la réglementation	Conformité de l'installation
<p>Décret du 14 Novembre 1988 Les installations électriques, généralement sous le régime « mise à la terre » (TT) doivent être protégées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par des disjoncteurs ou interrupteurs différentiels de sensibilité 300 mA (prise de courant, éclairage) ; - par une prise de terre générale de résistance inférieure à 50 ohms et la mise à la terre de toutes les masses : moteurs, châssis de machines et des prises de courant. Les moteurs des machines sont protégés par des discontacteurs ou disjoncteurs moteurs. <p>L'installation peut être également réalisée sous les régimes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise à terre par une impédance (IT) : présence d'un contrôleur d'isolement : VIGILHOM, MESURISOL, ... - ou mise au neutre (TN). <p>Les personnes intervenant sur des installations électriques (réparation, modification) doivent avoir préalablement reçu une formation par un organisme agréé ou un personnel spécialisé.</p> <p>Les appareils électriques utilisés pour des travaux à l'intérieur d'enceintes métalliques (silos, citernes) doivent être alimentés en 24-48 volts ou protégés par un dispositif différentiel à 30 mA.</p> <p>R. 234-19 Les travaux de surveillance ou d'entretien des installations électriques dépassant 250 volts sont interdits aux jeunes de moins de 18 ans.</p>	<p>2.2.1.2 Installations électriques L'équipement électrique des bâtiments est conforme à la norme NFC 15100 Les seuls intervenants en cas de panne de l'installation sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les éleveurs - l'électricien agréé
<p>Les éléments mobiles des machines (courroies, poulies, vis sans fin, ...) doivent être correctement protégés.</p> <p>Les installations électriques doivent être conformes :</p> <ul style="list-style-type: none"> . protection différentielle ou contrôleur d'isolement, . mise à la terre, . disjoncteurs thermiques et fusibles adaptés, . câbles et prises adaptés, . matériel étanche à la poussière. <p>Le broyeur à céréales est placé dans une salle ou une enceinte afin d'abaisser le niveau sonore extérieur au-dessous de 85 dB (A).</p> <p>Les fosses de réception doivent être recouvertes d'une grille. Un ventilateur extracteur doit aspirer les gaz nocifs : CO₂ - CO au fond de la fosse de réception et au fond des fosses d'élévateur : risque d'asphyxie.</p>	<p>2.2.1.3 Conception de l'aplatisseur à céréales</p> <ul style="list-style-type: none"> - cellule à céréales, - vis sans fin, - aplatisseur, <p>Un local spécifique indépendant existant sera conservé hors bâtiment d'élevage.</p>

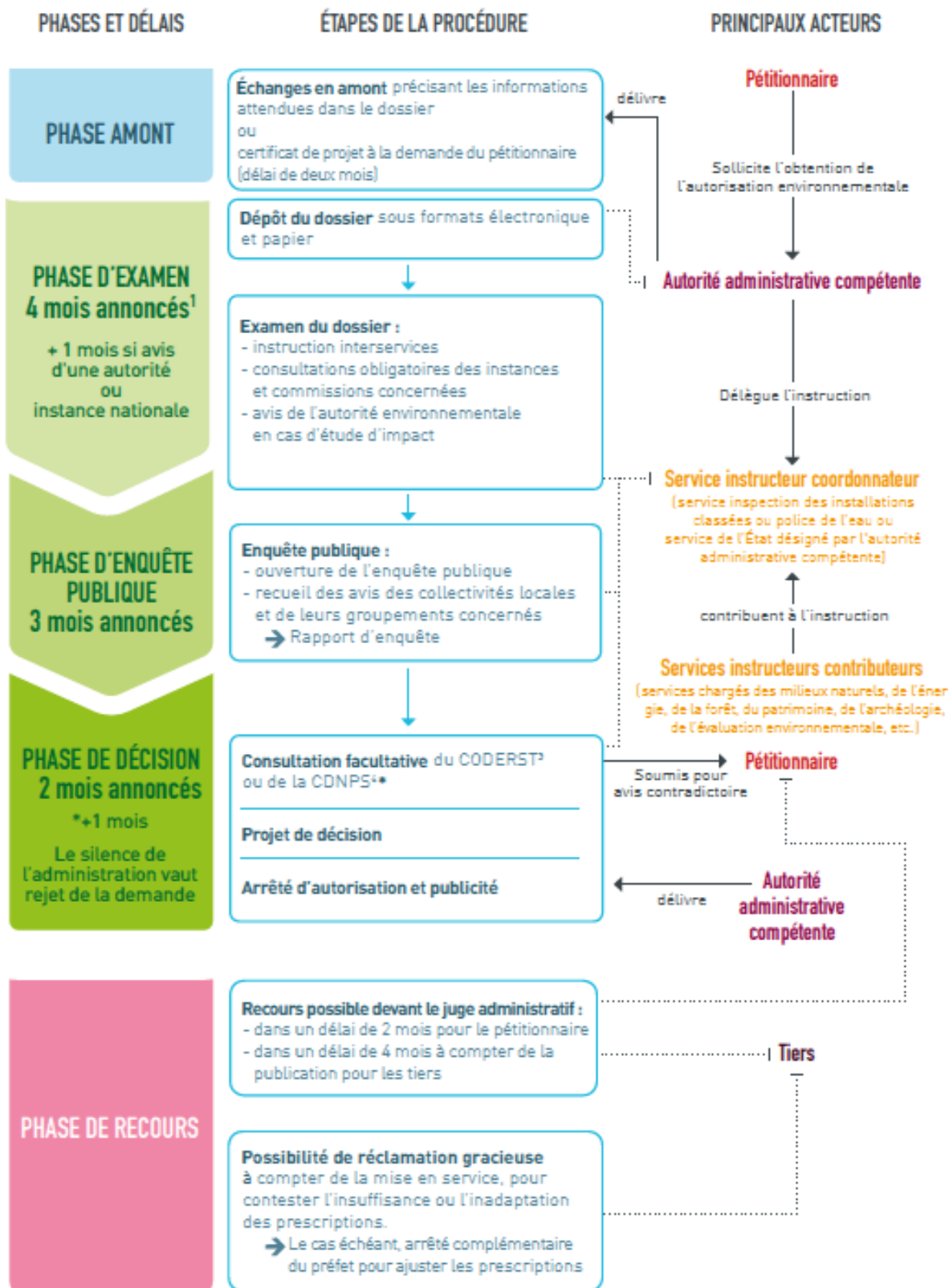
Rappel synthétique de la réglementation	Conformité de l'installation
<p>La réglementation précise les conditions d'implantation et d'utilisation des silos d'aliments. Il doit exister une distance entre les lignes électriques aériennes et les silos ou bâtiments de stockage.</p> <p>1 - Sur le plan horizontal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lignes à conducteurs nus : <ul style="list-style-type: none"> . 15 m pour une tension égale ou supérieure à 1 100 volts, . 10 m pour une tension inférieure à 1 100 volts. - lignes à conducteurs isolés : <ul style="list-style-type: none"> . 5 m de chaque côté de la voie d'accès au silo ou bâtiment. - 1 m à l'arrière du silo, - 0,20 m si la ligne est protégée des chocs par fixation sur un support solide (façade de mur par exemple). <p>2 - Sur le plan vertical :</p> <p>Dans le cas où la protection horizontale ne peut être assurée, la ligne électrique ne doit pas être à une hauteur inférieure à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - H + 5 pour les lignes à conducteurs nus, - H + 3 m pour les lignes à conducteurs isolés, <p>(H étant le sommet du silo ou la trappe de remplissage du grenier).</p> <p>Le silo doit comporter une échelle avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une partie fixe à partir de 2 m du sol jusqu'au sommet, munie d'une crinoline, - une partie mobile en-deçà de 2 m. <p>Deux rambardes fixes doivent relier l'échelle à l'orifice de remplissage du silo.</p> <p>En cas de stockage d'un aliment dans un grenier avec remplissage par une trappe située dans la toiture (vasistas), on doit pouvoir ouvrir cette trappe de l'intérieur du grenier, à défaut il faut fixer sur la toiture une échelle métallique solide entre le bord inférieur de la toiture et la trappe.</p>	<p>222 - Sécurité externe générale 2.2.2.1 Implantation des silos</p> <p>L'emplacement des silos tiendra compte des lignes électriques existantes. Pas de ligne électrique aérienne sur le site de « Javernac ».</p> <p>Pas de silos aériens verticaux prévus dans le cadre du projet,</p> <p>En cas de mise en place, ils seront implantés sur une dalle bétonnée et équipés d'échelles munies de crinolines.</p>
<p>L. 232-2 Les personnes travaillant dans les puits, fosses, cuves, pouvant contenir des gaz asphyxiants, doivent être attachés par une ceinture ou porter un dispositif de sécurité.</p> <p>L. 233-3 Les puits, fosses, doivent être clôturés ou couverts.</p> <p>Décret du 8 Janvier 1965 : Bâtiments et fosses Travaux en hauteur : Lorsque des personnes travaillent à plus de 3 m de hauteur, elles doivent utiliser des moyens de protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit collectif : échafaudage, passerelle avec garde-corps, filet... 	<p>2.2.2.2 Sécurité du personnel à l'extérieur du bâtiment Travaux divers</p> <p>En cas de travaux en hauteur ou de creusages de fosses ou de tranchées, les dispositifs de sécurité sont prévus par le responsable des travaux.</p> <p>Tous les lieux fixes potentiels de chute, à l'intérieur comme à l'extérieur du bâtiment ont fait l'objet d'un traitement préventif de sécurité.</p>

Rappel synthétique de la Réglementation	Conformité de l'installation
<p>R. 232-12-17 Les chefs d'entreprise doivent prendre les mesures nécessaires pour que tout commencement d'incendie puisse être rapidement et efficacement combattu dans l'intérêt du sauvetage du personnel.</p>	<p>2.3 Incendie Le site dispose : Borne incendie à moins de 200 mètres Réserve d'eau Zone niveau constant lac de barrage de Mas Chaban à moins de 400 mètres Téléphone</p> <p>Les consignes de secours ainsi que le plan d'évacuation sont affichés et bien décrits.</p> <p>L'exploitation disposera de plusieurs extincteurs à poudre et à dioxyde de carbone. Le centre de secours le plus proche est situé à l'adresse suivante : POMPIERS - n° Tél : 18 Chabanais et Roumazière</p>
<p>L. 231-3.1, R. 23 1-32 : Formation à la sécurité R. 231-37 : Formation au secourisme R. 232-12-21 : Exercices de lutte contre l'incendie R. 233-2 : Information des salariés par l'employeur de la réglementation concernant les machines</p>	<p>2.4 Formation du personnel - Chaque membre du personnel se voit adresser à son entrée en fonction une copie de la présente notice. - L'employeur informe durant la première visite du site de tous les éléments de sécurité présentés. - Une formation initiale est prévue pour chaque membre du personnel.</p>
<p>R. 236-13 et R. 422-3 Communication des documents relatifs aux contrôles et vérifications mis à la charge des employeurs au titre de l'hygiène et de la sécurité.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installations électriques : - Avant mise en service - Tous les ans <p>Locaux et emplacements de travail où existent des risques de dégradation, d'incendie ou d'explosion ; Chantiers comportant des installations provisoires ou emplacements de travail à l'extérieur et à découvert ; Locaux ou emplacements comportant des installations BTB, HTA et HTB.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tous les 3 ans : autres locaux (décret du 14 Novembre 1988) - Chaudières et générateurs de vapeurs : - Examen tous les 18 mois - en marche et à l'arrêt ; - Epreuve tous les 10 ans et lors de modifications. - Ne sont pas soumis aux examens et épreuves : - Les générateurs d'une contenance inférieure à 25 l ; - Les récipients d'une contenance inférieure à 100 l ; - Les générateurs et les récipients dont la pression maximale est de 0,5 bars. <p>(Décret du 2 Avril 1926 et arrêté du 23 Juillet 1943).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appareils à pression de gaz (compresseur à air) : - Réservoirs soumis à une pression supérieure à 4 bars. - Vérification tous les 3 ans. - Epreuve : tous les 10 ans pour les appareils fixes, tous les 5 ans pour les appareils mobiles. <p>(Arrêté du 23 Juillet 1943).</p>	<p>2.5 Contrôle des Installations et Equipements de travail</p> <p>2.5.1 Installations Un registre des contrôles effectués sur le site est tenu à jour par l'employeur.</p> <p>Ce registre est à la disposition du personnel comme de tous les intervenants spécialistes de la sécurité.</p>

6 Annexe 1: Compléments réglementaires et documentaires

6.1 Procédure dossier autorisation unique

6.1.1 Procédure d'instruction administrative du dossier autorisation



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrécusable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Objectif : 9 mois d'instruction

6.1.2 Cas des permis de construire

L'autorisation environnementale est articulée avec les procédures d'urbanisme :

- le porteur de projet choisit librement le moment où il sollicite un permis de construire et ce dernier peut être délivré avant l'autorisation environnementale, mais il ne peut être exécuté qu'après la délivrance de cette dernière. Pour les éoliennes, l'autorisation environnementale dispense de permis de construire. Toutefois, le permis de démolir peut recevoir exécution avant la délivrance de l'autorisation environnementale si la démolition ne porte pas atteinte aux intérêts protégés par cette autorisation ;
- lorsqu'une modification du document d'urbanisme est en cours, la vérification de la compatibilité du projet avec ce dernier peut intervenir en fin de procédure ;
- l'enquête publique est unique lorsqu'elle est requise par les deux décisions

Bénéfices attendus : Plus de souplesse pour le maître d'ouvrage qui dépose la demande de permis de construire au moment le plus opportun en fonction de la maturation du projet.

6.2 Définitions et principales réglementations

6.2.1 Monuments historiques

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont le caractère est artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Elle comprend 2 niveaux de servitude :

- les sites classés et Monuments Historiques Classés (MHC) dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministre de l'Environnement ou du Préfet de Département après avis de la DIREN, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la commission départementale des sites.
- les sites inscrits et Monuments Historiques Inscrits (MHI) dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Les travaux y sont soumis à l'examen de l'Architecte des Bâtiments de France qui dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

De la compétence du Ministère de l'Environnement, les dossiers de proposition de classement ou d'inscription sont élaborés par la DREAL sous l'égide du Préfet de Département. Limitée à l'origine à des sites ponctuels tels que cascades et rochers, arbres monumentaux, chapelles, sources et cavernes, l'application de la loi du 2 mai 1930 s'est étendue à de vastes espaces formant un ensemble cohérent sur le plan paysager tels que villages, forêts, vallées, gorges et massifs montagneux.

6.2.2 Les ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a été lancé en 1982 sous la maîtrise d'ouvrage de la DREAL et la responsabilité du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) et du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). L'objectif est d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. L'identification repose sur des listes d'espèces déterminantes établies par le CSRPN. Cet inventaire doit être consulté dans le cadre de projet d'aménagement du territoire.

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

Les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limités.

Les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Les ZNIEFF de type I peuvent être incluses dans les ZNIEFF de type II.

Les ZNIEFF constituent une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger, mais n'ont pas de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels.

6.2.3 Continuités écologiques : Trame verte et trame bleue

Les orientations nationales «Trame verte et bleue» sont définies par le code de l'environnement article L371-1 La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

La trame verte et la trame bleue sont notamment mises en œuvre au moyen d'outils d'aménagement visés aux articles L. 371-2 et L. 371-3.

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Les régions devront identifier les enjeux régionaux de préservation de la biodiversité (diagnostic) et respecter les 5 critères nationaux de cohérence.

- Protection des espèces et habitats prioritaires.
- Intégration des zonages de protection forte (parcs nationaux, réserves naturelles) et des autres zones au cas par cas, comme Natura 2000.
- Les zones aquatiques classées et les zones humides d'intérêt environnemental particulier, en cohérence avec les Sdage.
- Prise en compte des schémas des régions et pays voisins.

La trame verte et bleue s'appuiera sur les espaces naturels protégés qui constituent des réservoirs de biodiversité, mais aussi sur des espaces non protégés, agricoles et forestiers.

La mise en œuvre s'appuiera principalement sur des mesures contractuelles avec les propriétaires et les utilisateurs des parcelles (mesures agro-environnementales, contrats Natura 2000, contrats «forêt», refuge LPO, etc.).

6.2.4 Le Parc Naturel Régional

Les missions réglementaires d'un Parc naturel régional sont définies par le Code de l'Environnement, à savoir :

- Protéger et valoriser le patrimoine naturel et culturel du territoire par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages,
- Contribuer à l'aménagement du territoire,
- Contribuer au développement économique, social, culturel et à la qualité de la vie,
- Assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public, sur son territoire, assurer la cohérence et la coordination des actions de protection, de mise en valeur, de gestion, d'animation et de développement menées par ses partenaires,
- Réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines ci-dessus et contribuer à des programmes de recherche.

6.2.5 Les zones humides

Les zones humides sont assimilables à des « infrastructures naturelles », y compris celles ayant été créées par l'homme ou dont l'existence en dépend.

A ce titre, elles font l'objet de mesures réglementaires et de programmes d'actions assurant leur gestion durable et empêchant toute nouvelle détérioration de leur état et de leur fonctionnalité.

La préservation des zones humides nécessite d'agir à deux niveaux :

- Tout d'abord, en maîtrisant les causes de leur disparition au travers d'une protection réglementaire limitant au maximum leur drainage ou leur comblement ou leur assèchement.
- En second lieu au travers des politiques de gestion de l'espace afin de favoriser et/ou de soutenir des types de valorisation compatibles avec les fonctionnalités des sites, que ce soit sur la ressource en eau ou sur la biodiversité.

Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le Sdage et dans les Sages.

En l'absence d'inventaire exhaustif sur leur territoire ou de démarche d'inventaire en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, les communes élaborant ou révisant leurs documents d'urbanisme sont invitées à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement.

Les PLU incorporent dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme.

6.2.6 Natura 2000

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir les espèces et les habitats d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation et de préserver ainsi la biodiversité.

La base réglementaire du réseau Natura 2000 est constituée à partir de deux textes de l'Union Européenne, la directive « Oiseaux » du 6 avril 1979 et La directive « Habitats » du 21 mai 1992.

Une section particulière aux sites Natura 2000 dans le code de l'Environnement précise le cadre de la désignation et la gestion des sites Natura 2000 en France (art. L. 414.1 à L. 414.7).

Les procédures de désignation s'appuient sur la garantie scientifique que représentent les inventaires des habitats et espèces selon une procédure validée par le Muséum d'Histoire Naturelle (MNHN).

La concertation est réalisée dans le cadre du Comité de Pilotage (**COPIL**) qui valide les documents d'objectifs et met en place les solutions et mesures concrètes de gestion (**DOCOB**) en prenant en compte l'ensemble des aspirations des parties prenantes, écologiques, économiques, culturelles ou sociales.

Au sein du réseau Natura 2000, la France a fait le choix d'une gestion contractuelle et volontaire des sites en offrant la possibilité aux usagers de s'investir dans leur gestion par la signature d'un contrat de gestion et de la charte Natura 2000.

6.2.7 Le SDAGE et le SAGE

Le SDAGE ou Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un cadre de référence, institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Il établit les orientations de la gestion de l'eau dans les 6 agences de l'eau (Loire Bretagne, Artois Picardie, Seine Normandie, Rhône Méditerranée Corse, Rhin Meuse et Adour Garonne).

Le SDAGE a une portée juridique, les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques ainsi que les aides financières doivent être compatibles avec les SDAGE.

Le schéma directeur coordonne et oriente les initiatives locales de gestion collective : les SAGE

La loi impose que le SDAGE « définisse de manière générale et harmonisée des objectifs de quantité et de qualité pour les eaux » : les orientations générales du SDAGE prévoient que des objectifs de débit et la qualité devront être fixés et seront à respecter pour des cours d'eau en certains points nodaux du bassin.

Pour le SDAGE Loire Bretagne, validé le 18 novembre 2009, les 15 orientations et dispositions validées sont les suivantes :

- | | |
|---|--|
| 1- Repenser les aménagements de cours d'eau | 8-Préserver les zones humides et la biodiversité |
| 2- Réduire la pollution par les nitrates | 9- Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs |
| 3- Réduire la pollution organique | 10- Préserver le littoral |
| 4- Maîtriser la pollution par les pesticides | 11- Préserver les têtes de bassin versant |
| 5- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses | 12- Réduire le risque d'inondations par les cours d'eau |
| 6- Protéger la santé en protégeant l'Environnement | 13- Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques |
| 7- Maîtriser les prélèvements d'eau | 14-Informer, sensibiliser, favoriser les échanges |

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), est un outil de planification qui vise à assurer l'équilibre entre les activités humaines et la protection de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'un bassin versant.

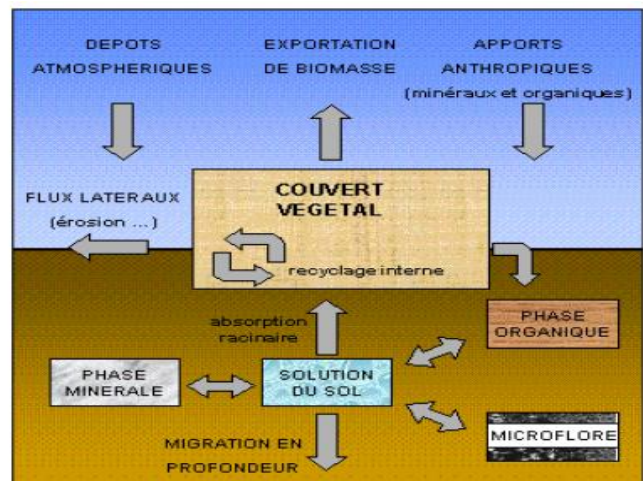
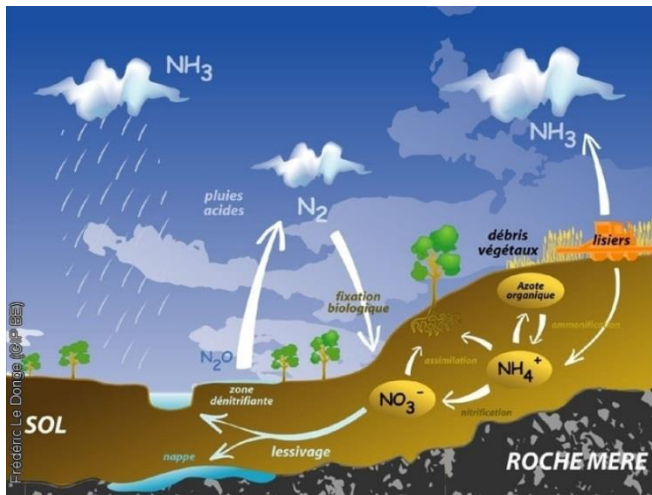
Le SAGE a pour rôle de:

- Fixer les objectifs de qualité à atteindre dans un délai donné,
- Répartir l'eau entre les différentes catégories d'usagers,
- Identifier et protéger les milieux aquatiques sensibles,
- Définir les actions de développement et de protection des ressources en eau,
- Définir les actions de protection contre les inondations,
- Identifier les priorités et les maîtres d'ouvrage,
- Evaluer les moyens économiques et financiers nécessaires.

L'élaboration et le suivi du SAGE sont fondés sur la concertation au sein de la CLE (Commission Locale de l'Eau) entre les élus locaux, les services de l'état (Agence de l'Eau, DDAF, DDE,...), les organismes socioprofessionnels et associatifs (Chambre d'Agriculture, CCI, Fédération de pêche, association de consommateurs,...).

Le SAGE établit une stratégie collective de gestion de l'eau pour 10 ans.

6.2.8 Cycle de l'azote et du phosphore



- **Le lessivage**

Rigoureusement, il s'agit d'une **lixiviation**, c'est à dire, l'entraînement de sels solubles à travers le profil du sol. Ce phénomène touche les anions (dont les **ions nitrates**, NO_3^-) non liés au complexe argilo humique du sol. Ceux-ci sont entraînés verticalement jusqu'aux nappes d'eaux souterraines.

Le phosphore fortement lié au complexe argilo humique du sol est peu concerné par le lessivage.

A noter que le processus de formation des nitrates s'accélère au printemps avec l'augmentation des températures du sol et la reprise d'activité des micro-organismes du sol. Mais en cette saison, les nitrates sont alors fortement utilisés par les cultures en période de croissance végétale ce qui limite les risques d'entraînement par lessivage.

- **Le ruissellement (érosion)**

L'écoulement de l'eau de pluie le long des pentes provoque l'entraînement mécanique des particules fines du sol. Les particules de sols sont entraînées jusqu'au bas des pentes vers les fossés où les cours d'eau dans lesquels les éléments minéraux du complexe argilo humique se retrouvent en solution. Cela concerne donc particulièrement les cations ainsi que les **phosphates solubles** ($\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ et PO_4^{3-}) mais également les anions de la solution du sol (nitrates).

6.2.9 Le climat, effet de serre

- **Le réchauffement climatique : une problématique à l'échelle mondiale**

Les gaz à effet de serre se répartissent dans l'atmosphère terrestre et leurs sources d'émissions sont diverses et diffuses. Il s'agit d'une problématique qui concerne toutes les activités humaines et tous les pays du monde. Il est donc difficile de ramener cette problématique mondiale à l'échelle d'une exploitation. En conséquence, il est complexe de mettre en évidence une relation entre les émissions de GES d'une installation classée d'élevage et des effets directs sur son environnement proche, contrairement aux autres effets sur l'environnement.

- **Etat des lieux des connaissances scientifiques**

Les mesures à l'échelle d'une exploitation d'élevage sont très difficiles à réaliser, d'autant que les émissions sont diffuses et varient fortement au cours du temps. Elles nécessitent des moyens sophistiqués et ne se font que de manière ponctuelle par des organismes de recherches à l'occasion d'études ou d'expérimentations spécifiques. L'inventaire des émissions de GES est effectué par le CITEPA selon une méthodologie établie par le GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat). Comme toutes les méthodes d'évaluation statistique réalisée à grande échelle, elle repose sur des facteurs d'émissions génériques estimatifs et avec des incertitudes importantes. Cela ne prend donc pas en considération la diversité des situations et des systèmes de production. Dans ces conditions, nous examinerons les sources d'émissions et, selon l'état actuel des connaissances, les leviers d'actions identifiés sur l'exploitation.

- **Effet de serre, réchauffement climatique et émissions de gaz à effet de serre (GES)**

L'effet de serre est un processus naturel de réchauffement climatique de l'atmosphère. Une partie du rayonnement solaire qui atteint l'atmosphère terrestre est absorbée (directement ou non) par celle-ci. En effet, certains gaz qui composent l'atmosphère, les « gaz à effet de serre », ont la capacité d'emmagasiner l'énergie de ces rayonnements solaires et de la restituer à leur tour dans toutes les directions notamment vers la Terre. Sans ce phénomène, la température moyenne sur Terre chuterait à -18°C .

Les GES sont donc des composants gazeux de l'atmosphère qui contribuent à l'effet de serre. La plupart des GES sont d'origine naturelle. Mais certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de cette activité.

Les principaux GES sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (ou protoxyde d'azote, N₂O) et l'ozone (O₃) auxquels s'ajoutent des GES industriels (gaz fluorés).

Les émissions de GES participent au réchauffement global et contribuent directement aux modifications climatiques.

- **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. Afin de pouvoir comparer la contribution à l'effet de serre de chaque gaz, une unité dite Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) a été fixée.

Le PRG d'un gaz correspond à la puissance radiative que le gaz à effet de serre renvoie vers le sol, cumulée sur une durée de 100 ans. Les valeurs retenues par le CITEPA dans son dernier rapport annuel sont indiquées dans le tableau suivant :

Gaz	Formule	PRG 100 ans
Dioxyde de carbone	CO ₂	1
Méthane	CH ₄	21
Protoxyde d'azote	N ₂ O	310

Ainsi, sur une période de 100 ans, un kilogramme de méthane (CH₄) a un impact sur l'effet de serre 21 fois plus important qu'un kilogramme de dioxyde de carbone (CO₂).

Les PRG exprimés en équivalent CO₂ permettent de comparer les GES en fonction de leur impact sur les changements climatiques en utilisant une unité commune.

6.2.10 Bruit et vibration

Le son est une vibration acoustique capable d'éveiller une sensation auditive. Tout son est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère, engendrée par une source sonore. Cette variation, même infime, est appelée pression acoustique (p).

Les molécules d'air agitées vont et viennent un certain nombre de fois par seconde, autour d'une position moyenne. Ce nombre est la fréquence et s'exprime en hertz (Hz). L'oreille normale entend les sons dans une bande de fréquence qui est comprise entre 20 Hz et 20.000 Hz. L'appareil auditif humain présente une grande sensibilité entre 1 000 et 2 000 Hz alors que la zone conversationnelle est située entre 1 000 et 4 000 Hz.

La puissance acoustique P :

Rayonnée par une source, elle s'exprime en watts et ne représente qu'une très faible fraction de la puissance mécanique ou énergétique de celle-ci.

L'intensité acoustique I :

Perçue en un point, elle s'exprime en W/m^2 correspond au flux de puissance acoustique par unité de surface.

Le niveau sonore L :

Le niveau sonore correspond à la sensation de volume sonore en un point donné. C'est une fonction logarithmique de l'intensité ou de la pression qui s'exprime en décibels (dB) par référence au seuil de perception auditive.

Selon la fréquence, les variations de pression ne sont pas perçues par l'oreille de la même manière. Afin de tenir compte de ce phénomène, des filtres de pondération pour les mesures ont été introduits. Actuellement, aussi bien pour les évaluations relatives à l'homme au travail, que pour celles relatives à l'environnement, les mesures sont réalisées avec un filtre A (**dB(A)**).

• Réglementation

En matière agricole cependant, ce sont les arrêtés types du **27/12/2013** qui fixent les règles techniques des exploitations soumises à autorisation par rapport aux bruits aériens.

Les arrêtés prévoient que le niveau sonore des bruits en provenance de l'élevage ne doit pas compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

La nuisance est évaluée par l'émergence du bruit pour le voisinage provenant de l'élevage, c'est à dire la différence entre les niveaux de bruits mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement et lorsqu'elle est à l'arrêt.

Entre 6h et 22h		Entre 22h et 6h
Durée cumulée d'apparition du bruit particulier : T	Emergence maximale admissible en dB (A)	Emergence maximale admissible : 3 dB (A), à l'exception de la période de chargement ou de déchargement des animaux.
T < 20 minutes	10	
20 minutes < ou = T < 45 minutes	9	
45 minutes < ou = T < 2 heures	7	
2 heures < ou = T < 4 heures	6	
T > ou = 4 heures	5	

L'émergence sonore doit rester inférieure aux valeurs fixées ci-dessus :

- en tout point de l'intérieur des habitations riveraines occupées par des tiers ou des locaux riverains habituellement occupés par des tiers, que les fenêtres soient ouvertes ou fermées.
- le cas échéant, en tout point des abords immédiats (cour, jardin, terrasse, etc.) de ces mêmes locaux.

La norme française **NF 31-084** définit les caractéristiques des bruits (stables, fluctuants ou pulsionnels), ainsi que la « méthode de mesurage des niveaux sonores en milieu de travail en vue de l'évaluation du niveau d'exposition sonore quotidien des travailleurs ».

6.2.11 Gestion des déchets

La gestion des déchets fait l'objet de plans de prévention et de gestion des déchets auxquels se conforme l'agriculteur.

Emprise	Nom du plan	Références législatives et réglementaires
Au niveau national	Plan national de prévention des déchets	Article L. 541-11 du code de l'environnement
Au niveau régional	Plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux (PREDD) Plan régional d'élimination des déchets d'activités de soins	Article L 541-13 du code de l'environnement Arrêté du 12 décembre 2002
Au niveau départemental	Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux (ménagers et assimilés)	Article L. 541-14 du code de l'environnement

Plan national de prévention des déchets

Objectifs du plan

La prévention des déchets a été introduite en 1992 dans la loi française, avec pour objectif de réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la fabrication et sur la distribution des produits. La prévention consiste à rechercher l'amélioration des comportements des particuliers, des collectivités ou des entreprises, que ce soit au niveau de la production (écoconception) que de la consommation (achat, utilisation, gestion domestique).

Ce Plan, adopté en février 2004, fixe un cadre de référence dans lequel les actions des acteurs pourront s'inscrire, et être suivies.

Plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux (PREDD)

Objectifs du Plan

Le Plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux est composé de deux documents :

- le Plan régional d'élimination des déchets industriels (PREDI)
- le Plan régional d'élimination des déchets d'activités de soins
- Les éleveurs sont concernés par ce dernier document et sont tenus d'éliminer leurs DASRI

L'élimination des déchets d'activités de soins est réglementée par le décret n° 97-1048 du 6 novembre 1997 relatif à l'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés et des pièces anatomiques et ses arrêtés d'application.

Déchets d'activités de soins (*art. R. 44-1 du Code de la santé publique*) : ce sont les déchets issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif, dans les domaines de la médecine humaine ou vétérinaire.

Modalité d'entreposage de contrôle et d'élimination des DASRI

Arrêté du 14 octobre 2011

1/ Quantité de DASRI produite sur un même site (en élevage)

	Supérieure à 100 kg / semaine	Entre 15 kg / mois et 100 kg / semaine	Entre 5 kg / mois et 15 kg / mois	Inférieure ou égale à 5 kg / mois
Durée entre la production de DASRI et leur traitement	72 heures	7 jours	1 mois	3 mois (avant évacuation)
Règles d'entreposage (arrêté entreposage)	Local spécifique (articles 8 et 9)		Zone spécifique (article 11)	A l'écart des sources de chaleur (article 11)
Règles de traçabilité (arrêté contrôle des filières)	En l'absence de regroupement : CERFA n°11351*03 Avec regroupement : bon de prise en charge + copie du CERFA n°11352*03			Avec / sans regroupement : bon de prise en charge + état récapitulatif annuel

Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux (ménagers et assimilés)

Objectifs du Plan

Ce Plan a pour but d'orienter et de coordonner l'ensemble des actions à mener, tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés, en vue d'assurer la réalisation des objectifs prévus par la loi, notamment :

- réduire, recycler, composter les déchets ou les valoriser sous forme d'énergie ou de matière ;
- organiser le transport des déchets dans le but de limiter les distances parcourues et les volumes à transporter (principe de proximité) ;
- éliminer les décharges sauvages existantes ;
- supprimer la mise en décharge de déchets bruts et n'enfouir que des déchets ultimes ;
- informer le public.

Ce Plan est un outil de planification, compatible avec les orientations prises dans les autres documents de planification et de programmation.

Définition d'un Biocide

On regroupe sous l'appellation de produits biocides un ensemble de produits destinés à détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, à en prévenir l'action ou à les combattre, par une action chimique ou biologique. Bien que ciblant les organismes nuisibles, les biocides sont par définition des produits actifs susceptibles d'avoir des effets sur l'homme, l'animal ou l'environnement. Les procédés de génération in-situ de produits biocides sont également encadrés par cette réglementation, ainsi que les articles traités incorporant des produits biocides.

Ces produits sont classés en quatre grands groupes, comprenant 22 types de produits différents :

- les désinfectants, types de produits 1 à 5 (ex : désinfectants pour les mains, désinfectants pour l'eau) ;
- les produits de protection, types de produits 6 à 13 (ex : produits de protection du bois contre les insectes ou les champignons, produits de protection du cuir, produits de protection des fluides utilisés dans la transformation des métaux) ;
- les produits de lutte contre les nuisibles, types de produits 14 à 20 (ex : rodenticides, insecticides) ;
- les autres produits, types de produits 21 et 22 (ex : peintures antisalissures appliquées sur les bateaux, fluides utilisés dans la taxidermie et la thanatopraxie).

6.2.12 Gestion du risque sanitaire

• Ce qui est concerné par l'évaluation des risques sanitaires

Les impacts sanitaires des installations classées d'élevage concernent principalement les zoonoses, ainsi que les effets de certains agents physiques, chimiques ou biologiques liés aux élevages.

Ainsi :

- Sont considérés comme hors du champ d'application de l'ERS des études d'impact des élevages :
 - o les risques sanitaires liés à l'ingestion de denrées alimentaires issues de l'élevage tels que les viandes, œufs, lait, etc.,
 - o les impacts potentiels des produits phytosanitaires lors de leur utilisation sur les cultures des exploitations agricoles.
- Les risques sanitaires des agents présents dans les effluents et déjections (agents pathogènes et parasites fécaux, les nitrates...) sont considérés comme maîtrisés dès lors que les pratiques d'épandage et de stockage sont respectées (voir chapitre Gestion des effluents d'élevage).
- L'évaluation des risques sanitaires porte sur les agents dont des effets sur la santé humaine en lien avec l'élevage ont effectivement été documentés dans la littérature scientifique et pour lesquels des situations d'exposition ont été caractérisées.
- Le champ d'étude des risques sanitaires concerne l'installation de l'élevage (bâtiments et annexes). En cas de maladie identifiée, l'éleveur démontre que l'accès aux pâturages est maîtrisé et contrôlé.
- Bien que des impacts du bruit et des odeurs sur la santé des individus soient répertoriés, ces aspects sont traités dans le chapitre consacré à la maîtrise des nuisances, (voir chapitre analyse des nuisances : Liées aux bruits et aux vibrations).
- La sécurité des personnes travaillant dans l'élevage exposées aux risques sanitaires est spécifiquement traitée dans la notice « hygiène et sécurité du personnel » prévue au dossier de demande d'autorisation.
- On expose ici le fonctionnement normal de l'élevage du demandeur, les anomalies prévisibles (panne d'électricité, de ventilation...) ainsi que la phase de construction de bâtiments. La situation de la cessation d'activité est explicitée dans la partie relative à la remise en état du site.

• Identification des dangers

Définition préalable :

Dans le cadre de l'évaluation des risques sanitaires, on entend par **danger*** tout événement de santé indésirable tel qu'une maladie, un traumatisme, un handicap ou un décès. Par extension, le **danger*** désigne tout effet toxique et tout ce qui est susceptible de porter atteinte au bien-être physique, mental et social de l'homme, qu'il s'agisse d'un agent physique, chimique ou biologique.

Ainsi faut-il distinguer le **danger*** du risque : l'existence d'un danger n'est pas synonyme de risque pour l'homme.

Les agents susceptibles de produire des **dangers*** chez l'homme sont :

- Les agents pathogènes pour l'homme et susceptibles d'être transmis par les animaux, il s'agit d'agents responsables des zoonoses,
- Les agents liés aux pratiques d'élevage (poussières, ammoniac).

Étape2 : Identification de la relation dose-réponse

La relation dose-réponse est définie par la Valeur Toxicologique de Référence (VTR), appellation générique qui regroupe tous les types d'indices toxicologiques permettant d'établir une relation entre une dose et un effet particulier ou entre une dose et une probabilité d'effet.

La valeur toxicologique de référence exprime la nature de l'effet toxique (pathologie constatée) en fonction de la durée d'exposition (en jours ou années) et la voie d'exposition.

Pour les effets toxiques à seuil, la VTR s'exprime :

- Par voie orale ou cutanée, sous la forme d'une dose journalière admissible (DJA).
- Par voie respiratoire sous la forme d'une concentration admissible dans l'air (CAA).

Pour la majorité des agents physiques ou chimiques des VTR ont été validées.

Pour les agents biologiques, responsables de zoonose, la valeur toxicologique de référence (VTR) n'est pas établie.

En cas d'absence de VTR, l'insuffisance des connaissances ne permet pas de caractériser avec précision les risques liés aux **agents dangereux***. On se limitera donc à décrire les actions préventives susceptibles de limiter l'apparition et la diffusion des **dangers***. Il s'agit des mesures d'hygiène mises en place par l'éleveur.

C'est pour cela que nous exposerons dans ce chapitre les VTR uniquement les agents physiques identifiés dans l'étape 1.

• **VTR de l'ammoniac**

Définition :

L'ammoniac (NH₃) est un gaz incolore, d'odeur âcre et forte, plus léger que l'air, très soluble dans l'eau. Dans les conditions normales de température et de pression, la molécule d'ammoniac existe sous forme gazeuse « ammoniac » (NH₃ gazeux) et sous forme dissoute « ammoniacale » en solution (NH₃ aqueux = NH₄⁺ + OH⁻).

Effet sur la santé

C'est le gaz le plus étudié car les concentrations rencontrées en bâtiments d'élevage sont susceptibles d'affecter la santé de l'homme et des animaux.

D'une manière générale, la réponse de l'organisme humain à l'ammoniac est synthétisée par le tableau suivant :

Effets de l'ammoniac sur l'homme GADD 1993	
Seuil de détection de l'odeur	5 ppm
Irritation des yeux, toux grasse	6 à +20 ppm
Maux de tête, nausées, réduction d'appétit, irritation de la gorge et du nez	40 ppm
Larmolement et fermeture des paupières, Respiration difficile	50 ppm

Les recommandations émises par les organismes d'expertise sont fondées sur des observations chez l'homme ou des extrapolations à partir d'expérimentations animales pour les expositions supérieures à un jour. Elles retiennent l'existence d'un seuil pour l'expression du *danger**. Les concentrations maximales admissibles recommandées sont présentées dans le tableau suivant :

[NH ₃] en mg.m ⁻³	[NH ₃] en ppm	Effet sur la santé humaine	Durée exposition	Source
0,1 soit 100 µg/m ³	0,15	Pas de risque	Toute la vie	US EPA (1) , InVS
0,22 soit 220 µg/m ³	0,5	Minimal Risk Level	>14 Jours	ATSDR (2)

(1) US EPA : United States Environmental Protection Agency (Etats-Unis) InVS: Institut de Veille Sanitaire (France)

(2) ATSDR Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (Etats Unis)

Par contre, une exposition répétée ou prolongée peut créer une irritation oculaire ou respiratoire chez les hommes et les animaux : le seuil de ces effets irritants serait de 20 à 50 mg/m³ d'air d'après l'OMS.

• **VTR Poussières minérales**

L'activité d'élevage en elle-même n'est pas génératrice de poussières minérales.

Celles-ci sont issues du sol (labour, moissons, passages de disques) et des matériaux de construction.

- Les risques liés au travail agricole dans les champs ne sont pas pris en compte dans l'ERS.
- Le risque lié à la production de poussières minérales existe dans le projet d'élevage au moment des travaux (terrassment, construction) et dans les revêtements des zones de circulation des véhicules.

Définition :

Les poussières sont définies selon leur taille. Ainsi distingue-t-on classiquement :

- les PTS (particules totales en suspension) : les PTS sont des particules solides dont le diamètre est au plus égal à 100 µm, ou dont la vitesse de chute est au plus égale à 0,25 m/s.
- les PM10 : particules dont le diamètre aérodynamique < 10 µm,
- les PM2,5 : « particules fines » dont le diamètre aérodynamique < 2,5 µm,
- puis « les particules ultra fines » dont le diamètre aérodynamique < à 0,1 µm.

Effet sur la santé

Les particules < 10µm peuvent pénétrer dans l'organisme, les <2,5 µm sont les plus dangereuses.

Il existe des valeurs guides maximales de concentration pour les poussières minérales :

- PM10 : 40 µg/m³
- PM2,5 : 15 µg/m³

- **VTR-(VME) Poussières organiques**

Définition :

Les poussières «organiques» sont des particules issues d'organismes végétaux ou d'animaux vivants ou morts (pollens, résidus de peau, de poil, de plumes, de déjections, sciure, spores, aliments du bétail..).

Effet sur la santé

Concernant l'élevage, les poussières présentent un *danger** par leur pouvoir pénétrant (notamment si la taille < 2,5 µm) et par leur rôle de vecteur.

Ainsi, les poussières peuvent transporter des virus, bactéries, endotoxines (issus de germes gram négatif), exotoxines (issus de germes gram positif), extraits fongiques...

Par ailleurs, les poussières sont des vecteurs d'odeurs.

Pour les poussières organiques, il existe une Valeur limite de Moyenne Exposition (**VME**) de 10,5 mg/m³ utilisée dans le cadre de la protection du personnel, **mais il n'existe pas de VTR.**

6.3 Etude des dangers : méthode d'évaluation de la gravité et seuil d'effets sur les personnes

Rappel de l'article annexe 2 de l'arrêté du 29 septembre 2005

- **Valeurs de référence relatives aux seuils de surpression**

Pour les effets sur les structures :

- 20 hPa ou mbar, seuil des destructions significatives de vitres;
- 50 hPa ou mbar, seuil des dégâts légers sur les structures;
- 140 hPa ou mbar, seuil des dégâts graves sur les structures;
- 200 hPa ou mbar, seuil des effets domino (1);
- 300 hPa ou mbar, seuil des dégâts très graves sur les structures.

Pour les effets sur l'homme :

- 20 hPa ou mbar, seuils des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme;
- 50 hPa ou mbar, seuils des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine;
- 140 hPa ou mbar, seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement;
- 200 hPa ou mbar, seuil des effets létaux significatifs délimitant la zone des dangers très graves pour la vie humaine mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement.

- **Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques**

Pour les effets sur les structures :

- 5 kW/m², seuil des destructions de vitres significatives ;
- 8 kW/m², seuil des effets domino et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures;
- 16 kW/m², seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton;
- 20 kW/m², seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton ;
- 200 kW/m², seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes.

Pour les effets sur l'homme :

- 3 kW/m² ou 600 [(kW/m²) 4/3].s, seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine;
- 5 kW/m² ou 1000 [(kW/m²) 4/3].s, seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement;
- 8 kW/m² ou 1 800 [(kW/m²) 4/3].s, seuil des effets létaux significatifs délimitant la zone des dangers très graves Pour la vie humaine mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement.

- **Valeurs relatives aux seuils d'effets liés à l'impact d'un projectile ou effets de projection**

Compte tenu des connaissances limitées en matière de détermination et de modélisation des effets de projection, l'évaluation des effets de projection d'un phénomène dangereux nécessite, le cas échéant, une analyse, au cas

par cas, justifiée par l'exploitant. Pour la délimitation des zones d'effets sur l'homme ou sur les structures des installations classées, il n'existe pas à l'heure actuelle de valeur de référence. Lorsqu'elle s'avère nécessaire, cette délimitation s'appuie sur une analyse au cas par cas comme mentionné au premier alinéa. Dans le cas où les trois critères de l'échelle (effets létaux significatifs, premiers effets létaux et effets irréversibles pour la santé humaine) ne conduisent pas à la même classe de gravité, c'est la classe la plus grave qui est retenue. Le cas échéant, les modalités d'estimation des flux de personnes à travers une zone sous forme d'unités statiques équivalentes utilisée pour calculer la composante gravité des conséquences d'un accident donné doivent être précisées dans l'étude de dangers

Récapitulatif du texte ICPE :

Seuil des effets sur l'homme	Types d'effets		
	Thermiques	Toxiques	Surpression
Létaux significatifs (SELS)	8 kW/m ²	CL 5%	200 mbar
Létaux (SEL)	5kW/m ²	CL 1%	140 mbar
Irréversibles (SEI)	3Kw/m ²	SET	50 mbar
Indirects (bris de vitres)			20 mbar

CL : concentration létale. C'est la concentration létale maximale testée sur une population pendant un temps donné sans provoquer de lésion sur l'espèce étudiée.

Un phénomène thermique est une propagation rapide du feu (PRF), c'est-à-dire un événement qui, au cours d'un incendie, provoque une extension brutale du sinistre, éventuellement accompagné d'une explosion
Puissance dégagée lors d'un embrasement généralisé éclair : 3—10 MW (7 MW en moyenne).

Seuil d'effet létaux chez l'homme : Données issues de l'étude réalisée par le groupe d'experts de toxicologie du Ministère de l'écologie version du 07/09/2007

Temps	SEL 5 % (ppm)			
	Hydrogène Sulfuré	Ammoniac	Dioxyde d'azote	Chlorure de vinyle
1	1720	28033	216	729 000
10	769	8833	118	277 000
20	605	6267	98	207 000
30	526	5133	88	174 000
60	414	3633	73	130 000

Le chlorure de vinyle n'est pas un gaz que l'on trouve dans les élevages

Production d'ammoniac dans les élevages :

Une étude réalisée en Allemagne en 1999 par Seedorf et Hartung montre que les valeurs les plus fréquentes de concentration en ammoniac rencontrées dans les bâtiments d'élevage sont :

- < 7 ppm dans 82% des bâtiments bovins, 44% des bâtiments volailles.
- 10 à 15 ppm dans 41% des bâtiments porcs
- >20 ppm dans 25% des bâtiments volailles et 16% des bâtiments porcs

En France la valeur limite d'exposition pour un salarié est de 50 ppm et la valeur moyenne d'exposition est de 25 ppm. En condition de ventilation correcte, ces valeurs ne sont jamais atteintes en élevage.

Tableau 2. Effets de l'ammoniac à différentes concentrations.

<i>Concentrations (ppm)</i>	<i>Effets</i>
17	Seuil de détection olfactive
24	Irritation du nez et de la gorge après 2 à 6 h
25	Valeur d'exposition moyenne pondérée
30	Légèrement irritant après 10 min
50	Modérément irritant après 10 min
74-134	Irritation du nez et de la gorge après 5 min
134	Irritant pour les yeux
500	Irritation immédiate du nez et de la gorge
700	Irritation immédiate et sévère des yeux
> 1500	Œdème pulmonaire, peut être fatal
5000	Spasme des voies respiratoires et décès

Production de dioxyde d'azote

Il n'y a pas de production significative de N₂O dans les élevages. Le dioxyde d'azote est produit par les déjections fibreuses (fumier pailleux) qui subissent alternativement des conditions aérobies (nitrification) et anaérobies (dénitrification). C'est le cas du compostage ou des fumiers pailleux qui reçoivent de la pluie. Il y a très peu de dégagement de N₂O dans un lisier qui est stocké en anaérobie.

Production d'hydrogène sulfuré

En France, les valeurs maximales d'exposition professionnelle à l'hydrogène sulfuré, définies par le code du travail, ne doivent pas dépasser 5 ppm sur 8 heures de travail avec des valeurs d'exposition maximales à 10 ppm. Dans les bâtiments d'élevage les teneurs sont inférieures à ces normes mais la reprise des effluents stockés en fosse peut entraîner un dépassement de ces seuils. Lors du pompage des effluents et en particulier sous fosse caillebotis, il est conseillé d'informer les personnes qui le réalisent sur les risques liés à l'hydrogène sulfuré, le port d'un masque individuel est préconisé de même que l'interdiction d'accès à la zone à toute personne étrangère au site de l'exploitation.

Effet de l'hydrogène sulfuré à différentes concentrations

Effets physiologiques en fonction des concentrations en H₂S

[H ₂ S] ppm	Sensations et symptômes
0,02-0,13	Perceptions olfactives (odeurs d'œufs pourris)
>50	Irritation des muqueuses (yeux et voies respiratoires)
>100	Irritation de la gorge
>100-150	Perte de conscience
250-500	Excitation, mal de tête, cyanose, œdème pulmonaire
500-100	Ataxie, nausées, vertiges, facultés intellectuelles perturbées
>1000	Apnée, paralysie du système nerveux (mort en quelques minutes)
>5000	Mort imminente

Bien que l'hydrogène sulfuré soit détecté à un niveau très bas de concentration (0,1 ppm) (tableau 6), ce sont les fortes concentrations en H₂S dans l'air qui sont la cause des accidents. L'hydrogène sulfuré engendre une sidération olfactive pour des teneurs supérieures à 100 ppm, rendant le toxique indétectable par le sens olfactif.

6.4 Procédures d'alertes en cas de pollution

Pour alerter les services de secours Téléphone faire le 18 ou le 112 d'un portable.

Prévenir la mairie

Prévenir les professionnels qui pourraient être touchés (pisciculture, conchyliculture, ostréiculture, point de captage d'eau...)

Donner des indications précises :

- Pollution des eaux
- Localisation précise du sinistre (commune, adresse, lieu-dit, cours d'eau menacé)
- Vos noms, prénoms et coordonnées
- Heure de survenue de l'accident

Caractériser la nature et la quantité du polluant et les conséquences sur l'environnement

- Lisier, hydrocarbures...
- Proximité de cours d'eau, prise d'eau, pisciculture, zone littoral....

Réaliser les premières interventions d'urgences

- Isoler la fuite de produit polluant : fermer les vannes...
- Colmater la brèche : pose de coussins gonflables ou de matériaux étanches, maintenus par des sangles.
- Eviter l'écoulement vers un cours d'eau
 - o Création d'une digue provisoire
 - o Creusement de tranchées en amont du cours d'eau
 - o Si le produit a atteint un fossé, essayer d'empêcher l'écoulement vers le cours d'eau (obstruction du fossé, mise en place de produits absorbants : sable, terre paille...)
- Protéger les réseaux de collecte en obstruant les avaloirs (ballons gonflables, bâches plastiques, plaque de fonte...)

Lorsque l'alerte aux pompiers est réalisée, ceux-ci transmettent l'information à la gendarmerie, aux services installations classées, aux associations de pêche, à l'ARS (agence régionale de santé) qui intervient pour protéger l'alimentation en eau potable.

Selon l'article L432-2 du code de l'environnement : le fait de jeter, déverser ou laisser écouler dans les eaux mentionnées directement ou indirectement, des substances quelconques dont l'action ou les réactions ont détruit le poisson ou nui à sa nutrition, à sa reproduction ou à sa valeur alimentaire, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 18 000€ d'amende.

Enfin, 2 arrêtés parus sont relatifs aux circuits électriques mis en œuvre dans le soudage électrique à l'arc et par résistance, et aux règles que doivent respecter les installations électriques des équipements de travail non soumis à des règles de conception lors de leur première mise en service.