

Étude d'impact

11 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet a été décrit précédemment.

12 SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET ÉVOLUTION

12.1 Présentation

L'analyse de l'état actuel de l'environnement s'accompagne d'une description de son évolution future selon 2 hypothèses (en cas de mise en œuvre du projet et – dans la mesure où les changements peuvent être évalués de manière réaliste sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles – en l'absence de mise en œuvre du projet).

Les aspects pertinents de l'état actuel sont déterminés en fonction des facteurs mentionnés au III de l'article L122-1 du code de l'environnement et hiérarchisés en fonction des enjeux dans le chapitre IV de l'étude d'impact. Les thématiques retenues sont celles qui présentent un enjeu particulier.

12.1 Description du scénario de référence

L'unité de méthanisation Biodéac se situe au lieu dit Le Petit Callouët, sur la commune de Loudéac, dans le département des Côtes d'Armor.

Dans l'arrêté préfectoral du 31 mars 2017 il était prévu qu'une partie des digestats liquides (43 591 tonnes) soit traitée par stripping, afin de produire une solution concentrée d'azote.

Le reste des digestats liquides (35 569 tonnes) étaient alors épandus sur 1787 ha de parcelles agricoles mises à disposition. Des stockages sur site (3000 m³) ainsi que des stockages déportés permettaient de stocker ce digestat.

La technologie de stripping n'étant pas assez mature, l'installation n'est pour l'instant pas mise en place sur le site.

12.2 Evolution en cas de mise en œuvre du projet

Le projet consiste en l'extension de la surface mise à disposition pour le plan d'épandage de l'unité de méthanisation de Biodéac. L'objectif est de permettre la valorisation de l'ensemble des digestats liquide par épandage agricole, soit environ 80 000 m³, sur une surface mise à disposition de 5 512 ha dont 4542 ha épandables.

Tableau 42: Tableau de synthèse des modifications*

	PROJET AUTORISÉ EN 2017	Mise à jour PE mai 2020	PROJET MODIFIÉ 2021
TRAITEMENT DU DIGESTAT			
Production digestat liquide vers épandage agricole	35 569 m3/an	35 569 m3/an	80 000 m3/an
Production digestat solide vers compostage	15 776 T/an	15 776 T/an	3 500 T/an
Production de solution azotée issue du stripping (normalisation)	1374 à 1994 T/an	Aucun	Aucun
Production d'eaux résiduaires issues du stripping vers step	44 403 m3	Aucun	Aucun
Surfaces d'épandages mises à disposition	1786 ha	2909 ha épandables	4542 ha épandables
Nombre de communes	13	13	47 (dont 34 nouvelles)
Nombre d'agriculteurs	16	37	62
Stockages	27 050 m3 -12 sites	47 130 m3 -32 sites	54 620 m3 -38 sites

En cas de mise en œuvre du projet, les impacts potentiels et mesures liés à ce projet sont développés dans la présente étude d'impact.

12.3 Evolution en l'absence de mise en œuvre du projet

L'unité de méthanisation Biodéac est désormais autorisée et en fonctionnement.

En l'absence de mise en œuvre du projet, Biodéac ne disposerait pas des surfaces suffisantes pour permettre l'épandage de la totalité des digestats liquides. Biodeac devrait limiter la quantité de digestat liquide valorisable par épandage agricole à la quantité prévue dans l'arrêté préfectoral du 31 mars 2017.

Dans ce cas une solution alternative devrait être envisagée afin de permettre un autre mode de valorisation de ces digestats, ou bien une filière de traitement devrait être mise en place.

Une autre solution en cas d'absence de mise en œuvre du projet serait de limiter la quantité d'intrants dans l'unité, afin de diminuer la quantité de digestat liquide produite, et ainsi respecter le tonnage de digestat liquide épandu autorisé dans l'arrêté. Cette solution reste toutefois difficilement envisageable puisque l'unité est dimensionnée pour traiter 90 500 tonnes d'intrants. Diminuer la quantité d'intrants ne permettrait pas une production optimale de biométhane et cela impacterait de manière significative la pérennité économique de l'installation au vu de son dimensionnement. De plus, limiter le volume de traitement des intrants impacterait l'économie locale avec la nécessité des apporteurs de matières à rediriger leurs déchets vers des filières annexes, situées dans un périmètre plus éloigné dans la majorité des cas.

Si le digestat ne peut être valorisé sur les nouvelles parcelles, les agriculteurs devront trouver d'autres moyens pour fertiliser leurs cultures :

- soit par apport d'engrais minéraux, qui sont issus de gisements non renouvelables et souvent importés. Le bilan environnemental sera donc négatif par rapport à l'utilisation du digestat.
- soit par utilisation de lisier, qui présente l'inconvénient d'être plus odorant et non hygiénisé par rapport au digestat. En outre, ce lisier utilisé pour la fertilisation agricole ne pourra être

introduit dans le méthaniseur, entraînant une réduction du potentiel de production d'énergie locale.

12.4 Synthèse

Tableau 43: Synthèse des différents enjeux avec et sans mise en oeuvre du projet

Aspects pertinents de l'état actuel	Enjeux	Scénario d'évolution de l'état actuel	
		Avec la mise en oeuvre du projet	Sans la mise en oeuvre du projet
Population	Le milieu est rural et agricole, avec une faible densité d'habitats.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. Emplois créés ou stabilisés pour les entreprises de travaux agricoles qui procéderont aux épandages.	Les parcelles agricoles n'ont pas vocation à accueillir des habitations selon le plan structurant pour l'évolution de la commune. Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Biens matériels	Il existe plusieurs constructions à proximité du site (habitations, Maison abandonnées, bâtiments agricoles) et, des parcelles du plan d'épandage.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. Nuisances générées par l'épandage à proximité des habitations liés aux émissions dans l'air (gaz, poussière, odeurs, ammoniac ...), aux bruits. L'épandage de digestat vient en remplacement de lisiers ou d'engrais minéraux sur les nouvelles communes du plan d'épandage. Substitution des engrais minéraux, bilan environnemental positif, digestat hygiénisé et moins odorant que lisier	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Transport	Site à proximité de la départementale D41. Les parcelles agricoles sont desservies par un réseau routier composé de routes départementales et voies communales.	Augmentation du trafic lié au passage des véhicules pour l'épandage .	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle
Santé	Certaines parcelles d'épandage sont proches des habitations.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. Le fonctionnement de l'installation génère des émissions atmosphériques et des nuisances sonores maîtrisées. Les épandages sont effectués avec des pendillards ou des enfouisseurs pour limiter les émissions. Les parcelles d'épandage sont à plus de 50 m des habitations.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Émission lumineuse	Les activités agricoles nocturnes peuvent nécessiter un éclairage mobile temporaire. Les sources lumineuses distantes sont les agglomérations proches et les éclairages de véhicules sur les routes/	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. L'épandage ne génère pas de points lumineux permanent. Les épandages sont opérés préférentiellement en période diurne	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Bruit	Certaines parcelles d'épandage sont proches des habitations.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. Le matériel d'épandage génère du bruit par le moteur du tracteur et, la pompe de la tonne. Néanmoins, les parcelles d'épandage sont à plus de 50 m des habitations. De plus, l'épandage de digestat est réalisé en substitution d'apport d'autres engrais organique ou minéraux, les nuisances sonores liées l'activité de fertilisation des parcelles sont identiques.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Vibrations	Il n'y a pas de sources de vibration implantées sur le site ou sur les parcelles voisines.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. Il n'y aura pas sur le site d'équipements susceptibles de produire des vibrations importantes qui pourraient nuire au voisinage, en période d'épandage. L'épandage agricole ne génère pas de vibrations.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Espace agricole	Le site de méthanisation est en zone d'activité. Le plan d'épandage est réalisé sur des parcelles agricoles cultivées.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. Le plan d'épandage permet la fertilisation des parcelles agricoles. Le projet contribue au maintien des espaces agricoles.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Site et paysage	Le territoire est marqué par l'activité agricole ainsi que des espaces boisés. L'usine est située dans une zone d'activité.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. L'épandage agricole ne modifie pas les site et paysages.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Patrimoine culturel et archéologique	Certaines parcelles d'épandage sont à proximité d'éléments du patrimoine culturel et archéologique.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. L'épandage agricole ne modifie pas le patrimoine culturel et archéologique. Les parcelles d'épandage sont à plus de 50 m des habitations.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Biodiversité	Certaines parcelles du projet sont situées en ZNIEFF ou, en zone Natura 2000.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. Une étude d'incidence de l'activité sur les zones Natura 2000 a été réalisée et démontre l'absence d'impact sur la biodiversité.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle dans le cas du maintien de l'activité agricole de la parcelle.
Continuité écologique	Les haies, les parcelles agricoles constituent des corridors écologiques.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. La pratique des épandages de fertilisants organiques ne constitue pas un obstacle aux continuités écologiques.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.
Climat	L'influence océanique se traduit par des températures douces avec des variations modérées. Les pluies sont modérées mais fréquentes. Les vents dominants sont de secteurs Ouest à Sud-Ouest principalement et avec une moindre fréquence et intensité du Nord-Est.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. Les épandages sont effectués avec des pendillards ou des enfouisseurs pour limiter les émissions atmosphériques. Les épandages de digestat maintiennent des taux de matières organiques élevés dans les sols et, ainsi contribue au stockage du carbone.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle.

Aspects pertinents de l'état actuel	Enjeux	Scénario d'évolution de l'état actuel	
		Avec la mise en œuvre du projet	Sans la mise en œuvre du projet
Air	Les parcelles du plan d'épandage sont en milieu rural, sans industrie à proximité. Les principales pollutions atmosphériques proviennent du trafic routier sur les routes environnantes, et par les produits phytosanitaires qui peuvent être utilisés sur les parcelles agricoles.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. Les épandages sont effectués avec des pendillards ou des enfouisseurs pour limiter les émissions atmosphériques.	En l'absence de projet, les facteurs influençant la qualité de l'air seraient : <ul style="list-style-type: none"> • Les voies de circulation proches du site, • Les activités agricoles proches.
Sol	Aucun site n'est recensé dans les bases de données (BASOL et BASIAS) au droit et à proximité immédiate des parcelles concernées par le projet.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. Les épandages apportent des éléments fertilisants et de la matière organiques qui ne sont pas de nature à porter atteinte au sol lorsque la fertilisation est raisonnée. L'apport de matières organiques par le digestat a un effet positif sur la structure des sols et la lutte contre l'érosion comparativement à une fertilisation minérale.	Pas d'évolution par rapport à la situation actuelle
Eau	Le projet est hors zone inondable. Il n'est pas situé dans un périmètre de protection de captage. Il n'y a pas de forage sur site.	L'usine est en place et ne sera pas modifiée. Les doses épandages sont calculées et limitées. Les sols hydromorphes et en pente ont été exclus du plan d'épandage.	Seules les pratiques agricoles sont susceptibles d'affecter la ressource en eau sur la parcelle en cas d'absence de projet.

13 FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE FAÇON NOTABLE PAR LE PROJET, INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES PRÉVUES

Description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 du Code de l'environnement susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.

13.1 Environnement humain

13.1.1 Population

La population des communes du plan d'épandage est présentée au tableau suivant.

Tableau 44: Population des communes du plan d'épandage

Commune	SMD (ha)	Nombre d'habitants	Densité
ALLINEUC	39,9	604	25,1
BAUD	6,3	6 261	130,2
BON REPOS SUR BLAVET	218,1	1 271	23,6
BREHAN	4,0	2 332	45,2
CORLAY	10,1	957	69,3
GAUSSON	2,3	616	36,9
GLOMEL	114,3	1 380	17,3
GOUAREC	24,6	925	144,3
GRACE-UZEL	3,0	432	54,3
GUELTAS	22,2	512	25,0
GUENIN	121,3	1 769	61,6
GUERLEDAN	21,4	2 444	51,2
HEMONSTOIR	121,3	715	51,0
KERGRIST-MOELOU	50,1	657	13,9
LA CHEZE	3,6	563	222,5
LA MOTTE	90,7	2 131	49,5
LA PRENESSAYE	364,5	887	52,3
LANRIVAIN	6,3	456	12,4
LE BODEO	4,2	162	16,2
LE CAMBOUT	13,9	434	24,1
LE MENE	8,7	6 417	39,3
LOUDEAC	1543,8	9 571	119,3
MERLEAC	1,7	434	14,5
PLEMET	213,1	3 649	64,4
PLOERDUT	24,1	1 216	16,0
PLOEUC L'HERMITAGE	88,6	4 062	49,4
PLOUGUENAST-LANGAST	35,5	2 487	44,8
PLOUGUERNEVEL	75,7	1 709	41,1
PLOUNEVEZ QUINTIN	276,4	1 091	25,4
PLUMIEUX	71,2	1 015	26,1
PLUSSULIEN	155,2	487	21,7
ROHAN	3,2	1 636	69,8
SAINT BARNABE	541,1	1 249	54,9
SAINT CARADEC	20,4	1 116	50,9
SAINT CONNEC	46,5	255	23,3
SAINT ETIENNE DU GUE DE L'ISLE	16,0	356	23,9
SAINT GILLES VIEUX MARCHE	265,3	354	16,1
SAINT GONNERY	229,9	1 090	66,9

Commune	SMD (ha)	Nombre d'habitants	Densité
SAINT IGEAUX	143,1	135	10,5
SAINT MARTIN DES PRES	35,7	315	15,5
SAINT MAUDAN	73,7	400	60,0
SAINT MAYEUX	97,2	470	15,3
SAINT NICOLAS DU PELEM	46,5	1 666	40,6
SAINT THELO	19,3	420	28,8
SAINTE TREPHEINE	51,6	186	14,9
TREBRIVAN	2,6	741	32,3
TREMARGAT	4,1	186	13,4
TREVE	253,5	1657	62,2
Total	5 586		

La densité moyenne d'habitants sur les communes du plan d'épandage est de 45,19 habitants/km² selon les chiffres de l'INSEE en 2017. La densité moyenne dans la région Bretagne est de 122 habitant/km². La densité de population moyenne sur les communes du plan d'épandage est bien inférieure. Il s'agit de communes principalement rurales.

13.1.2 Activités économiques

La zone d'étude est marquée par une activité agricole importante.

Activité	Répartition en %
Agriculteurs	12,2%
Industrie	26,9%
Construction	5,9%
Commerce, transports, services divers	33,7%
Administrations publiques, enseignement, santé, action sociale	21,3%

Sources : CCI des Côtes d'Armor Panorama économique Centre Ouest Bretagne – 2016-2017

Les commerces, transports et services divers occupent une place importante de l'économie de la zone d'étude avec un tiers des effectifs travaillant dans ce domaine. La ville de Loudéac est de la même manière fortement marquée par cette activité.

13.1.3 Tourisme

La région de Loudéac présente un patrimoine historique et naturel de qualité qui attire des visiteurs amateurs de tourisme vert. Le patrimoine historique est principalement constitué de constructions religieuses ou archéologiques.

Le patrimoine naturel est constitué du vaste ensemble des Landes de Lanvaux et de quelques massifs forestiers.

Les loisirs proposés par la commune sont de types associatifs. En effet, on retrouve des associations sportives et culturelles dont les activités sont destinées aux riverains. Les communes concernées par le projet disposent de plusieurs sentiers de randonnée.

Le domaine du Parc Aquarev offre également un cadre agréable à tous les promeneurs et sportifs.

13.1.4 Biens matériels

13.1.4.1 Habitation

Les habitations sur le plan d'épandage sont globalement situées au niveau des bourgs des communes.

Le secteur est également composé de nombreux hameaux regroupant quelques habitations.

13.1.4.2 Agriculture

Sur l'ensemble du périmètre du plan d'épandage l'activité agricole est très marquée. De nombreuses fermes et élevages sont présents à proximité des parcelles du plan d'épandage.

13.1.5 Transport

13.1.5.1 Desserte routière

Le site est desservi par la route départementale D41 reliant la commune de Allineuc à Rohan en passant par Loudéac.

De nombreux axes routiers permettent d'accéder aux parcelles et aux sites des stockages du plan d'épandage :

- N164 reliant Montauban de Bretagne à Châteaulin,
- N168 reliant Quiberon à Saint-Malo en passant par Loudéac
- D778 reliant Loudéac à Josselin

13.1.5.2 La circulation routière

La circulation sur les axes présents au voisinage du plan d'épandage est présentée au tableau suivant.

Tableau 45: Circulation sur les axes proches

Route	Début section	Fin section	Nb véhicules	Nb PL	%PL
D778	RD109	RD700 LOUDEAC	4852	338	7 %
	LA CHEZE	RD109	3122	381	12 %
	Département 56	LA CHEZE	1420	216	15 %
D41	RD44	ALLINEUC	235	17	7 %
	ALLINEUC	RD44	351	20	6 %
	GRACE-UZEL	RD7	306	12	4 %
	UZEL	ALLINEUC	417	19	5 %
	TREVE	GRACE-UZEL	845	21	2 %
	RN164	TREVE	3227	62	2 %

	RD700	RN164	2276	260	11 %
	Département 56	RD700	2385	187	8 %
N164	RD790 (ROSTRENEN)	RD3 (PONT DOUAR)	8855	1231	14 %
	RD793 (MERDRIGNAC)	RD700 (LA BELIERE)	7209	1622	23 %
	RD767 (MUR DE BRETAGNE)	RD790 (ROSTRENEN)	4831	952	19,70 %
	Ex RN164 (LA VILLE DONIO)	RD767 (MUR DE BRETAGNE)	4989	768	15 %
	RD700 (LE CHAFFAUD)	Ex RN164 (LA VILLE DONIO)	4447		
	RD700 (LA BELIERE)	RD700 (LE CHAFFAUD)	13153	1749	13 %
D768	RD53 LA CROIX JARTEL	RD76 PLOUGUENAST	3818	427	11 %
	RD76 PLOUGUENAST	RD44	2503	290	12 %
	RD700	RD53 LA CROIX JARTEL	5880	401	7 %
D700	RD7_BERLOUZE	L'HERMITAGE-LORGE	8816	714	8 %
	Département 56	RN164_LA BELLIERE	10796	1856	17 %
	RN164_LE CHAFFAUD	RD768	7768	1390	18 %
	L'HERMITAGE-LORGE	RD7	9575	1206	13 %
	RD768	RD700_BERLOUZE	8275	1041	13 %

D'après les études de comptages réalisées par le conseil départemental des Côtes d'Armor, la circulation sur la RD41 au niveau du site de Méthanisation est de 2076 véhicules par jour en 2016, comprenant un flux de 11 % de poids lourds.

Le tableau précédent indique la circulation mesurée au niveau des différents grands axes présent sur la superficie du plan d'épandage. Les routes présentant le trafic routier le plus important sont la nationale 164, ainsi que la départementale 700 avec un trafic atteignant 13150 véhicules/jour et respectivement 10796 véhicules par jour.

Le trafic sur les routes secondaires n'est pas calculé. Il s'agit pour la plupart de route communales desservies par des grands axes routiers.

13.1.6 Santé

13.1.6.1 Voies de transfert

La voie de transfert des émissions sonores est l'air. Pour ce qui concerne les émissions de poussières et de gaz (comme les gaz issus de la combustion dans les moteurs à explosion), la voie

de transfert est également l'atmosphère. Outre l'exposition par inhalation, une exposition est également possible par ingestion, soit directe, soit indirecte (consommation de fruits et légumes issus de potagers, de produits animaux) pour certains polluants considérés comme persistants et/ou bioaccumulables. La voie de transfert des vibrations est le sous-sol. Pour les effluents, la voie de transfert est l'eau. En l'absence d'écoulement superficiel sur les terrains du projet et en aval immédiat, la voie de transfert est constituée par les eaux souterraines, susceptibles d'être captées pour l'alimentation en eau potable.

13.1.6.2 **Population cible**

Les populations situées à proximité des parcelles d'épandage sur la zone d'étude, sont généralement regroupées au sein de hameaux.

Les parcelles agricoles sont fertilisées chaque année à l'aide d'effluents d'élevage ou bien avec des apports d'engrais minéraux.

13.1.7 **Source lumineuse**

Seules les activités agricoles nocturnes peuvent nécessiter un éclairage mobile temporaire.

Les sources lumineuses distantes sont les agglomérations proches et les éclairages de véhicules sur les routes.

13.1.8 **Bruit**

Source : observations de terrain

L'ambiance sonore générale est composée principalement de :

- La circulation sur les axes routiers,
- les travaux agricoles dans les parcelles,
- les bruits de la nature : vent, oiseaux, etc.

13.1.9 **Les vibrations**

Il n'y a pas de sources de vibration sur les parcelles du plan d'épandage.

13.1.10 **Les odeurs**

Les parcelles du plan d'épandage sont situées en zone rurale. Les perceptions d'odeurs sont celles issues des élevages, du stockage de matières végétales et de l'épandage d'effluents sur les parcelles agricoles.

13.1.11 Les espaces agricoles

L'aire d'étude du plan d'épandage est composée uniquement de surface agricole. Il s'agit en quasi-totalité de surfaces se situant dans des zones rurales, il existe quelques « dents creuses » sur la commune de Loudéac.

13.1.12 Synthèse des enjeux liés au milieu humain

Tableau 46: Synthèse des enjeux liés au milieu humain

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Population		Le domaine agricole est une activité dominante sur le territoire. Il s'agit d'un milieu rural
Activités économiques		Les commerces, transports et services divers occupent plus d'un tiers des effectifs
Tourisme		Tourisme vert.
Biens matériels		Les habitations sont situées dans les bourgs, de nombreux hameaux sont présents sur le secteur d'étude.
Transport		Le trafic est réparti sur plusieurs axes du domaine d'étude D41, D778, N164, D768, D700 et axes routiers communaux secondaires.
Santé		Absence de population définie comme sensible. Fertilisation organique déjà en place sur les parcelles agricoles.
Source lumineuse		Les sources lumineuses sont liées aux travaux agricoles nocturnes, aux habitations proches et aux éclairages de véhicules sur les routes.
Bruit		Les sources de bruits sont : la circulation sur les axes routiers, les travaux agricoles dans les parcelles et les bruits de la nature
Vibrations		Il n'y a pas de sources de vibration sur les parcelles du plan d'épandage.
Odeurs		Les parcelles du plan d'épandage se situent en zone rurale. Les perceptions d'odeurs sont celles issues de l'épandage d'effluents sur les parcelles agricoles.
Espaces agricoles		Les parcelles du plan d'épandage sont uniquement des parcelles agricoles.

Absence d'enjeu	
Enjeu faible	
Enjeu moyen	
Enjeu fort	

13.2 Sites et paysages

13.2.1 Géographie générale

La partie nord du département des Côtes d'Armor est ouverte en direction du milieu maritime. Il s'agit principalement de plateaux d'une altitude comprise entre 50 et 100 m. Le sud du département correspond au centre du Massif Armoricaïn, les altitudes sont globalement plus élevées, le point

culminant est le Mont Bel-air à 339 m d'altitude. Le département des Côtes d'Armor est composé de nombreux massifs forestiers.

La commune de Loudéac est située sur une zone de plateau au relief peu marqué.

Les variations d'altitudes sont dues principalement à la présence de cours d'eau ayant incisé les schistes.

13.2.2 Paysage

Sur l'emprise du projet le milieu agricole est dominant, ces parcelles sont généralement délimitées par des haies et talus. Le domaine forestier le plus important sur la zone d'étude est la Forêt domaniale de Loudéac.

13.2.3 Patrimoine culturel et archéologique

13.2.3.1 Les sites inscrits et classés

Source : Base Mérimée, DREAL Bretagne

Les données mises à disposition par la DREAL de Bretagne ont été consultées.

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.

Elle comprend deux niveaux de servitudes :

- les sites classés 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 DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale des Sites.
- les sites inscrits 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.

Les sites inscrits font l'objet d'une surveillance attentive par l'administration, représentée par l'Architecte des Bâtiments de France (A.B.F) du Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine (S.D.A.P). Il est amené à émettre un avis simple au moins quatre mois avant le commencement des travaux qui relèvent d'un régime d'autorisation au titre du code de l'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager et déclaration préalable). L'A.B.F. émet en revanche un avis conforme sur les permis de démolir afin d'éviter la disparition d'éléments d'intérêt patrimonial. Les sites classés ou inscrit situés dans un rayon de 10 km autour des parcelles d'épandage sont listés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 47: Sites classés / sites inscrits

Type de zone	Nom de la zone	Distance / site
Site classé	Site de Bel-Air	6,6 km
Site inscrit	Etang de Bosmeleac	0 m

BIODEAC	Etude d'impact
---------	----------------

Type de zone	Nom de la zone	Distance / site
Site inscrit	Forêt de l'Hermitage – Lorge	0,69 km
Site inscrit	Lac de Guerlédan	0 m
Site inscrit	Site de Bel-Air	6,6 km
Site inscrit	Site de Moncontour et Vallées avoisinantes	0,7 km
Site inscrit	Vallée de Poulancré	0,3 km
Site inscrit	Vallée du Daoulas	70 m
Site inscrit	Village de Poul-Fetan	20 m

Plusieurs sites inscrits se situent à proximité immédiate des parcelles du plan d'épandage.

13.2.3.2 Les monuments historiques

Source : Base Mérimée DREAL de Bretagne

Sur les communes du rayon d'affichage, les édifices inscrits ou classés Monuments Historiques sont les suivants :

Tableau 48: Liste des monuments historiques sur les communes du plan d'épandage

Communes	Monument ou site	Classement	Date
BAUD	Allée couverte	CMH	06/01/1971
	Croix de Ténuel	IMH	08/05/1933
	Chapelle de la Clarté	IMH	12/05/1925
	Fontaine de la Clarté	IMH	10/05/1925
	Croix de Kermarech	IMH	20/03/1934
	Croix jumelées de Boullé	IMH	19/07/1937
	Statue dite Vénus de Quinipily	CMH	18/11/1943
	Ancien théâtre	IMH	17/02/1988
	Maison (ancien hôtel Baude du Val, ancienne maison de corsaire)	IMH	31/01/1942
BON REPOS SUR BLAVET	Croix de Kerdreuil	IMH	09/11/1984
	Abbaye de Bon Repos	IMH	05/01/1940 et 23/02/1990
	Manoir de Correc	IMH	18/12/1980
	Croix de Rosquelfen	IMH	22/06/1964
	Ancienne maison d'ouvrier carrier, dite Loge Michel	IMH	23/06/2014
	Calvaire de Rosquelfen, situé dans le cimetière de la chapelle de Rosquelfen	IMH	23/06/2014
	Eglise Saint-Gildas	CMH	09/05/1921
	Eglise Saint-Gildas	IMH	21/12/1925
	Trois allées couvertes	CMH	18/11/1958
	Chapelle Notre-Dame de Rosquelfen	IMH	23/06/2014
Ancienne forges des Salles (également sur commune de Sainte-Brigitte, dans le Morbihan)	IMH	26/10/1981 et 24/12/1993	
BREHAN	Chapelle Saint-Hervé du Ménez-Bré	CMH	14/02/0192
COLLINEE	Maison à porte à fronton	IMH	20/07/1964
CORLAY	Eglise Saint-Sauveur	IMH	27/06/1925
	Restes du Château	IMH	30/03/1926
	Maison face à l'église	IMH	22/03/1965

Communes	Monument ou site	Classement	Date
GAUSSON	Chapelle Saint-Nicolas	IMH	06/02/1926
GLOMEL	Eglise Saint-Germain	IMH	18/09/2018
	Château de Coatcouraval	IMH	02/03/1981
	Menhir	CMH	04/11/1975
	Menhir	IMH	12/02/1954
	Menhir	IMH	10/08/1970
	Tumulus de Goachauter	IMH	10/08/1970
	Ferme de Kerblouz	IMH	03/12/1987
GOUAREC	Ancien rendez-vous de chasse des ducs de Rohan	IMH	21/12/1925
	Chapelle Saint-Gilles	IMH	27/02/1926
GUENIN	Chapelle Notre-Dame-de-Manéguen et fontaine	CMH	16/12/1963
	Cimetière entourant l'église	IMH	24/04/1925
	Croix de Kerofret	IMH	23/06/1937
HEMONSTOIR	Croix	IMH	27/03/1926
KERGRIST-MOELOU	Eglise Notre-Dame	CMH	16/02/1921
	Ancienne maison	IMH	11/06/1964
	Chapelle Saint-Lubin	IMH	07/12/1925
LA CHEZE	Ruine du château de la Chèze	IMH	26/09/2005
LA PRENESSAYE	Chapelle Notre-Dame de Toute Aide	IMH	30/01/2020
LANGAST	Eglise Saint-Gal	CMH	10/04/1981
	Chapelle Saint-Jean	CMH	22/07/1913
LANISCAT	Croix de Rosquelfen	IMH	22/06/1964
	Ancienne maison d'ouvrier carrier, dite Loge Michel	IMH	23/06/2014
	Calvaire de Rosquelfen, situé dans le cimetière de la chapelle de Rosquelfen	IMH	23/06/2014
	Eglise Saint-Gildas	IMH	09/05/1921
	Trois allées couvertes	CMH	18/11/1958
	Chapelle Notre-Dame de Rosquelfen	IMH	23/06/2014
LANRIVAIN	Croix du 18 ^e siècle	IMH	22/12/1927
	Calvaire et ossuaire	CMH	05/08/1907
	Eglise Saint-Grégoire	CMH	07/02/1931
	Ruines de la chapelle de Lannégant	CMH	18/08/1955
	Chapelle Saint-Antoine	CMH	18/04/1932
	Manoir de Gollodic	IMH	06/04/1972
MERLEAC	Chapelle Saint-Jacques de Saint-Léon	CMH	01/12/1908
PLEMET	Croix du 18 ^e siècle	IMH	22/02/1927
	Chapelle Saint-Lubin et calvaire	IMH	21/11/1925
	Croix de chemin dite La Pierre Longue	IMH	22/02/1927
	Croix de chemin du 17 ^e siècle	IMH	22/02/1927
PLOUGUENAST	Eglise Saint-Pierre du Vieux-Bourg	IMH	06/02/1926
	Manoir de la Touche-Brandineuf	IMH	30/03/1926
PLOUNEVEZ-QUINTIN	Chapelle Notre-Dame de Kerhir	IMH	05/10/1964
	Maison ou « loge » en dalles de schistes de Kerhir	IMH	30/01/2020
	Chapelle Saint-Colomban et son calvaire	IMH	07/10/1964
	Eglise Saint-Pierre	IMH	10/02/1964
PLUMIEUX	Croix	CMH	19/06/1964
PLUSSULIEN	Chapelle Notre-Dame de Séléden	IMH	27/03/1926
	Croix du 17 ^e siècle	IMH	27/03/1926
ROHAN	Chapelle Notre-Dame-de-Bonne-Encontre à Saint-Samson	CMH	01/09/1922

Communes	Monument ou site	Classement	Date
SAINT CARADEC	Croix du 18 ^e siècle	IMH	17/02/1928
	Croix du 18 ^e siècle	IMH	27/03/1926
SAINT ETIENNE DU GUE DE L'ISLE	Eglise Saint-Etienne	IMH	06/02/1926
	Croix du nouveau cimetière	IMH	21/10/1970
SAINT GILLES VIEUX MARCHE	Menhir	CMH	26/02/1974
SAINT GONNERY	Croix de carrefour du 16 ^e siècle	IMH	29/03/1935
SAINT GUEN	Chapelle Saint-Tugdual	CMH	25/04/1967
	Fontaine Saint-Elouan	IMH	11/06/1964
	Croix du Sénéchal	IMH	11/06/1964
SAINT MARTIN DES PRES	Manoir de Cléhunault	CMH	02/05/1995
SAINT MAYEUX	Eglise Saint-Mayeux	IMH	27/03/1926
SAINT NICOLAS DU PELEM	Eglise Saint-Nicolas	IMH	20/01/1926
	Chapelle Saint-Eloi	CMH	14/06/1909
	Moulin à eau de de Kermarc'h	IMH	13/08/1987
	Croix de Kerléouret	IMH	11/06/1964
	Fontaine	IMH	24/03/1926
SAINT THELO	Croix de cimetière, ou calvaire	IMH	22/03/1930
SAINTE TREPINE	Tumulus de Kerlabour	IMH	25/05/1976
TREMARGAT	Manoir de Lampoul Izellan	IMH	05/10/1964
	Eglise Notre-Dame	IMH	22/12/1927
	Menhir	CMH	18/01/1968
	Camp protohistorique de Toul-Goulic	IMH	28/12/1965
	Menhir de Parc-ar-Menhir	IMH	08/02/1967
	Menhir	CMH	18/01/1968
TREVE	Manoir de la Ville-aux-Veneurs	CMH	07/10/1975

IMH : Inscrit Monument Historique

CMH : Classé Monument Historique

Aucun monument ne se situe à l'intérieur d'une parcelle d'épandage.

13.2.3.3 Patrimoine archéologique

Source : DRAC Bretagne; <http://atlas.patrimoines.culture.fr/>

Le service archéologique de la DRAC Bretagne a distingué des zonages archéologiques, réglementairement appelés zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP). Ce sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Plusieurs parcelles du plan d'épandage se situent dans des ZPPAUP.

Aucun aménagement n'est prévu sur les parcelles du plan d'épandage.

13.2.4 Synthèse des enjeux liés au contexte paysager et patrimonial

Tableau 49: Synthèse des enjeux liés au contexte paysager et patrimonial

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Géographie générale		La géographie n'a pas de sensibilité particulière.
Paysage		L'emprise du plan d'épandage est composée de surface agricole dont la vocation sera conservée avec la mise en place du projet.
Patrimoine culturel		Le patrimoine culturel est situé en dehors des parcelles épandues. Il n'est pas prévu d'aménagement sur les parcelles du plan d'épandage.

Absence d'enjeu	
Enjeu faible	
Enjeu moyen	
Enjeu fort	

13.3 Biodiversité sur le secteur d'étude

13.3.1 La flore

Source : INPN, Observations de terrain

13.3.1.1 Description de la végétation

Les espèces végétales présentes sur la zone d'étude sont caractéristiques des espaces agricoles ouverts. Les parcelles d'épandage labourées abritent les espèces messicoles communes spontanées. Les prairies présentent une flore herbacée plus stable, implantée ou spontanée.

En lisières des espaces cultivés on trouve des bordures végétalisées occupées par des haies ou des zones herbacées. Les plantes y sont réparties en différentes associations végétales en fonction des modes de gestion et des paramètres physiques et écologiques (humidité, profondeur du sol, richesse en éléments trophiques, microclimat, ensoleillement, ...).

Les espèces arborescentes présentes sont d'essences traditionnelles (chêne, châtaignier, peupliers, frêne ...). Cette strate reste peu représentée, les principales essences constitutives des haies étant plutôt arbustives (saule, sureau,...).

Au niveau de la strate herbacée, on rencontre de nombreuses espèces de graminées. À proximité des cours d'eau et aux points bas du relief, la végétation est caractéristique des zones humides et acides.

13.3.2 La faune

Source : INPN, Observations de terrain

L'ensemble de la faune commune des zones de cultures (invertébrés, oiseaux, mammifères), est susceptible d'être rencontrée sur le périmètre des épandages.

Les espaces boisés bordant des zones de cultures et prairies constituent des zones de refuges pour les animaux. Parmi les espèces d'oiseaux présentes, on peut observer essentiellement des passereaux (pie bavarde, corneille noire, alouettes, mésanges, fauvettes, troglodyte mignon, rouge-gorge familier, merle noir, moineau domestique, étourneau sansonnet ...), quelques gallinacés et des laridés.

On trouve également des rapaces des milieux ouverts à semi-ouverts, (buses variables, faucons crécerelles, milans noirs, ...).

Les espèces cynégétiques rencontrées dans les secteurs agricoles de la zone d'étude sont les lièvres, blaireaux, renards, pigeons, faisans chevreuils. D'autres mustélidés et rongeurs communs dans les espaces ruraux bretons sont aussi présents sur le territoire.

13.3.3 Les zonages naturels

13.3.3.1 Présentation

Sources : DREAL Bretagne

Les données mises à disposition par la DREAL Bretagne ont été consultées afin de connaître l'existence de zones faisant l'objet de protections et d'inventaires du patrimoine naturel sur la zone d'étude (communes concernées par le rayon d'affichage).

13.3.3.2 Zones Natura 2000

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernées sont mentionnées dans les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats ».

Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- les zones de protections spéciales ou ZPS relevant de la directive « Oiseaux »,
- les zones spéciales de conservation ou ZSC relevant de la directive « Habitats ».

13.3.3.2.1 Localisation des parcelles par rapport aux zones Natura 2000

Dans un rayon de 10 km par rapport aux parcelles d'épandage, 6 zones Natura 2000 sont recensées. Ces zones sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 50: Zones Natura 2000

Type de zone	Id	Nom de la zone	Distance / site
Natura 2000 (ZSC)	FR5300035	Forêt de Quénécan, vallée du Poulancre, landes de Liscuis, gorge du Daoulas	0 m
Natura 2000	FR5300007	Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères	80 m

Type de zone	Id	Nom de la zone	Distance / site
(ZSC)			
Natura 2000 (ZSC)	FR5300026	Rivière Scorff, forêt de Pont-Calleck, rivière Sarre	0,5 km
Natura 2000 (ZSC)	FR5300003	Complexe de l'est des Montagnes Noires	1,1 km
Natura 2000 (ZSC)	FR5300037	Forêt de Lorge, Landes de Lanfains, Cîme de Kerchouan	1,5 km
Natura 2000 (ZSC)	FR5300006	Rivière Ellé	2,6 km

Tableau 51: Parcelles concernées par les zones Natura 2000

Type de zone	Id	Nom de la zone	Parcelles pour partie ou en totalité dans la zone
Natura 2000 (ZSC)	FR5300035	Forêt de Quénécan, vallée du Poulancre, landes de Liscuis, gorge du Daoulas	GDC24 (inclus)

La parcelle GDC24 qui se situe dans la zone Natura 2000 est située en zone d'exclusion dans le plan d'épandage en raison de sa pente qui est trop importante.

Les parcelles EDD02, EDD17, ELP04, ELP10, ELP13 et GDC08 sont limitrophes des zones Natura 2000.

Annexe 5: Carte du patrimoine naturel

13.3.3.2.2 Forêt de Quénécan, vallée du Poulancre, landes de Liscuis, gorge du Daoulas

La zone Natura 2000 Forêt de Quénécan, vallée du Poulancre, landes de Liscuis, gorge du Daoulas est classée en Zone Spéciale de Conservation.

Le site est caractérisé par un ensemble paysager complexe associant des crêtes schisteuses recouvertes de landes, des cours d'eau sur schistes et grès, localement très encaissés avec présence de chaos rocheux, des étangs, dans un contexte essentiellement forestier.

13.3.3.2.3 Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères

Le site est caractérisé par le cours supérieur du Blavet et de ses affluents et têtes de bassin des affluents de l'Hyères également en contact avec les sources du Léguer (étang de Saint Norgant). Cet ensemble de landes, tourbières, prairies humides oligotrophes, boisements et bocage à maillage dense est implanté en grande partie sur un important massif granitique du Centre-Ouest Bretagne (massif de Quintin-Duault).

13.3.3.2.4 Rivière Scorff, forêt de Pont-Calleck, rivière Sarre

La rivière le Scorff, des sources jusqu'au secteur estuarien, s'écoule sur un substrat cristallophyllien plus ou moins métamorphisé (granites à micaschistes feldspathisés) déterminant un pH acide. Il s'agit d'un cours d'eau à affluents assez courts (réseau penné), également caractérisé par la présence

de nombreux biefs de moulins qui modifient les conditions d'écoulement et produisent un découpage répétitif des unités phytocénotiques inter-barrages.

13.3.3.2.5 Complexe de l'est des Montagnes Noires

Le site est caractérisé par un complexe de landes, tourbières, boisements et affleurements rocheux de l'Est des Montagnes Noires, bénéficiant, à l'instar des Monts d'Arrée, d'un climat frais à pluviométrie relativement élevée (1100 mm/an).

13.3.3.2.6 Forêt de Lorge, Landes de Lanfains, Cîme de Kerchouan

Le site est caractérisé par une mosaïque de landes, de prairies, de forêts, de cultures, de milieux humides et de tourbières.

13.3.3.2.7 Rivière Ellé

Le cours moyen offre une très grande diversité de paysages riverains: côteaux abrupts avec affleurements schisteux, landes sèches, boisements mixtes anciens, éboulis périglaciaires; prairies à hautes herbes, prairies pâturées, boisements tourbeux; Localement, des chaos rocheux parsèment le lit de la rivière, en situation très encaissée, ombragée, à forte hygrométrie permanente.

13.3.3.3 Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

Le zonage ZNIEFF est une base de connaissances permanente des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes, soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées.

Cet inventaire n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité, ni sur les activités humaines (agriculture, chasse, pêche, etc.) qui peuvent continuer à s'y exercer sous réserve du respect de la législation sur les espèces protégées. Ce n'est pas une zone protégée.

Cependant, la présence d'une ZNIEFF dans une commune constitue une preuve de la qualité environnementale du territoire communal ainsi qu'un atout pour le développement local et un tourisme rural respectueux du milieu naturel.

Il est recommandé de tenir compte du type de ZNIEFF dans l'utilisation du sol dans les documents d'urbanisme :

- Les ZNIEFF de type I sont des zones particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées. L'urbanisation de ces zones n'est donc pas recommandée. Il est souhaitable de les classer en zones N (règlement des PLU) ou de n'y tolérer que de légers aménagements à finalité pédagogique (sentiers pédestres, points de vue, etc.). Il est aussi possible d'utiliser l'article L. 123-1, 7° du code de l'urbanisme : les PLU peuvent « identifier et localiser les éléments de paysage et [...] secteurs à protéger [...] pour des motifs d'ordre écologique » et les porter au plan de zonage avec une trame particulière comme le prévoit l'article R. 123-11, h),

- Les ZNIEFF de type II présentent des enjeux moins forts. Des projets ou des aménagements peuvent être autorisés à condition qu'ils ne modifient, ni ne détruisent, les milieux contenant des espèces protégées et ne remettent pas en cause leur fonctionnalité ou leur rôle de corridors écologiques.

Le terrain concerné par la présente demande est en dehors de toute ZNIEFF. Les ZNIEFF les plus proches du site sont indiquées dans le tableau ci-après :

Tableau 52: Patrimoine naturel

Nom de la Zone	Id	Type de zone	Distance / Plan d'épandage
ZNIEFF de type 1	530030164	Bois et étang de Branguily	0,6 km
	530006442	Etang de Gourveaux	0 m
	530008259	Butte Saint-Michel à la porte aux Moines	0,46 km
	530002096	Etang de Beaucours	0,79 km
	530006462	Etang de Bosméléac	0 m
	530002895	Etang de Botcanou	0,11 km
	530006443	Etang de la Martyre	0,63 km
	530006447	Etang de Pélinec	3,3 km
	530006068	Etang du Coroncq, ruisseaux de Saint Jean et du Loc'h	1,2 km
	530006009	Etang du Pas	6,4 km
	530005971	Etang et Lande de la Fontaine aux Chevreuils	2,44 km
	530008261	Gorges de Poulancre	0 m
	530030085	Gorges et vallons boisés du Blavet du moulin Saint-Georges à Kerlévénez	0,1 km
	530030114	Lan Bern et la Grande Tranchée	1 km
	530020085	Lande de Caler / La Ville au Cerne	4,6 km
	530002626	Lande tourbeuse de Saint-Guen-Lann Restergant	2,5 km
	530002795	Landes de Coat Liscuis et Gorges du Daoulas	0 m
	530015512	Le Lie	0,6 km
	530015601	Le Poulancre	4,3 km
	530020011	Mine de Saint Maude	2 km
	530015511	Ninian	2,2 km
	530015597	Rivière de Kersault	3,4 km
	530120007	Ruisseau de Faoudeh	1 km
	530005982	Sources tourbeuses du Ninian	4,5 km
	530030055	Tourbière de Kerledorz	1,99 km
	530005952	Tourbière du Frêne – La Perche	1,32 km
530005972	Tourbière du Haut Quetel – La Perche	4,2 km	
ZNIEFF de type 2	530015608	Bassin versant de l'Elle	0,83 km
	530009817	Forêt de Boquen	1,2 km
	530005986	Forêt de Camors et de Coët Fournou – Bois de Quinipily – Bois de Trelecan	3,5 km
	530005979	Forêt de Duault	3,3 km
	530030212	Forêt de la Perche	0,1km
	530006826	Forêt de Lanouée	2,6 km
	530002097	Forêt de Lorges	0,75 km
	530002101	Forêt de Loudéac	0 m
	530005961	Forêt de Quénécan	0 m
	530014743	Landes de Lanvaux	3,5 km
	530015687	Scorff / Forêt de Pont-Calleck	0 m
530015602	Vallée de Poulancre	0 m	

Annexe 5: Carte du patrimoine naturel

Tableau 53: Parcelles concernées par les ZNIEFF

Nom de la Zone	Id	Type de zone	Parcelles pour partie ou en totalité dans la zone
ZNIEFF de type 1	530006462	Etang de Bosméléac	JOD10
	530006442	Etang de Gourveaux	AUH09 et EKE10
	530002795	Landes de Coat Liscuis et Gorges du Daoulas	EDD02, EDD17, GDC08, GDC19, GDC24
ZNIEFF de type 2	530002101	Forêt de Loudéac	EDG01, EDG02, EDG18, EDG19, EDG22, EDG24, EDG25, EDG35, EGF23, EHB01, GCR06, GCR07, GCR09, GCR10, GCR11, GCR19, GCR71, GLC08, GLC10, GLC13, GLC15, GLC24, GLC25
	530005961	Forêt de Quénécan	EDD01, EDD02, EDD08, EDD11, EDD12, EDD17, EDD18, GDC08, GDC19, GDC24, GDN04
	530015602	Vallée de Poulancré	ELP03, ELP04, ELP04, ELP10, ELP13, ELP22

13.3.3.4 Les Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)

En 1979, les pays membres de l'Union Européenne se sont dotés d'une directive portant spécifiquement sur la conservation des oiseaux sauvages. Cette directive prévoit la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, ainsi que la préservation des aires de reproduction, d'hivernage, de mue ou de migration.

On ne recense aucune parcelle du plan d'épandage située dans une ZICO.

13.3.3.5 Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

L'arrêté préfectoral de protection de biotope est un outil réglementaire en application de la loi du 10 juillet 1976 pour la protection de la nature. Les objectifs de ces arrêtés est de préserver les biotopes ou toutes autres formations naturelles nécessaire à la survie des espèces protégées inscrites sur la liste prévue à l'article R411-1 du code de l'environnement, mais également de protéger les milieux contre des activités pouvant porter atteinte à leur équilibre biologique.

Ces arrêtés sont à l'instigation du préfet du département.

Aucune parcelle du plan d'épandage ne se situe dans le périmètre d'un arrêté de protection de biotope.

13.3.3.6 Parc naturel régional

Les parcs naturels régionaux ont été créés par le décret du 1 mars 1967. Les territoires des PNR sont classés par décret du premier ministre pour une période de 15 ans renouvelable. Les objectifs des parcs naturels régionaux sont :

- préserver et valoriser les patrimoines naturels et culturels,
- favoriser le développement économique et la qualité du cadre de vie,
- aménager le territoire,

- informer et sensibiliser habitants et visiteurs,
- conduire des actions expérimentales ou innovantes.

Aucune parcelle du plan d'épandage ne se situe au sein d'un parc naturel régional.

13.3.4 Zones humides

Une zone humide regroupe un ensemble de milieux variés qui ne s'arrête pas à la seule présence visuelle et permanente de l'eau (bordure d'étang). La présence de zones humides peut également s'expliquer par des circulations d'eau temporaires ou permanentes à proximité de la surface du sol.

Les zones humides sont des acteurs directs du fonctionnement écologique du milieu naturel. Elles accomplissent une multiplicité de fonctions naturelles et écologiques. Ces fonctionnalités touchent les aspects qualitatifs et quantitatifs de la ressource en eau, mais concernent également la diversité écologique et paysagère. Les zones humides peuvent présenter les fonctionnalités naturelles suivantes :

- elles permettent une régulation des débits des cours d'eau toute l'année tant en période hivernale avec un rôle d'écrêtement des crues, qu'estivale par une restitution progressive des eaux en période de basses eaux. Elles ont donc un rôle hydraulique et hydrologique important pour l'alimentation en eau des cours d'eau,
- elles influent directement sur la qualité des eaux superficielles et de nappe par le rôle d'éponge qu'elles constituent. Elles sont un filtre naturel des éléments polluants tels que l'azote et le phosphore consommés par la végétation pour sa croissance,
- elles permettent également de retenir les matières organiques et minérales en suspension dans les eaux, la végétation en place jouant un rôle de peigne naturel retenant les éléments en suspension dans l'eau,
- elles constituent une zone refuge pour l'alimentation, la nidification et la reproduction d'espèces avicoles, piscicoles et aquacoles remarquables,
- elles participent à la diversité paysagère, écologique et floristique en évitant une banalisation des milieux. Elles présentent des espèces végétales et animales ne pouvant subsister et se développer que dans ce type de milieu. De plus, elles constituent en période estivale des zones de pâture encore vertes permettant l'alimentation du bétail.

D'après les inventaires disponibles sur le site « reseau-zones-humides.org », les inventaires des SAGE, ainsi que les études à la parcelle, les parcelles situées dans des zones humides ont été identifiées et prises en compte pour la détermination des aptitudes à l'épandage.

13.3.5 Corridors écologiques

Selon l'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 comprend les espaces protégés et les espaces naturels importants pour la biodiversité, les corridors reliant ces espaces (haies, bosquets, etc.), et l'espace rivulaire des grands étangs. La trame bleue comprend les cours d'eau, et les zones humides.

Les continuités écologiques sont portées par les vallées des rivières, les espaces boisés et les haies qui constituent des réservoirs de la biodiversité.

13.3.6 Synthèse des enjeux liés aux milieux naturels

Tableau 54: Synthèse des enjeux liés aux milieux naturels

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Faune et flore		La faune et la flore présentent sur le périmètre du plan d'épandage est typique de ce type de milieu.
Zones naturelles		Cultures et abords : habitats fréquents et diversité faible. Les haies constituent un enjeu pour l'avifaune. Une parcelle est incluse dans le site Natura 2000 FR5300035. Des parcelles se situent à environ 80 m du site Natura 2000 FR5300007. Quelques parcelles du plan d'épandage se situent à l'intérieur des périmètres des ZNIEFF de type I FR530006462, FR53006442 et FR530002795. Des parcelles du plan d'épandage se trouvent à l'intérieur des ZNIEFF de type II 530002101, 530005961, 530015687 et 530015602.
Zones humides		Les zones humides identifiées à partir des inventaires présents sur le site « reseau-zones-humides.org », les inventaires des SAGE, ainsi que les études à la parcelle ont été localisées dans les cartographies d'aptitudes.
Corridors écologiques		Les haies et espaces boisés en limite de parcelles participent à la connexion écologique entre les milieux naturels.

Absence d'enjeu	
Enjeu faible	
Enjeu moyen	
Enjeu fort	

13.4 Facteurs climatiques et qualité de l'air

13.4.1 Climat

13.4.1.1 Températures

Source : Météo France - Poste climatologique de Radome Loudéac (22)

Tableau 55: Températures moyennes mensuelles (°C sur 30 ans)

	T° mini	T° maxi	T° moyen
Janvier	2,7	8,6	5,6
Février	2,8	9,6	6,2
Mars	4,1	12,2	8,2
Avril	5,2	14,2	9,7
Mai	8,6	17,9	13,3
Juin	10,9	20,7	15,8
Juillet	12,8	22,7	17,7
Août	12,7	23	17,8
Septembre	10,5	20,2	15,4
Octobre	8,5	16,1	12,3
Novembre	5,1	11,5	8,3
Décembre	2,9	8,6	5,8
Moyenne annuelle	7,23	15,44	11,34

Le tableau des températures montre que la température moyenne annuelle est de 11,34 °C. L'influence océanique se traduit par des températures douces avec des variations modérées.

Cette température assez douce favorise la croissance des cultures de printemps.

13.4.1.2 Précipitations

Sources : poste climatologique de Radome Loudéac (22)

Tableau 56: Précipitations moyennes mensuelles (mm sur 30 ans)

	Précipitations
Janvier	104,8
Février	82,3
Mars	64,2
Avril	68,7
Mai	64,6
Juin	53,7
Juillet	51,8
Août	47,6
Septembre	65,9
Octobre	100,7
Novembre	96
Décembre	101
Total annuel	901,3

Les précipitations représentent 901 mm sur l'année. Les pluies sont plus importantes en hiver et les étés sont relativement secs. La différence entre le mois le plus sec (août: 47,6 mm) et le mois le plus humide (janvier: 104,8 mm) est moyenne : 57,2 mm.

Les mois les plus humides s'étalent d'octobre à février.

13.4.1.3 Les vents

Sources : Station de Plouguenast

Rose des vents Plouguenast (1989-1998)

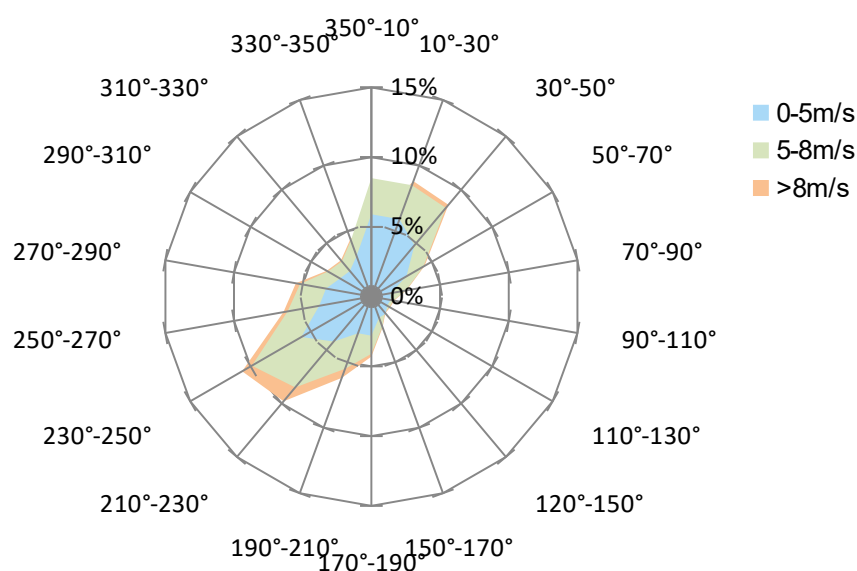


Figure 14: Rose des vents Plouguenast

La rose des vents fait apparaître deux directions principales des vents :

- Le secteur Sud-Ouest : ce sont les vents les plus violents,
- Le secteur Nord-Est : ce sont les vents hivernaux, qui restent faibles ou modérés.

Les vents dominants sont de secteurs Sud-Ouest principalement et avec une moindre fréquence et intensité du Nord-Est. Plus de 50 % des vents sont de forces inférieures à 4 m/s et près de 5 % sont supérieurs à 8 m/s.

13.4.2 Qualité de l'air

Source : Air Breizh, <https://www.airbreizh.asso.fr>

La qualité de l'air à l'échelle de l'ensemble de la région Bretagne est suivie par un réseau de stations de mesures qui permet de mesurer la qualité de l'air.

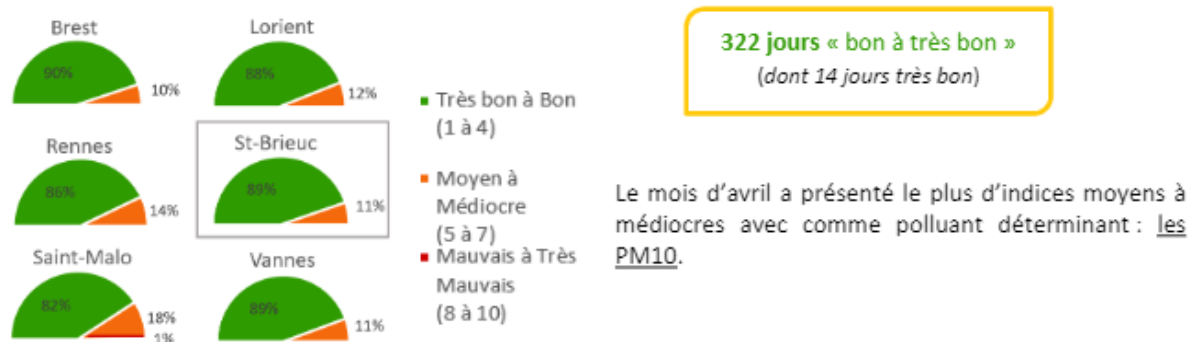
Les concentrations dans l'air des polluants suivants sont mesurées en continu :

- dioxyde d'azote,
- ozone,
- ammoniac,
- particules fines de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 μm (PM10) ou 2,5 μm (PM2,5),

La station la plus proche du périmètre du plan d'épandage est la station de Kergoff située sur la commune de Merléac, cette station a été mise en service en décembre 2019. Il n'existe pas de bulletin annuel pour cette station. La station de référence la plus proche est donc la station de St Brieuc. Cette station n'est pas représentative de la qualité de l'air sur l'emprise du plan d'épandage car il s'agit d'une station urbaine, de plus elle est éloignée du site d'étude. En conséquence, aucune station de mesure n'est retenue.

Extrait du rapport annuel 2019 La qualité de l'air à Loudéac:

L'enjeu de la qualité de l'air sur la région Bretagne se concentre dans les zones urbaines et industrielles principalement. La mise en service de la station de Kergoff va permettre d'avoir un aperçu de la qualité de l'air sur l'environnement rural.



Polluants	Respect des valeurs réglementaires annuelles Sur le département*	Commentaires
Dioxyde d'azote (NO ₂)	✓	
Particules PM10	✓	Quelques dépassements ponctuels
Particules PM2.5	nm	La valeur réglementaire annuelle est respectée à l'échelle régionale
Ozone (O ₃)	✗OLT	

*D'après les mesures sur les stations de Saint-Brieuc

✓ : valeurs réglementaires respectées - ✗ : valeurs réglementaires non respectées

OLT : Objectif à Long Terme

nm : polluant non mesuré

13.4.3 Synthèse des enjeux liés au climat et à la qualité de l'air

Tableau 57: Synthèse des enjeux liés au climat et à la qualité de l'air

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Climatologie		L'enjeu climatique touche toutes les communes et tous les projets. Cet enjeu doit être pris en compte dans le cadre du projet.
Qualité de l'air		Le site d'études se trouve dans une zone où la qualité de l'air est globalement bonne, malgré quelques pics de pollution.

Absence d'enjeu	
Enjeu faible	
Enjeu moyen	
Enjeu fort	

13.5 Milieu physique

13.5.1 Topographie

L'emprise du plan d'épandage se trouve dans un secteur de bocage peu vallonné, avec des cours d'eau relativement encaissés. L'altitude moyenne sur l'ensemble du plan d'épandage se situe aux alentours de 120-150 mNGF sur le secteur de Loudéac, au nord et à l'ouest les altitudes des parcelles sont généralement aux alentours de 200-250 mNGF. Les pentes sont parfois marquées.

13.5.2 Géologie

Source : cartes géologiques : Loudéac, Moncontour, Pontivy, Quintin, Burry, Carhaix-Plouguer (1/50 000), carte géologique régionale (1/250 000) et observations de terrain.

La zone d'étude est située dans le domaine centre-armoricain, dans le vaste ensemble sédimentaire briovérien. Sur la zone d'étude, cette formation a été largement métamorphisée lors du cycle hercynien. On passe ainsi à des faciès de schistes puis de micaschistes en s'approchant des plutons granitiques hercyniens.

Les faciès présents sur la zone d'étude sont donc les suivants :

- Schistes et micaschistes briovériens, présents sur l'ensemble du secteur,
- Plutons de Monzogranite et cornéennes sur la partie ouest de la zone,
- Des formations plutoniques encaissées dans les sédiments briovériens,
- Des formations volcaniques en certains points localisé (Saint Gilles Vieux Marché, Saint-Martin des Prés).

On retrouve également de nombreuses formations superficielles, qui recouvrent le socle ancien :

- Des altérites issues du micaschiste briovérien,

- Des colluvions de pente,
- Des alluvions de terrasse et de vallées.

13.5.3 ***Pédologie***

13.5.3.1 ***Carte des sols***

Les caractéristiques des sols ont été observées par le biais de sondages réalisés à la tarière à main, avec une densité moyenne d'une observation pour 2 ha.

La densité des observations est modulée par la complexité de l'organisation des sols. La topographie du terrain et la lecture du paysage permettent de placer les sondages de manière à avoir une bonne représentativité du sol. Les informations concernant les sols ont été codifiées selon plusieurs critères :

Le substrat

A	Argiles, altérites épaisses	N	Schiste Briovérien
B	Cuirasse ferrugineuse	O	Schiste moyen (type Angers)
C	Calcaires	P	Schiste dur (type Pont Péan)
D	Dune sableuse d'origine marine	Q	Grès durs
E	Éboulis de pente	R	Schiste gréseux
F	Micaschiste	S	Terrasse sableuse
G	Granitoïde, Migmatite	T	Terrasse caillouteuse
H	Tourbe	U	Matériau d'apport colluvial
I	Gneiss	V	Matériau d'apport alluvial
L	Limon	Y	Roche volcanique
M	Marais (type Mont St Michel)	Z	Matériau remanié par l'homme

Altération du substrat

g	Arène granitique	t	Altérite (altération argileuse)
c	Cailloux et blocs	s	Schistosités (plaquettes)

La profondeur d'apparition du substrat

0	Le substrat apparaît entre 0 et 20 cm	3	Le substrat apparaît entre 60 et 80 cm
1	Le substrat apparaît entre 20 et 40 cm	4	Le substrat apparaît entre 80 et 120 cm
2	Le substrat apparaît entre 40 et 60 cm	5	Le substrat apparaît au-delà de 120 cm

La succession type

b	Brunisol, sol brun	bc	Brunisol calcaire, sol brun blanchâtre
n	Lithosol, sol minéral superficiel peu profond	a	Arénosol, sol sableux sur une grande épaisseur
ra	Rankosol, sol organique superficiel peu profond	t	Histosol, sol tourbeux
l	Luvisol, horizon lessivé (E) puis accumulation (BT)	r	Remblais
nl	Néoluvisol, sol faiblement lessivé	re	Rendosol, sol calcaire

u	Colluviosol, sol d'apport colluvial
v	Fluviosol, sol d'apport alluvial

i	Sol indifférencié

L'hydromorphie

0	Sol sain, absence d'hydromorphie	4	L'hydromorphie se manifeste par des taches d'oxydo-réduction (ocres) dès la surface
1	L'hydromorphie se manifeste par des taches d'oxydo-réduction (ocres) à une profondeur supérieure à 70 cm ou à l'interface sol-substrat pour des sols peu profonds.	5	L'hydromorphie se manifeste par des taches d'oxydo-réduction dès la surface, et présente un horizon réduit (teinte gris, bleu) en profondeur
2	L'hydromorphie se manifeste par des taches d'oxydo-réduction (ocres) à une profondeur supérieure à 50 cm ou à l'interface sol-substrat pour des sols peu profonds.	6	L'hydromorphie se manifeste dès les premiers centimètres de surface par un horizon réductique (teinte gris, bleu) et sols histiques
3	L'hydromorphie se manifeste par des taches d'oxydo-réduction à une profondeur supérieure à 25 cm ou à l'interface sol-substrat pour des sols peu profonds		

13.5.3.1.1 Les profils observés

Plusieurs sondages ont été effectués à la tarière à main.

13.5.3.1.1.1 Les brunisols

Les sols bruns sont les plus fréquemment rencontrés dans les régions tempérés. Ils se développent sur des substrats argileux, alluvionnaires, calcaires, schisteux, voir granitique. Ce sont les sols qui fournissent les meilleures terres agricoles. Quand ils sont fragilisés, (manque d'amendements humifères ou calciques), ils deviennent plus sensibles au lessivage et tendent vers des luvisols. Quand les agriculteurs ne pratiquent pas de rotation de cultures, cet appauvrissement est accéléré.

Ils sont définis par : Un horizon A, un horizon S et un horizon d'altération C.

Remarque : Pour une parcelle labouré, les horizons se définissent LA, LS et C.

13.5.3.2 Les colluviosols

Les sols colluviaux sont caractéristiques de bas de pente au niveau de la rupture de pente, ils résultent de l'altération des roches en amont qui se déposent lorsque la pente diminue, ils sont assez uniformes sur l'ensemble du profil.

Ils sont définis par : Un horizon A, d'un horizon S épais.

Ces sols sont également très présents, notamment en contrebas des buttes ou granitiques ou gréseuses qui parsèment la zone d'étude. Les colluviosols sont très souvent hydromorphes, parfois dès leur surface.

13.5.3.3 Les fluviolsols

Les sols fluviaux se développent sur des alluvions apportées par les cours d'eau. Ils sont caractérisés par des dépôts plus ou moins récents réalisés par les fleuves et rivières à la faveur des crues. Ces sols sont le plus souvent pourvus d'une nappe battante et présentent des traces d'hydromorphie. Ils sont généralement plats, riches en limons et bien alimentés en eau, ils sont faciles à cultiver et font de bonnes prairies.

Ils sont définis par : Un horizon A, un horizon J (jeune), un horizon G ou g (réductique ou rédoxique) et un horizon d'altération C.

13.5.4 Hydrologie

13.5.4.1 Hydrogéologie

Source : *Carte hydrogéologique de la France (Échelle 1/1 500 000ème), cartes géologiques*

Le socle briovérien constitue un aquifère présentant une architecture multicouche. On retrouve en effet deux horizons aquifères interconnectés :

- En surface une zone d'altérite poreuse mais faiblement perméable, qui joue le rôle de captage et de stockage des eaux de pluies,
- En profondeur une roche massive largement fracturée, qui constitue une réserve faible mais qui permet une perméabilité plus importante grâce à une circulation de fractures.

Ces deux horizons sont connectés par un réseau de failles verticales, qui engendrent des capacités de pompage et des vitesses de circulation très hétérogènes.

Globalement, la vitesse de transfert au sein de ce type d'aquifère est relativement lente, ce qui le rend assez peu sensible aux risques de pollutions.

13.5.4.2 Le réseau hydrographique

13.5.4.2.1 Les cours d'eau

Source : *BD-Carthage (base de données du réseau hydrographique français)*

La zone d'étude est située sur une zone de délimitation des eaux. On retrouve en effet :

- Au Nord-Est des zones appartenant au bassin versant de l'Aulne,
- A l'Est des zones collectées par le bassin versant du Blavet,
- A l'Ouest et sur la partie centrale des zones collectées par le bassin versant de la Vilaine
- Au Sud-Ouest des zones appartenant au bassin versant du Scorff.

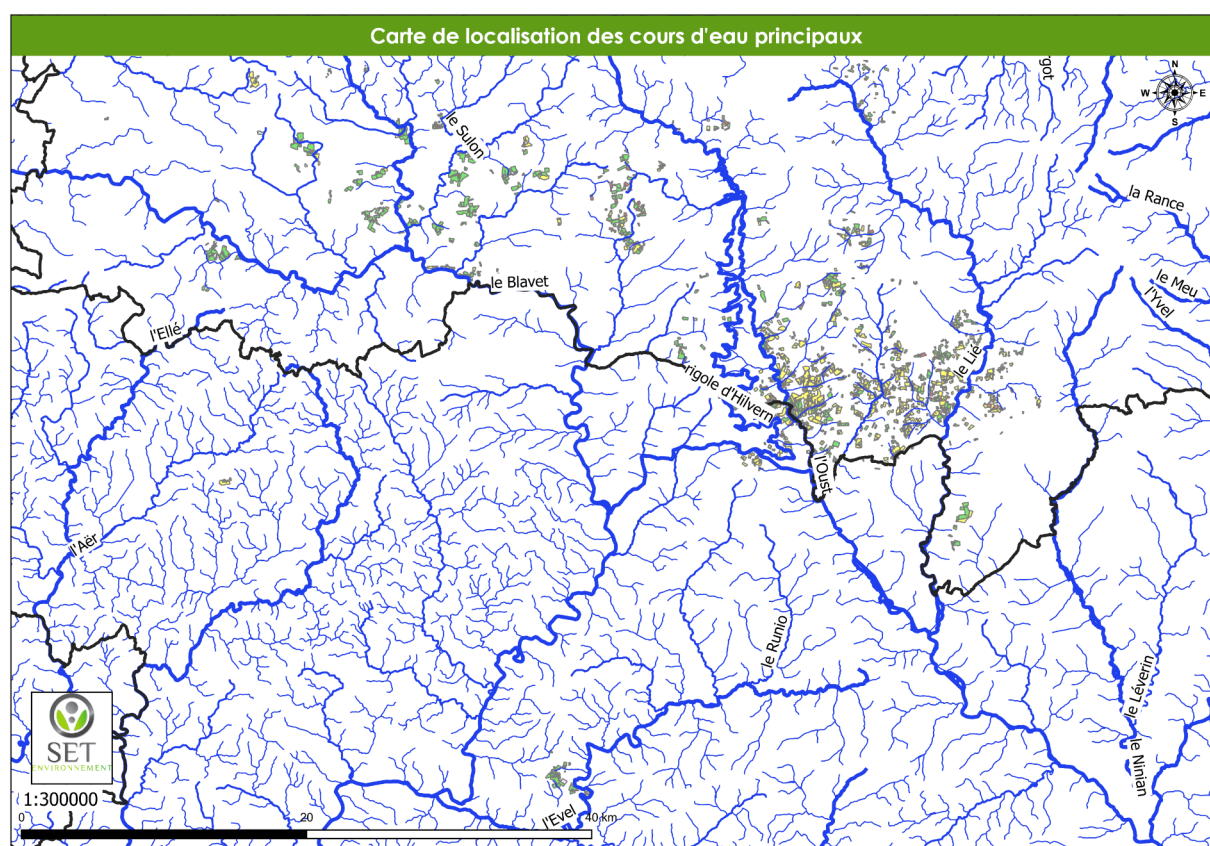


Figure 15: Carte de localisation des cours d'eau

La majorité des surfaces intégrées dans le plan d'épandage appartient au bassin versant de La Vilaine.

Le tableau ci-dessous liste le pourcentage de surfaces du plan d'épandage par bassin versant.

Tableau 58: Répartition des surfaces par bassin versant

Bassin versant	Pourcentage des surfaces
Vilaine	69,3%
Scorff	29,5%
Blavet	0,8%
Aulne	0,4%

13.5.4.2.2 Les plans d'eau

Quelques plans d'eau sont localisés à proximité de la zone d'étude. Ces plans d'eaux sont localisés sur les cartes d'aptitudes présentes en annexe.

13.5.4.3 Zones inondables

Source : Services de l'Etat du Morbihan et des Côtes d'Armor

Plusieurs parcelles du plan d'épandage sont situées dans des délimitations de PPRI et dans des zones inondables. Ces parcelles ont été déclassées en aptitude 1, de plus l'épandage étant interdit sur des terres inondées ces parcelles ne pourront être épandues durant les inondations.

Tableau 59: Parcelles concernées par les PPRI

PPRI	Communes	Parcelles
Oust	Saint-Gonnery	EIP20, EIP21, EIP22 GD08, GD09 LUO03, LUO05, LUO08, LUO11 ADA07

13.5.4.4 Les usages de l'eau

13.5.4.4.1 Alimentation en eau potable

Certaines parcelles du plan d'épandage se situent à proximité de forage d'alimentation en eau potable.

Tableau 60: Localisation des parcelles par rapport aux captages d'eau potable

Commune	Prise d'eau	Nature	Date autorisation	Localisation / parcelles épandables
Loudéac	Forage Argoat – Le Hir	Eau souterraine	16/07/1999	GD07 (40m)
Loudéac	Le Lié au pont Querra	Eau de surface	22/12/1993	BPY16 (attenante au périmètre rapproché).
Grâce-Uzel	Grâce-Uzel/La Motte	Eau souterraine	21/12/2000	ETS17 (inclus dans le PPC)

La parcelle ETS17 est située dans le périmètre de protection du captage de Grâce-Uzel/La Motte.

L'arrêté de déclaration d'utilité publique en date du 21 décembre 2000 pour la captage de Grâce Uzel/ La Motte indique :

- Périmètre R2 : La fertilisation azotée (minérale et organique) sera limitée aux besoins des cultures, fractionnées et dans tous les cas inférieure au total à 120 kg/ha/an. Elle se fera soit sous forme de fumier de bovin composté, soit d'azote minéral, de mars à août inclus, sauf pour l'azote minéral qui pourra être épandu à partir de février.
- Périmètre R3 : La fertilisation azotée (minérale et organique) sera limitée aux besoins des cultures, fractionnée et dans tous les cas inférieure au total à 170 kg/ha/an. Elle se fera uniquement de mars à août inclus, sauf pour l'azote minéral qui pourra être épandu à partir de février.

La partie de la parcelle ETS17 située dans le périmètre de protection R2 est déclassée en exclusion PPC (Périmètre de Protection de Captage).

La partie de la parcelle ETS17 située dans le périmètre de protection R3 est considérée épandable, l'apport se fera selon une fertilisation à l'équilibre, et dans tous les cas inférieure au seuil de 170 kg/ha/an, sur la période de mars à août inclus.

Annexe 8: Cartes d'aptitudes

13.5.4.4.2 Ouvrage sous-sol

Source : BRGM Info terre

D'après la base BSS, les points d'eau présents sur le périmètre du plan d'épandage ont été recensés et pris en considération pour délimiter les zones d'aptitudes à l'épandage.

13.5.4.5 Qualité des eaux

13.5.4.5.1 Qualité des eaux de surface

La qualité des cours d'eau est définie par l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères d'évaluation de l'état des eaux de surface. Cet arrêté fixe notamment les valeurs délimitant les classes d'état pour plusieurs paramètres physico-chimiques et biologiques. Ces valeurs sont listées dans le tableau ci-dessous :

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	Bon	moyen	médiocre	mauvais
Bilan de l'oxygène					
oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
carbone organique dissous(mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.5	1	2	
phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0.05	0.2	0.5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0.1	0.5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.3	0.5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification¹					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
Salinité					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

Tableau 61: Valeurs délimitants les classes d'état des eaux de surface

Pour les paramètres qui ne sont pas listés dans l'arrêté du 25 janvier 2010, c'est la classification du SEQ-eau version 2 qui sera utilisée. C'est le cas en particulier des matières en suspension (MES) et de la demande chimique en oxygène (DCO) :

Tableau 62: Paramètres classification SED-eau version 2

CLASSE DE QUALITÉ	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
DCO (mg/l O ₂)	20	30	40	80	
MES (mg/l)	25	50	100	150	
NTK (mg/L)	1	2	4	10	

Source : Agence de l'Eau LOIRE BRETAGNE

13.5.4.5.2 Qualité physico-chimique des cours d'eau

Sources : Naïades – moyenne calculée sur l'année 2019

La qualité des cours d'eau en aval des zones d'épandage pour les paramètres étudiés est présentée dans les tableaux suivants :

Tableau 63: Paramètres physico-chimiques disponibles des stations situées à proximité du plan d'épandage

Code de la station	Nom de la station	Cond	DBO5	MES	NKJ	O2 dis	P tot	pH	Sat O2
4190745	PETIT DORE à PLOUGUERNEVEL	176	1,25	7	0,63	10	0,06	7,2	95
4190750	BLAVET à SAINTE-TREPHINE	151	1,37	6	0,87	10	0,08	7,2	92
4190780	SULON à SAINTE-TREPHINE	218	1,58	10	0,74	10	0,08	7,4	93
4190842	DAOULAS à SAINT-GELVEN	179	1,26	6	0,60	11	0,07	7,5	100
4190850	BLAVET à PERRET	165	1,48	9	0,75	11	0,07	7,4	99
4190860	CANAL DE NANTES À BREST à ROSTRENEN	136	2,42	7	0,75	11	0,04	7,2	101
4191100	RAU DE POULANCRE à MUR-DE-BRETAGNE	226	1,34	7	0,66	11	0,08	7,4	97
4191390	RAU DE KERDREAN À CLEGUEREC	158	1,88	44	1,03	10	0,10	7,1	92
4191410	BLAVET à NEULLIAC	162	1,07	10	0,72	10	0,05	7,3	96
4195680	OUST à SAINT-MAUDAN	337	1,81	11	0,89	10	0,11	7,4	88
4195690	OUST à LOUDEAC	294	1,72	10	0,70	10	0,09	7,5	91
4195700	OUST à HEMONSTOIR	228	1,61	8	0,74	10	0,10	7,3	90
4195950	RAU DU LARHON à SAINT-MAUDAN	290	1,62	19	0,70	10	0,06	7,4	96
4353000	CANAL DE NANTES À BREST À PLELAUFF	151	3,23	6	0,90	12	0,04	7,8	115
4353001	CRENNARD À PLELAUFF	145	1,15	10	0,58	10	0,04	7,1	97
4353002	RESTMENGUY À ROSTRENEN	152	1,17	11	0,92	12	0,07	7,9	110
4353003	DORE À PLELAUFF	141	1,37	18	0,90	10	0,09	7,1	97
4353004	COAT COURAVAL A GLOMEL	155	2,80	10	1,00	11	0,05	7,6	100
4354000	CANAL DE NANTES À BREST À MUR-DE-BRETAGNE	163	1,65	4	0,75	9	0,04	7,5	85
4354003	CORBOULO À SAINT-AIGNAN	123	1,38	21	0,73	10	0,05	6,8	96
4355000	CANAL DE NANTES A BREST À NEULLIAC	180	1,58	9	0,60	10	0,04	7,9	100
4380000	CANAL DE NANTES À BREST À GUELTAS	181	1,50	4	0,58	10	0,02	7,5	94

Cond : Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) DBO5 (mg(O₂)/L) MES (mg/L) NKJ : Azote Kjeldahl (mg(N)/L)
 O₂ disous (mg(O₂)/L) P_{tot} : P total (mg(P)/L) Sat O₂ : Saturation O₂ (%)

Les 4 stations suivantes comprennent uniquement des analyses de nitrates (NO_3^-) :

Tableau 64: Stations avec analyse nitrates situées à proximité du plan d'épandage

Code de la station	Nom de la station	Nitrates (NO_3^-) en mg(NO_3)/L
4189700	SCORFF à LANGO-LAN	8,0
4189742	RAU DU MOULIN DU PONT-HOUARN à SEGLIEN	28,7
4191150	RAU DU LOTAVY à MUR-DE-BRETAGNE	36,7
4354001	RAU DU GUERNIC À CLEGUEREC	27,3

13.5.4.5.3 Qualité biologique des cours d'eau

Les cours d'eau dans le département des Côtes d'Armor et du Morbihan sont répartis en 2 catégories piscicoles selon les dispositions annexées à l'arrêté ministériel du 7 février 1995.

La 1^{ère} catégorie piscicole correspond aux eaux salmonicoles essentiellement peuplées de truites fario, d'ombres communs, de saumons et truites de mer, d'écrevisses.

La 2^{ème} catégorie piscicole correspond aux eaux cyprinicoles essentiellement peuplées de poissons blancs (carpes, tanches, gardons, ...), d'espèces carnassières (brochets, perches et sandres).

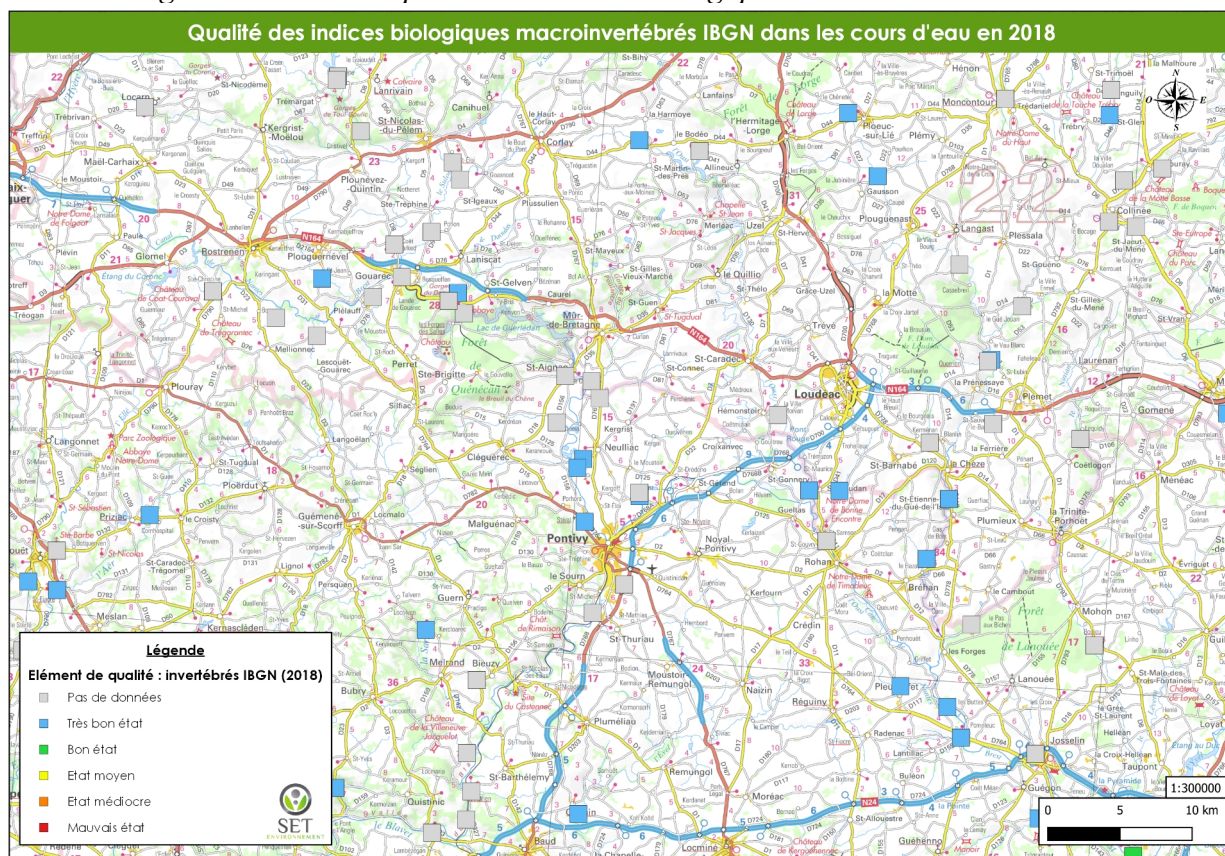
La qualité biologique de l'eau des cours d'eau est liée aux peuplements présents :

→ Les macro-invertébrés :

La qualité de ce peuplement est étroitement liée aux caractéristiques physiques de la rivière et à la physico-chimie de l'eau. L'indice Biologique Global Normalisé (IBGN) donne une appréciation de cette qualité. La note, comprise entre 0 et 20, intègre 2 caractéristiques du peuplement :

- La diversité des espèces présentes. Une grande diversité est un signe de bon fonctionnement du cours d'eau.
- La présence d'organismes « indicateurs » dont le niveau de sensibilité à la pollution est connu. 9 groupes sont ainsi différenciés par un niveau de sensibilité variant de 1 à 9.

Figure 16: Carte de qualité des indices biologiques macroinvertébrés IBGN



La qualité des peuplements sur les cours d'eau étudiés est globalement très bonne



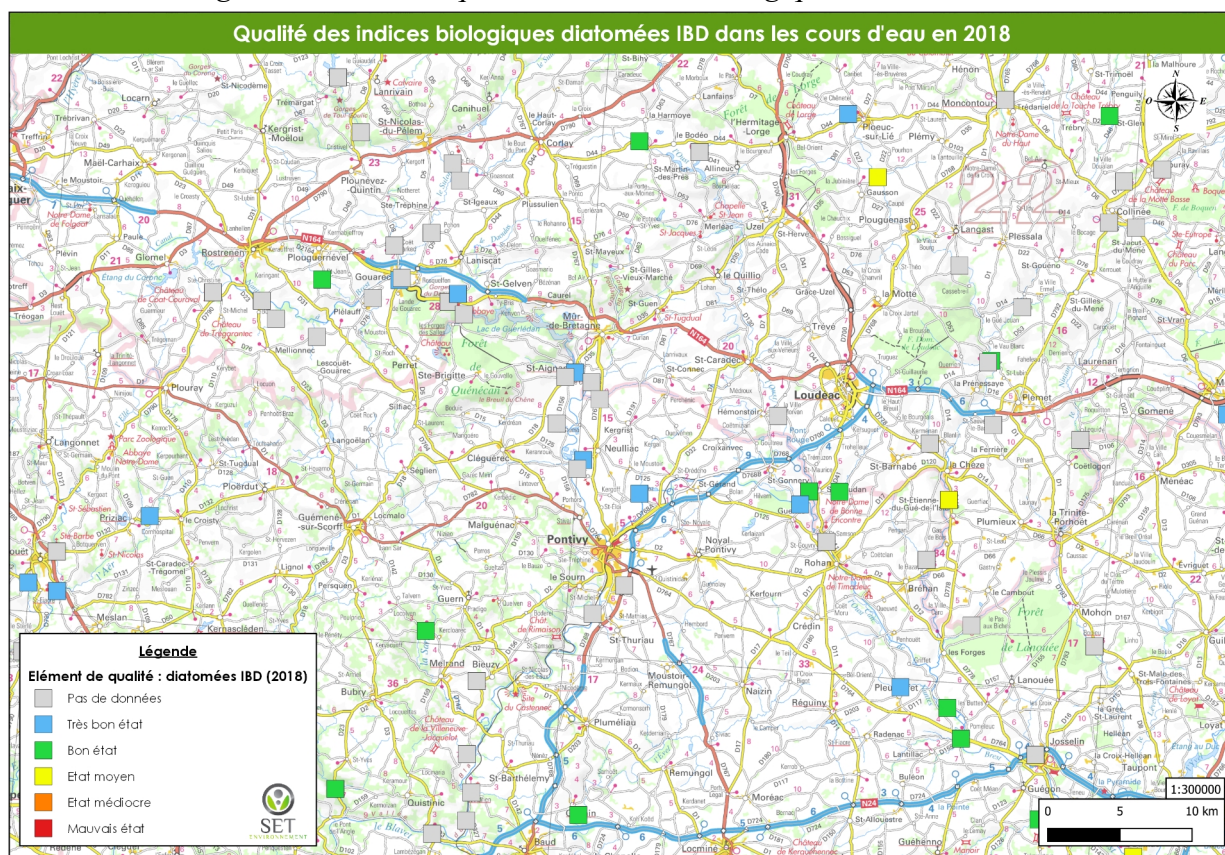
Source : Observatoire de l'eau du Morbihan

La qualité des peuplements sur les cours d'eau étudiés est globalement bonne à très bonne.

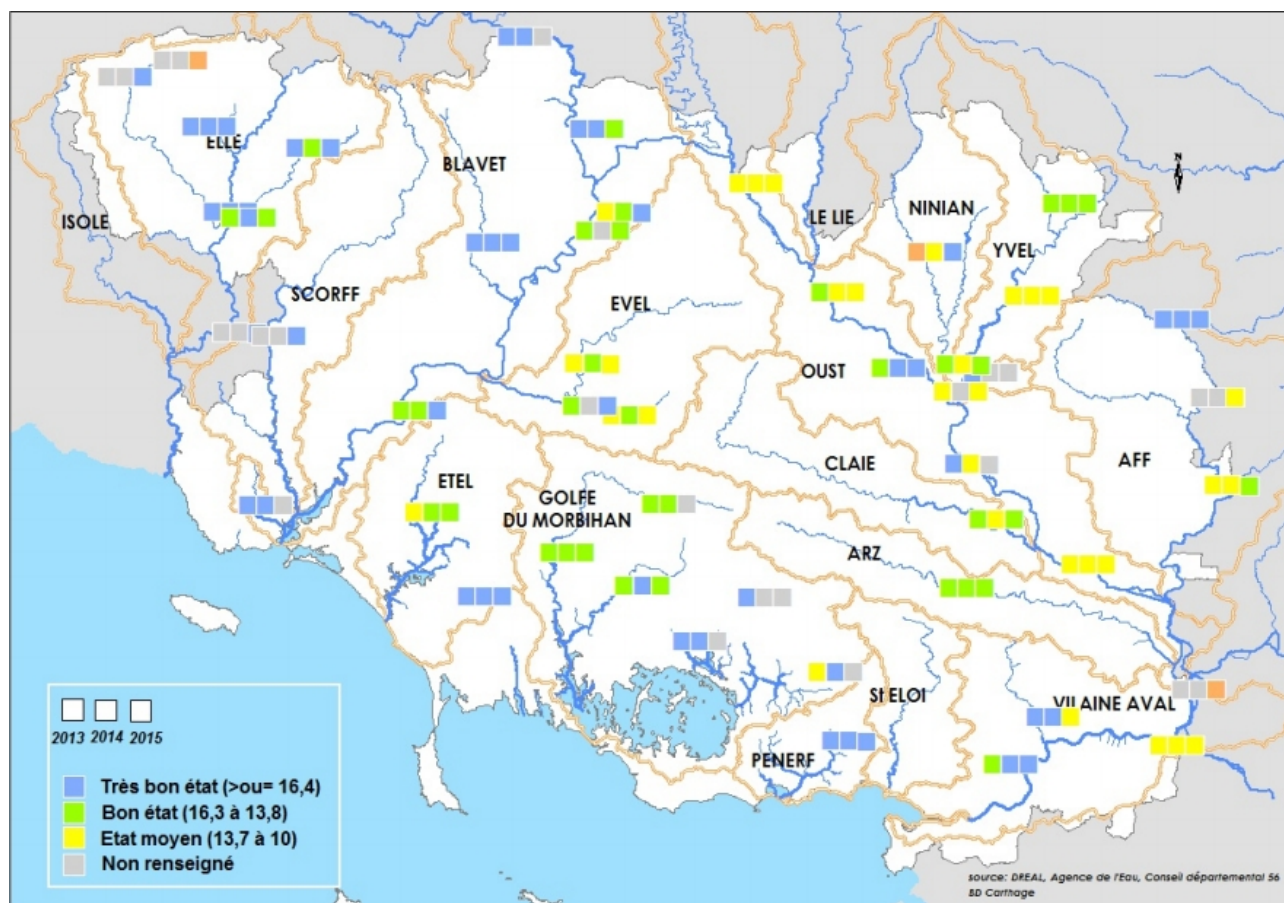
→ Les diatomées :

Les diatomées sont des algues microscopiques qui colonisent tous les milieux aquatiques. Elles présentent la caractéristique de ne pas dépendre du support sur lequel on les trouve, mais uniquement des caractéristiques physico-chimiques de l'eau. Elles sont naturellement sensibles à la présence de toxiques et certaines d'entre elles le sont vis-à-vis de l'acidité, des matières organiques, des nitrates et phosphates. Les cortèges de diatomées présentes dans les cours d'eau sont représentatifs de pollutions chroniques et rarement d'évènements accidentels. L'indice normalisé est l'Indice Biologique Diatomées (IBD).

Figure 17: Carte de qualité des indices biologiques diatomées IBD



Les qualités des diatomées sur les secteurs étudiés varient d'un état moyen à un très bon état. Cela traduit une altération liée à une qualité physico-chimique de l'eau dégradée (nitrates, phosphores).



Source : Observatoire de l'eau du Morbihan

Les qualités des diatomées sur les secteurs étudiés varient d'un état moyen à un bon état. Cela traduit une altération liée à une qualité physico-chimique de l'eau dégradée (nitrates, phosphores).

→ Qualité piscicole :

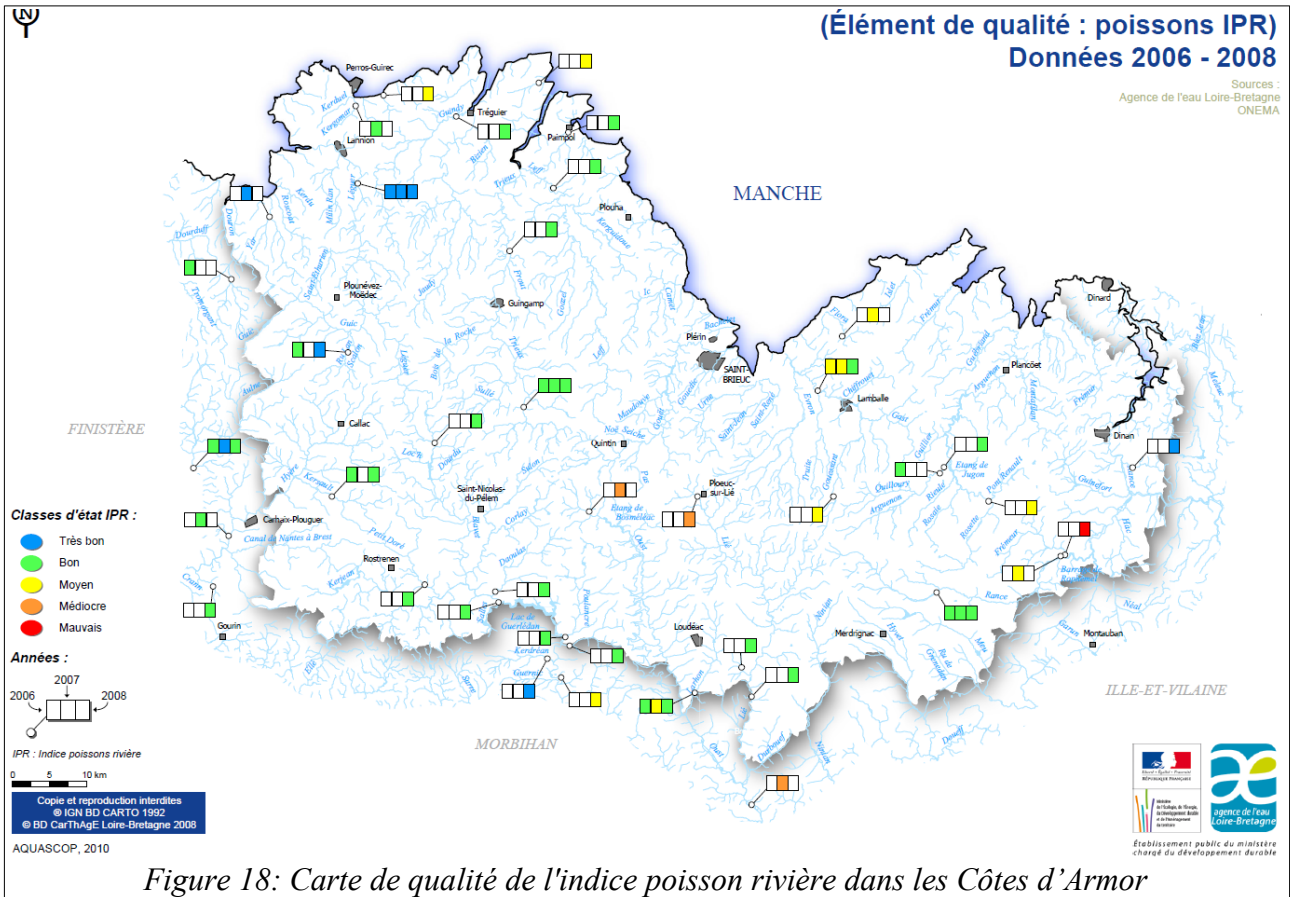


Figure 18: Carte de qualité de l'indice poisson rivière dans les Côtes d'Armor

Source : agence de l'eau Loire-Bretagne

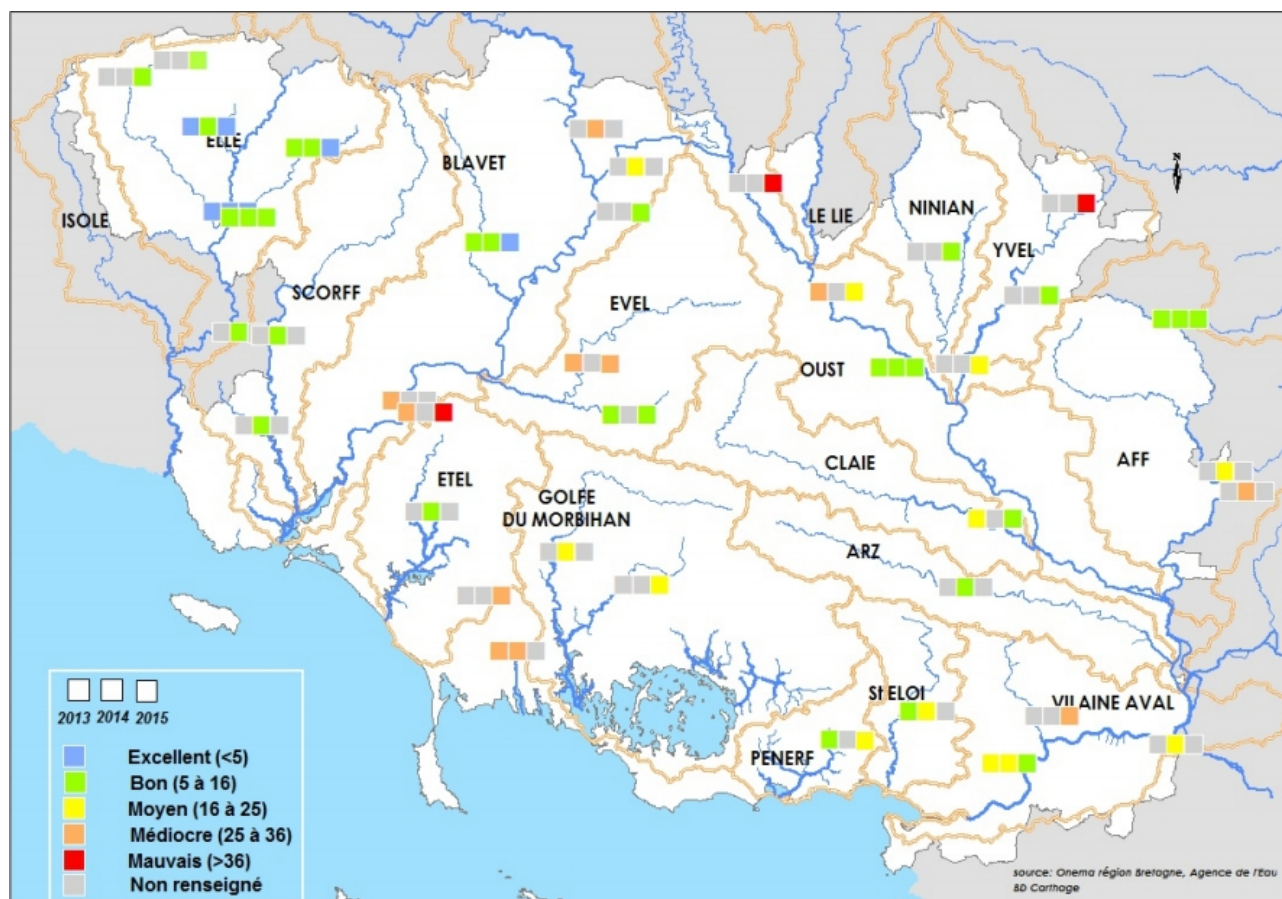


Figure 19: Carte de qualité de l'indice poisson rivière dans le Morbihan

Source : Observatoire de l'eau du Morbihan

Le Canal de Nantes à Brest et le Lac Guerlédan sont classés en 2e catégorie piscicole avec de nombreux poissons blancs et carnassiers.

L'Oust est classé en 1ère catégorie piscicole dont l'espèce prédominante est la truite fario. En aval de Saint-Caradec des populations de brochets sont également présentes.

Le Blavet et L'Hyères sont également classés en 1ere catégorie piscicole et abritent une densité de truites exceptionnelle.

13.5.4.6 Objectifs de qualité du cours d'eau

Source : SDAGE Loire-Bretagne

Le tableau ci-dessous récapitule les objectifs de qualité des cours d'eau majeurs concernés par le projet.

Tableau 65: Objectifs de qualité des cours d'eau

Nom de la rivière	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique (Sans ubiquiste)		Objectif d'état global (Sans Ubiquiste)	
		Objectif	Echéance	Objectif	Echéance	Objectif	Echéance
BLAVET	Le Blavet et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue du Kerne Uhel (FRGR0092A)	Bon état	Depuis 2015	Bon état	2027	Bon état	2027
	Le Blavet et ses affluents depuis la retenue de Kerne Uhel jusqu'au Canal de Nantes à Brest (FRGR0092C)	Bon état	Depuis 2015	Bon état	2021	Bon état	2021
	Le Blavet depuis la confluence du Canal de Nantes à Brest jusqu'à la retenue de Guerlédan (FRGR0093A)	Bon potentiel	2021	Bon état	2021	Bon potentiel	2021
	Le Blavet depuis la retenue de Guerlédan jusqu'à l'amont de Pontivy (lieu-dit La Cascade)(FRGR0093C)	Bon potentiel	2021	Bon état	2021	Bon potentiel	2021
HYERE	L'Hyère et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Kergoat (FRGR0070)	Bon état	Depuis 2015	Bon état	2021	Bon état	2021
	L'Hyère depuis la confluence du Kergoat jusqu'à la confluence avec l'Aulne (FRGR0071)	Bon potentiel	Depuis 2015	Bon état	2021	Bon potentiel	2021
OUST	L'Oust et ses affluents depuis la source jusqu'à la retenue de Bosméléac (FRGR0126A)	Bon état	Depuis 2015	Bon état	2021	Bon état	2021
	L'Oust et ses affluents depuis la retenue de Bosméléac jusqu'à Rohan (FRGR0126C)	OMS	2027	Bon état	2021	OMS	2027
	L'Oust depuis Rohan jusqu'à la confluence avec la Vilaine (FRGR0127)	Bon potentiel	2027	Bon état	2021	Bon potentiel	2027
CANAL NANTES-BREST	Canal de Nantes à Brest depuis l'Isac jusqu'à l'Oust (FRGR0928)	Bon potentiel	2027	Bon état	2021	Bon potentiel	2027
	Canal de Nantes à Brest depuis l'Oust à la Rigole d'Hilvern (FRGR0935A)	Bon potentiel	Depuis 2015	Bon état	2021	Bon potentiel	2021
	Canal de Nantes à Brest depuis la Rigole de l'Hilvern jusqu'au Blavet (FRGR0935B)	Bon potentiel	2027	Bon état	2021	Bon potentiel	2027
	Canal de Nantes à Brest en aval de la retenue de Guerlédan (FRGR0936)	Bon potentiel	2027	Bon état	2021	Bon potentiel	2027
	Canal de Nantes à Brest depuis le Blavet jusqu'à la confluence du Doré (FRGR0937A)	Bon potentiel	Depuis 2015	Bon état	2021	Bon potentiel	2021
	Canal de Nantes à Brest depuis la confluence du Doré jusqu'au Kergoat (FRGR0937B)	Bon potentiel	2027	Bon état	2021	Bon potentiel	2027

13.5.4.6.1 Qualité des eaux souterraines

Source : Portail National Eaux souterraines du SIE - ADES

La qualité des eaux souterraines fait l'objet d'un suivi régulier dans le cadre des réseaux de surveillance de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et de la DREAL Bretagne.

Plusieurs masses d'eau sont présentes sur l'emprise du plan d'épandage :

Tableau 66: Masses d'eau souterraine

Id	Nom	Surface (km²)	Type	Etat chimique	Etat quantitatif
FRGG007	Bassin versant de l'Aulne	1873	Aquifère de socle	Bon	Bon
FRGG010	Bassin versant du Blavet	2131	Aquifère de socle	Bon	Bon
FRGG011	Bassin versant du Scorff	546	Aquifère de socle	Bon	Bon
FRGG015	Bassin versant de la Vilaine	11029	Aquifère de socle	Bon	Médiocre

Généralement, les hauts topographiques correspondent aux crêtes piézométriques et les vallées correspondent à des axes de drainage. Les fluctuations piézométriques varient en fonction des conditions climatiques et de l'épaisseur de la zone non saturée.



La masse d'eau FRGG015 (Bassin versant de la Vilaine) est en état médiocre à cause des nitrates avec un objectif d'atteinte de bon état en 2027.

13.5.5 Synthèse des enjeux sur le milieu physique

Tableau 67: Synthèse des enjeux sur le milieu physique

Thématique	Degré d'enjeu	Résumé
Topographie		La topographie est prise en considération pour éviter les ruissellement
Géologie		La géologie sur le secteur d'étude se compose globalement d'un vaste ensemble sédimentaire briovérien, ayant été majoritairement métamorphisé lors du cycle hercynien. Des formations plutoniques et volcaniques sont également présentes sur le domaine d'étude.
Pédologie		La pédologie sur l'emprise du plan d'épandage est composée majoritairement de brunisols, mais également de fluvisols et de colluviosols. La fertilité des sols doit être maintenue.
Contexte hydrologique		De nombreux cours d'eau sont présents sur le site d'étude. La qualité de ces cours d'eau est globalement bonne à très bonne. Les cours d'eau doivent être préservés. Plusieurs parcelles du plan d'épandage sont situées à proximité de cours d'eau et sont donc en zone inondable. Une parcelle est située dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable.

Absence d'enjeu	
Enjeu faible	

Enjeu moyen	
Enjeu fort	

13.6 Interrelation entre les différents éléments cités précédemment























































































































Une interaction ou interrelation est l'action ou l'influence réciproque qui peut s'établir entre deux objets ou plus. Une interaction est toujours suivie d'un ou plusieurs effets conduisant à une synergie ou un antagonisme (exemple de médecine : effet indésirable).


Ainsi, par influences réciproques, une interaction a pour effet de produire une modification de l'état des objets en interrelation, pour un système global comme pour les particules, atomes ou molécules. On obtient un état dynamique (mouvement) ou statique (déformation en l'absence de déplacement).

La complexité peut naître d'interactions simples répétées des myriades de fois à partir d'éléments en constante interaction. Un changement minime peut être amplifié et conduire à des états de très haute organisation (exemple des nuages).

Les interactions entre les éléments constitutifs de l'analyse de l'état initial sont recensées dans le tableau ci-après.

Tableau 68: Interrelation entre les éléments

Éléments	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1 Population																
2 Faune																
3 Flore																
4 Habitats naturels																
5 Sites et paysages																
6 Biens matériels																
7 Continuités écologiques																
8 Équilibres biologiques																
9 Facteurs climatiques																
10 Patrimoine culturel et archéologique																
11 Sol																
12 Eau																
13 Air																
14 Bruit																
15 Espaces naturels,...., loisirs																

	Interrelations limitées
	Interrelations moyennes
	Interrelations fortes

14 DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D'AVOIR SUR L'ENVIRONNEMENT

14.1 Impact sur le milieu humain

14.1.1 Population

Les parcelles agricoles à proximité des habitations sont actuellement épandues à l'aide de fertilisants minéraux ou organiques. L'extension du plan d'épandage est conforme à l'arrêté du 2 février 1998, les parcelles agricoles et parties de parcelles situées à moins de 50 m des habitations sont exclues du plan d'épandage. L'utilisation du digestat liquide (non odorant) en tant que fertilisant viendra en remplacement des épandages d'effluents odorants et de fertilisants minéraux.

Le projet est sans incidence sur la population.

14.1.2 Activités économiques

L'épandage de digestat est réalisé via des entreprises de travaux agricoles (ETA). L'épandage des digestats de l'unité de méthanisation permet d'assurer une activité économique supplémentaire et récurrente pour les ETA.

L'unité de méthanisation permet d'offrir une solution de traitement local aux agriculteurs et industries agro-alimentaire du secteur. Elle offre également aux agriculteurs un fertilisant organique bon marché en substitution des engrais minéraux.

Elle permet de la pérennisation de ces activités économiques.

Le projet a un impact positif sur les activités économiques.

14.1.3 Transport

Il est prévu une valorisation de 80 000m³ de digestat liquide. En estimant le volume moyen par trajet à 28 m³, cela représente 2857 trajets par an. En considérant une exploitation en continue de l'unité de méthanisation, cela représente environ 7,9 trajets par jour.

Cette augmentation du trafic correspond à une évolution de +0,17 % sur la route D41 comparativement à l'état actuel avec une valorisation de 35 600m³ de digestat liquide.

Pour la RN164 l'augmentation du trafic représente une augmentation de 0,04 % par rapport à l'état actuel avec une valorisation de 35 600m³ de digestat liquide.

L'augmentation du trafic routier en phase d'exploitation représente un impact négatif faible et acceptable.

14.1.4 Santé

14.1.4.1 Risques de contamination des ressources environnementales

- Contamination des sols et des végétaux

Plusieurs études montrent que le processus de méthanisation permet un retour au sol d'effluents en maîtrisant les risques pour la santé et l'environnement. Ainsi, la publication de M. Couturier réalisée en 2002, sous la direction de SOLAGRO pour l'ADEME, montre que la méthanisation :

- Dégrade ou transforme en composés non ou peu toxiques la plupart des composés aliphatiques ou monoaromatiques, halogénés. Les composés polycycliques plus résistants forment en général des composés moins toxiques.
- Fixe les éléments traces métalliques sous des formes inassimilables et non toxiques par les organismes vivants.
- Réduit de 100 à 10 000 les concentrations en bactéries, virus et pathogènes.

Le digestat subit un temps de séjour de plus de 50 jours à 37 °C, après une phase d'hygiénisation de 1 heure à 70°C.

Le tableau suivant donne des temps de réduction du nombre de pathogènes en fonction du temps et de la température de digestion. (*Source : ADEME*).

<i>Hygiénisation lors de la méthanisation</i>			
Température (°C)	Indicateurs	Taux de réduction (%)	Temps (j)
35	Streptocoques fécaux	90	2
35	Coliformes fécaux	99.99	20

Figure 20: Hygiénisation lors de la méthanisation

L'innocuité du digestat avant épandage est établie par différents programmes de recherche (Qualité agronomique et sanitaire des digestats - ADEME, 2011)

L'épandage accélère la destruction des micro-organismes pathogènes en les soumettant aux effets du climat (température, rayonnement solaire, humidité) et aux effets du sol (compétition avec d'autres micro-organismes, conditions physico-chimiques).

De plus, en amont même de leur intégration au processus de méthanisation, les sous-produits animaux de catégorie 3 (conformément à la réglementation européenne) sont hygiénisés (1 heure à 70°C), renforçant encore la maîtrise du risque sanitaire très en amont de l'épandage des matières.

L'épandage de digestats issus de méthanisation assure une réduction du risque sur la contamination des sols et des végétaux par rapport à l'épandage de produits potentiellement pathogènes non méthanisés.

- Contamination des eaux de surface

Le risque de pollution des eaux de surface est probable lorsque le sol est saturé en eau. Ce phénomène est aggravé lorsque la pente de la parcelle épandue est forte et le sol nu.

L'épandage est interdit sur les parcelles inondées. Par ailleurs la pratique de l'épandage n'est pas de nature à augmenter l'aléa inondation ou à altérer le champ d'expansion des crues. Les distances d'isolement des cours d'eau sont respectées. Les parcelles dont la pente excède 15 % ont été exclues du plan d'épandage.

Les épandages sont réalisés conformément au code des bonnes pratiques agricoles et à la Directive Nitrates. Il n'y aura pas de surfertilisation sur les parcelles épandues, l'épandage des digestats étant intégré au plan prévisionnel de fertilisation de chaque exploitation sur la base de l'équilibre de fertilisation (CORPEN).

Il n'y aura donc pas de contamination des eaux de surface par l'activité d'épandage.

- Contamination des eaux souterraines

Le plan d'épandage a écarté toutes les parcelles situées dans les périmètres de protection immédiat des captages.

Les parcelles situées dans un périmètre de protection rapproché ou éloigné de captage et pour lequel les épandages sont interdits ont été exclues du plan d'épandage.

Les parcelles situées dans un périmètre de protection rapproché ou éloigné de captage et pour lequel les épandages sont autorisés ou réglementés seront épandues conformément aux prescriptions applicables en matière d'épandage et de fertilisation.

Il n'y aura donc pas de contamination des eaux souterraines par l'activité d'épandage.

14.1.4.2 Risques sur la santé des utilisateurs et du voisinage

- Identification du danger

Les risques toxicologiques et sanitaires liés à l'épandage de matières fertilisantes sont essentiellement les substances suivantes :

- les éléments traces métalliques,
- les composés traces organiques,
- les agents pathogènes.

- Populations exposées

Les principales cibles d'exposition directes ou indirectes sont potentiellement :

- les consommateurs de produits issus de parcelles épandues,
- les riverains des parcelles épandues,
- les exploitants agricoles des parcelles épandues.

- Voies d'exposition

La contamination de l'homme à partir d'un épandage peut se faire par cinq voies principales :

- ingestion de légumes contaminés,
- ingestion directe de sol ou de matières fertilisantes contaminées,
- consommation d'animaux contaminés,
- inhalation de composés volatils ou de poussières émises par les sols traités,
- ingestion d'eau contaminée.

14.1.4.3 Dangers liés aux éléments traces métalliques et composés traces-organiques

L'Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements, consommations et émissions des installations classées soumises à autorisation fixe les prescriptions techniques applicables aux épandages de matières fertilisantes sur les sols agricoles et en particulier les teneurs limites tolérées dans le produit..

Les valeurs dans les matières fertilisantes sont largement inférieures aux valeurs limites réglementaires.

Concernant les risques liés aux éléments traces métalliques contenus dans les matières fertilisantes :

- Le risque d'ingestion directe de sol ou de digestats contaminés par les populations est très limité. Pour le personnel en contact direct avec le produit, le respect des règles d'hygiène élémentaire (lavage des mains après manipulation, port de gants...) ainsi que l'intervention sur les terres à l'aide d'un tracteur climatisé permettra d'éviter les risques d'ingestion directe,
- Les possibilités de contamination par ingestion de légumes contaminés sont également très faibles. En effet, les transferts des ETM vers la plante sont limités par :
 1. L'épandage réalisé uniquement sur des parcelles dont le pH du sol est supérieur à 5,0. Ceci permet une précipitation des métaux dans le sol et évite ainsi tout risque de transfert,
 2. Les faibles concentrations en éléments-traces dans les matières fertilisantes ,
 3. Des épandages interdits sur des cultures maraîchères et fruitières en contact avec le sol 10 mois avant la récolte pour les cultures susceptibles d'être consommées à l'état cru afin d'éviter toute contamination directe,
 4. Les végétaux limitent le transfert des éléments traces métalliques dans les parties consommées,
- Les possibilités de consommation d'animaux ou de produits animaux contaminés sont limitées par :
 1. la faible concentration en éléments traces métalliques dans les matières fertilisantes ,
 2. des délais de remise à l'herbe des animaux de 6 semaines,
- Les possibilités de contamination des eaux de surface : le risque de pollution des eaux de surface est probable lorsque le sol est saturé en eau. Ce phénomène est aggravé lorsque la pente

de la parcelle épandue est forte et le sol nu. Les distances d'isolement des cours d'eau sont respectées. Les épandages sont réalisés conformément au code des bonnes pratiques agricoles. Il n'y aura pas de sur-fertilisation sur les parcelles épandues,

- Les possibilités de contamination des eaux souterraines : le plan d'épandage a écarté toutes les parcelles situées dans les périmètres de protection rapprochée des captages. Les parcelles situées dans un périmètre de protection éloigné de captage et pour lequel les épandages sont autorisés ou réglementés, seront épandues conformément aux prescriptions applicables en matière d'épandage et de fertilisation.

Tableau 69: Teneurs maximums en éléments-traces métalliques

	Arrêté du 02/02/98 (g/t MS)
Cadmium	15
Chrome	1000
Cuivre	1000
Mercure	10
Nickel	200
Plomb	800
Zinc	3000
Cr + Cu + Ni + Zn	4000

Les valeurs dans les matières fertilisantes sont toutes largement inférieures aux valeurs limites réglementaires.

Les risques d'ingestion directe de sol ou de matières fertilisantes par les populations, les possibilités de contamination par ingestion de végétaux, de consommation d'animaux ou de produits animaux, de consommation d'eau sont très faibles et sont à considérer de façon identique à ceux liés aux éléments traces métalliques.

Les micro-polluants susceptibles de contaminer les matières fertilisantes ne sont pas des composés volatilisables. La teneur en micro-polluants les matières fertilisantes étant inférieure aux seuils de détection, les possibilités de contamination par inhalation sont écartées.

14.1.4.4 Dangers liés aux agents pathogènes

Les risques de contamination (principalement ingestion directe de sol ou de matières fertilisantes, consommation d'eau, et essentiellement contamination par inhalation) seront évités par le recours aux règles d'usage :

- d'hygiène fondamentale : propreté, lavage des mains,
- hygiénisation durant 1 heure à 70°C,
- par le respect des distances d'isolement par rapport aux habitations, et par rapport aux cours d'eau.

Des mesures supplémentaires seront prises, qui consistent à :

- éviter l'épandage sur terrain en forte pente,
- des limitations d'usage (respect des délais préconisés pour les épandages sur cultures maraîchères, périodes fortement pluvieuses ...).

14.1.5 Bruit

Le transport de digestat se substituera au transport actuel des fertilisants minéraux et des effluents d'élevage.

L'utilisation de digestat liquide viendra en substitution des épandages d'effluents et de fertilisants minéraux. Les nuisances sonores engendrées par l'épandage de digestat liquide à l'aide d'un tracteur et d'une tonne sont identiques à celles produites lors des opérations culturales classiques.

L'extension du plan d'épandage est conforme à l'arrêté du 2 février 1998 la distance d'épandage par rapport aux habitations est de 50m. Les parties de parcelles situées à moins de 50 m des habitations sont exclues du plan d'épandage, et apparaissent en exclusion tiers dans la cartographie des aptitudes.

L'épandage de digestat liquide est réalisé à l'aide de rampe munies de pendillards, ce qui limite la volatilisation de l'ammoniac.

Le projet est sans incidence sur le bruit.

14.1.6 Odeurs

L'épandage de digestat liquide sur les parcelles du plan d'épandage est susceptible de générer occasionnellement des nuisances olfactives, liées à la volatilisation de l'ammoniac .

Le digestat liquide vient en substitution ou en complément à l'épandage de fertilisants minéraux ou d'effluents. Le digestat est un produit organique minéralisé et stabilisé, il n'est pas odorant, contrairement aux effluents épandus habituellement.

De plus, l'habitat sur la zone d'étude est globalement dispersé et peu dense. Conformément à l'arrêté du 2 février 1998 l'épandage de digestat ne sera pas réalisé à moins de 50 m des habitations, des zones d'exclusions ont ainsi été définies.

Le projet réduit les odeurs liées aux épandages de matières organiques

14.2 Impact sur le milieu naturel

14.2.1 Effets sur la flore

Les parcelles du plan d'épandage sont des champs cultivés de manière intensive. La végétation qui la compose n'est donc pas très diversifiée.

Aucune espèce végétale protégée ou aucune espèce végétale patrimoniale n'a été recensée sur les parcelles du plan d'épandage.

L'utilisation de digestat liquide viendra en substitution des épandages d'effluents et de fertilisants minéraux. Les nuisances engendrées par l'épandage de digestat liquide à l'aide d'un tracteur et d'une tonne sont identiques à celles produites lors des opérations culturales classiques.

L'impact potentiel aux espèces végétales patrimoniales est négligeable.

14.2.2 Effets sur les habitats

Les parcelles du plan d'épandage sont des champs cultivés qui ne présentent pas de fort intérêt en termes de biodiversité.

Le plus grand intérêt en terme de biodiversité se porte sur les haies bocagères et les espaces boisés qui bordent les parcelles.

L'utilisation de digestat liquide viendra en substitution des épandages d'effluents et de fertilisants minéraux. Les nuisances engendrées par l'épandage de digestat liquide à l'aide d'un tracteur et d'une tonne sont identiques à celles produites lors des opérations culturales classiques.

Les épandages sont réalisés avec des pendillards ou des enfouisseurs. Les habitats en bordure de parcelles ne seront pas atteints.

L'impact du projet sur les habitats sera faible.

14.2.3 Effets sur la faune

Les épandages de digestats favorisent la vie biologique du sol, ils n'ont pas d'impact sur la faune des champs.

L'utilisation de digestat liquide viendra en substitution des épandages d'effluents et de fertilisants minéraux. Les nuisances engendrées par l'épandage de digestat liquide à l'aide d'un tracteur et d'une tonne sont identiques à celles produites lors des opérations culturales classiques.

L'impact du projet sur la faune sera faible.

14.2.4 Effets sur les ZNIEFF

Les parcelles qui sont incluses dans des ZNIEFF sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 70: Liste des parcelles incluses dans les ZNIEFF

Nom de la Zone	Id	Type de zone	Parcelles pour partie ou en totalité dans la zone
ZNIEFF de type 1	530006462	Étang de Bosméléac	JOD10
	530006442	Étang de Gourveaux	AUH09 et EKE10
	530002795	Landes de Coat Liscuis et Gorges du Daoulas	EDD02, EDD17, GDC08, GDC19, GDC24
ZNIEFF de type 2	530002101	Forêt de Loudéac	EDG01, EDG02, EDG18, EDG19, EDG22, EDG24, EDG25, EDG35, EGF23, EHB01, GCR06, GCR07, GCR09, GCR10, GCR11, GCR19, GCR71, GLC08, GLC10, GLC13, GLC15, GLC24, GLC25

Nom de la Zone	Id	Type de zone	Parcelles pour partie ou en totalité dans la zone
	530005961	Forêt de Quénécan	EDD01, EDD02, EDD08, EDD11, EDD12, EDD17, EDD18, GDC08, GDC19, GDC24, GDN04
	530015602	Vallée de Poulancre	ELP03, ELP04, ELP04, ELP10, ELP13, ELP22

L'utilisation de digestat liquide viendra en substitution des épandages d'effluents et de fertilisants minéraux. Les nuisances engendrées par l'épandage de digestat liquide à l'aide d'un tracteur et d'une tonne sont identiques à celles produites lors des opérations culturales classiques.

Annexe 5: Carte du patrimoine naturel

L'impact des épandages sur les ZNIEFF est limité.

14.2.5 Évaluation des incidences NATURA 2000

Une évaluation des incidences Natura 2000, obligatoire pour tous travaux ou projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à 122-16.

14.2.5.1 Description des Sites Natura 2000

14.2.5.1.1 ZSC Forêt de Quénécan, vallée du Poulancre, landes de Liscuis, gorge du Daoulas

14.2.5.1.1.1 Caractéristiques du site

La zone Natura 2000 Forêt de Quénécan, vallée du Poulancre, landes de Liscuis, gorge du Daoulas est classée en Zone Spéciale de Conservation.

Le site est caractérisé par un ensemble paysager complexe associant des crêtes schisteuses recouvertes de landes, des cours d'eau sur schistes et grès, localement très encaissés avec présence de chaos rocheux, des étangs, dans un contexte essentiellement forestier.

14.2.5.1.1.2 Qualité et importance

Le site présente plusieurs grandes unités fonctionnelles présentant divers habitats d'intérêt communautaire caractéristiques de la Bretagne.

La forêt de Quénécan avec sa hêtraie neutrocline à Aspérule, ses étangs forestiers et le ruisseau de Salles qui les relie. La vallée du Poulancre et ses côteaux boisés, parfois très pentus, sont majoritairement couverts par les peuplements de type « hêtraie-chênaie ». Ces deux vallées boisées abritent de nombreuses espèces animales et permettent le déplacement et l'alimentation des chauves-souris évoluant sur le site. On y retrouve ponctuellement des affleurements rocheux ponctués de végétation chasmophytique et pionnière en fonction de l'exposition.

Le secteur des landes de Liscuis présente des reliquats de milieux ouverts : landes sèches et humides, tourbière à Nathécie, prairies avec des végétations humides oligotrophes.

Les cours d'eau aux eaux oligotrophes (Poulancre et ses affluents, Daoulas, Liscuis) sont favorables au développement de renoncules et présentent notamment sur les affluents des petits radiers, zones préférentielles de reproduction de la truite fario.

Dans les secteurs de Silfiac et Ste Brigitte, des complexes tourbeux comportant des secteurs de tourbière haute active, tourbière haute dégradée, lande humide sont particulièrement intéressants pour la diversité des espèces animales et végétales qui s'y développent.

14.2.5.1.1.3 Vulnérabilité

La vulnérabilité de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site est liée aux dégradations d'origine anthropique (piétinement, dépôts de déchets, drainages, urbanisation, transformation d'habitats en introduisant des espèces non caractéristiques, dépôts de matières en suspension dans le lit des rivières, recalibrage des rivières, érosion des rives) mais également aux évolutions naturelles des milieux qui peuvent finir par se banaliser.

La préservation des habitats et espèces passe par une gestion de la fréquentation, une maîtrise de la qualité et du régime des eaux, et une intégration des objectifs patrimoniaux et de maintien de la biodiversité dans les pratiques agricoles et sylvicoles.

14.2.5.1.1.4 Activités, menaces et pressions

Plusieurs activités, menaces et pressions ont été identifiées sur la zone Natura 2000, toutefois l'influence et l'intensité de ses facteurs n'ont pour l'instant pas été évaluées.

Libellé	Influence	Intensité	Pollution	Enjeux concernés
Aquaculture (eau douce et marine)	Non évaluée	Non évaluée		
Autres intrusions et perturbations humaines	Non évaluée	Non évaluée		
Captages des eaux de surface	Non évaluée	Non évaluée		
Carrières de sable et graviers	Non évaluée	Non évaluée		
Chasse	Non évaluée	Non évaluée		
Eboulements, glissements de terrain	Non évaluée	Non évaluée		
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	Non évaluée	Non évaluée		
Habitations dispersées	Non évaluée	Non évaluée		
Incendie (naturel)	Non évaluée	Non évaluée		
Inondation (processus naturels)	Non évaluée	Non évaluée		
Lignes électriques et téléphoniques	Non évaluée	Non évaluée		
Mines	Non évaluée	Non évaluée		
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Non évaluée	Non évaluée		
Piétinement, surfréquentation	Non évaluée	Non évaluée		
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Non évaluée	Non évaluée		
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Non évaluée	Non évaluée		
Pont, viaduc	Non évaluée	Non évaluée		
Pâturage	Non évaluée	Non évaluée		

Pêche de loisirs	Non évaluée	Non évaluée
Routes, autoroutes	Non évaluée	Non évaluée
Sports nautiques	Non évaluée	Non évaluée
Sylviculture et opérations forestières	Non évaluée	Non évaluée
Véhicules motorisés	Non évaluée	Non évaluée

14.2.5.1.1.5 Analyse de l'état de conservation des habitats ou espèces

• Habitats et composition du site

Le tableau ci-dessous présente la répartition des classes d'habitats du site :

Classes d'habitats	Couverture (%)
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	7
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	4
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	25
N16 : Forêts caducifoliées	61
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	3

• Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site					
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D			A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.		
M	1324	Myotis myotis	p			i	P	M	C	B	C	C		
M	1355	Lutra lutra	p			i	P	G	C	B	C	B		
P	1421	Vandenboschia speciosa	p			i	P	G	B	B	A	B		
P	1831	Luronium natans	p			i	P	G	C	B	C	B		
I	1007	Elona quimperiana	p			i	P	P	B	B	C	B		
F	1163	Cottus gobio	p			i	P	M	C	B	C	B		
M	1303	Rhinolophus hipposideros	p			i	P	M	C	B	C	C		
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p			i	P	M	B	B	C	C		
M	1308	Barbastella barbastellus	p			i	P	M	C	B	C	C		

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Unité : i = individu, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bffemales = Femelles reproductrices, omales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fsters = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.

Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.

Population : A = 100 % > 15 % ; B = 15 % > 2 % ; C = 2 % > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

• Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
M		Eptesicus serotinus					X				X	
M		Myotis mystacinus					X				X	
M		Myotis nattereri					X				X	
M		Pipistrellus brachyotus					X				X	
M		Pipistrellus kuhli					X				X	
M		Plecotus auritus					X				X	
M		Plecotus austriacus					X				X	
M		Myotis daubentonii					X				X	
P		Drosera intermedia			i	P						X
P		Drosera rotundifolia			i	P						X
P		Dryopteris aemula			i	P			X			
P		Hymenophyllum tunbrigense			i	P			X			
P		Menyanthes trifoliata			i	P						X
P		Narthecium ossifragum			i	P						X
P		Ophrys apifera			i	P			X			
P		Pilularia globulifera			i	P						X
P		Pinguicula lusitanica			i	P						X
P		Potentilla palustris			i	P						X
R		Anquis fragilis			i	P			X		X	
R		Lacerta viridis			i	P	X					X
R		Lacerta vivipara			i	P						X
R		Natrix natrix			i	P			X		X	

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.

Motivation : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

14.2.5.1.2 ZSC Têtes de bassin versant du Blavet et de l'Hyères

14.2.5.1.2.1 Caractéristiques du site

Le site est caractérisé par le cours supérieur du Blavet et de ses affluents et têtes de bassin des affluents de l'Hyères également en contact avec les sources du Léguer (étang de Saint Norgant). Cet ensemble de landes, tourbières, prairies humides oligotrophes, boisements et bocage à maillage dense est implanté en grande partie sur un important massif granitique du Centre-Ouest Bretagne (massif de Quintin-Duault).

14.2.5.1.2.2 Qualité et importance

Le site est constitué d'un très important ensemble de milieux naturels de qualité caractéristiques du centre de la Bretagne : vallées boisées, landes (Locarn), landes tourbeuses (Crec'h an Bars), tourbières (Corong), bas-marais rocheux, étang, (Saint-Norgant), chaos granitique à hyménophylles.

Habitats d'intérêt communautaire particuliers :

- les landes sèches et mésophiles européennes,
- les landes humides atlantiques, mégaphorbiaies et prairies humides,
- les tourbières dont les tourbières hautes actives,
- les végétations flottantes de renoncules aquatiques des rivières planitaires,
- les hêtraies-chênaies à houx et à ifs.

Ces habitats naturels abritent un cortège floristique (bruyères, drosera, gentianes, orchidées, sphaignes, succise des prés, reine des prés, angélique des bois..) et faunistique (mammifères, poissons, reptiles, odonates, lépidoptères, amphibiens, oiseaux..) très riche.

Le bois de Kerlevenez constitue l'une des rares localités françaises où le trichomanes remarquable (*trichomanes speciosum*), fougère de l'annexe II de la Directive « habitats » est présent sous sa forme feuillée à sporophytes.

D'un point de vue ornithologique, dans les landes et prairies humides ont été observés le Courlis, l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette pitchou, l'Alouette lulu, Pic noir, la Chevêche d'Athéna....

Espèces d'intérêt communautaire particulières :

- population sédentaire et reproductrice de Loutre d'Europe. La situation du site, à la limite du partage des eaux de l'Atlantique et de la Manche, fait que la Loutre circule dans les bassins versants du Léguer et de l'Aulne,
- stations localisées de Mulette perlière d'eau douce et d'Ecrevisses à pattes blanches,
- Damier de la Succise,
- Grand rhinolophe, Barbastelle, Murin de Bechstein, dont la présence de boisements feuillus, bocage, cavité et anciennes ardoisières, ponts constituent des territoires de gîtes et de chasse.

14.2.5.1.2.3 Vulnérabilité

L'abandon des pratiques traditionnelles (fauche, pâturage), d'exploitation de la lande et des secteurs de tourbières et, à l'inverse, la mise en culture de certaines parcelles contenant ces habitats (et espèces) d'intérêt communautaire constituent deux menaces importantes conduisant à un morcellement et à une dégradation (fermeture du milieu par la lande haute à ajoncs et les fourrés préforestiers) des milieux à forte valeur patrimoniale. L'abandon des prairies humides menace la conservation de l'habitat du damier de la succise. Elle conduit à l'extension des mégaphorbiaies, habitat d'intérêt communautaire mais qui, sans gestion, évolue vers la saulaie. Les habitats de hêtraies et chênaies se situent essentiellement sur les flancs de vallée, les menaces pourraient être la coupe « à blanc » ou la colonisation par les résineux.

14.2.5.1.2.4 Activités, menaces et pressions

Plusieurs activités, menaces et pressions ont été identifiées sur la zone Natura 2000 et sont listées dans le tableau ci-dessous.

Libellé	Influence	Intensité	Pollution	Enjeux concernés
Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage	Négative	Forte		
BIODEAC	Etude d'impact			

Libellé	Influence	Intensité	Pollution	Enjeux concernés
Antagonisme avec des espèces introduites	Négative	Moyenne		
Autres intrusions et perturbations humaines	Non évaluée	Faible		
Carrières de sable et graviers	Négative	Faible		
Chasse	Non évaluée	Moyenne		
Dépôts de déchets ménagers / liés aux installations récréatives	Négative	Faible		
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	Négative	Moyenne		
Eutrophisation (naturelle)	Négative	Moyenne		
Fauche de prairies	Positive	Forte		
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Négative	Moyenne		
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Négative	Faible		
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Négative	Moyenne		
Pont, viaduc	Négative	Faible		
Pâturage	Positive	Forte		
Pêche de loisirs	Non évaluée	Moyenne		
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Négative	Moyenne		
Véhicules motorisés	Négative	Faible		

14.2.5.1.2.5 Analyse de l'état de conservation des habitats ou espèces

- **Habitats et composition du site**

Le tableau ci-dessous présente la répartition des classes d'habitats du site :

Classes d'habitats	Couverture (%)
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	15
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	17
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	58
N16 : Forêts caducifoliées	5

• **Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE**

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1355	Lutra lutra	p			i	P	G	C	A	C	A
P	1421	Vandenboschia speciosa	p			i	P	G	C	A	C	A
P	1831	Luronium natans	p			i	P	G	C	B	C	B
I	1007	Eloa quimperiana	p			i	P	P	B	B	C	B
I	1029	Margaritifera margaritifera	p			i	P	G	B	C	A	C
I	1065	Euphydryas aurinia	p			i	P	M	C	B	C	B
I	1092	Austroptamobius pallipes	p			i	P	M	C	B	B	B
F	1096	Lampetra planeri	p			i	P	M	C	B	C	B
F	1163	Cottus gobio	p			i	P	M	D			
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p			i	P	M	C	B	C	B
M	1308	Barbastella barbastellus	p			i	P	P	C	B	C	B
M	1323	Myotis bechsteinii	p			i	P	P	C	B	C	B

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bmales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.

Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.

Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolément : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

• **Autres espèces importantes de faune et de flore**

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
F		Anguilla anguilla			i	P			X		X	
I		Carabus auronitens			i	P						X
P		Carex curta			i	P						X
P		Carex rostrata			i	P						X
P		Drosera intermedia			i	P						X
P		Drosera rotundifolia			i	P						X
P		Epilobium palustre			i	P						X
P		Hymenophyllum tunbrigense			i	P			X			
P		Hymenophyllum wilsonii			i	P			X			
P		Littorella uniflora			i	P						X
P		Lycopodiella inundata			i	P			X			
P		Menyanthes trifoliata			i	P						X
P		Potentilla palustris			i	P						X

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bmales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.

Motivation : IV, V = annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

14.2.5.1.3 ZSC Rivière Scorff, forêt de Pont-Calleck, rivière Sarre

14.2.5.1.3.1 Caractéristiques du site

La rivière le Scorff, des sources jusqu'au secteur estuarien, s'écoule sur un substrat cristallophyllien plus ou moins métamorphisé (granites à micaschistes feldspathisés) déterminant un pH acide. Il s'agit d'un cours d'eau à affluents assez courts (réseau penné), également caractérisé par la présence de nombreux biefs de moulins qui modifient les conditions d'écoulement et produisent un découpage répétitif des unités phytocénologiques inter-barrages.

14.2.5.1.3.2 Qualité et importance

Site remarquable par la qualité, la diversité et l'étendue des végétations rhéophiles à *Ranunculus* et *Callitriche* (annexe I; 75% du linéaire) et *Luronium natans* (annexe II; une dizaine de secteurs de 50 à 100m). On note essentiellement des phytocénoses relevant du *Callitricho hamulatae* - *Ranunculetum penicillati*, groupements caractéristiques des cours d'eau à salmonidés du Massif armoricain. Dans cet ensemble, les radiers à *Oenanthe crocata* constituent les habitats préférentiels des juvéniles de saumon atlantique (annexe II).

Le passage du Scorff en lisière Est de la forêt de Pontcallec, secteur au relief marqué, est un facteur de diversité au contact de la hêtraie-chênaie à houx (annexe I), et favorise la présence de taxons inféodés aux ambiances forestières humides tel qu'*Hymenophyllum tunbridgense* (protection nationale).

La présence de boisements riverains de l'Alno-Padion (habitat prioritaire, annexe I) et d'un secteur estuarien (estuaire, prés-salés; annexe I), sont également des éléments importants de ce site en terme de diversité et de complémentarité des habitats, notamment pour l'ichtyofaune d'intérêt communautaire (saumon, lamproie fluviatile).

Le programme LIFE+ « Conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif armoricain » qui s'est déroulé sur la période 2010-2016 a permis la confirmation du maintien d'une population viable de Mulettes (*Margaritifera margaritifera*) en amont du Blavet (ruisseau de Bonne Chère et son affluent le Ker Jehanno).

Site régional prioritaire pour la Loutre d'Europe

14.2.5.1.3.3 Vulnérabilité

Les sources de pollution organique disséminées le long du Scorff et de ses affluents sont susceptibles d'altérer la qualité physicochimique des eaux puis de modifier la distribution et la constitution des phytocénoses, de la macrofaune benthique, voire de l'ichtyofaune d'intérêt communautaire du site. Les sources de pollution peuvent être liées à des pratiques agricoles (lessivage de nitrates), à la présence de piscicultures, au dysfonctionnement éventuel d'une station d'épuration etc.

L'abandon de l'entretien traditionnel de la végétation des berges, en relation parfois avec l'enfrichement des fonds de vallée (abandon des prairies riveraines), peut altérer la qualité des habitats dulcicoles (ralentissement de courant, envasement, ombrage etc).

Les dépôts de gravats sont une menace encore d'actualité pour les schorres de la partie estuarienne du Scorff.

14.2.5.1.3.4 Activités, menaces et pressions

Plusieurs activités, menaces et pressions ont été identifiées sur la zone Natura 2000 et sont listées dans le tableau ci-dessous.

<i>Libellé</i>	<i>Influence</i>	<i>Intensité</i>	<i>Pollution</i>	<i>Enjeux concernés</i>
Aquaculture (eau douce et marine)	Négative	Moyenne		
Autres intrusions et perturbations humaines	Non évaluée	Faible		
Captages des eaux de surface	Négative	Faible		
Carrières de sable et graviers	Négative	Faible		
Chasse	Non évaluée	Faible		
Dépôts de déchets ménagers / liés aux installations récréatives	Non évaluée	Faible		
Dépôts de matériaux inertes	Négative	Faible		
Elevage	Positive	Faible		
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	Négative	Faible		
Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle	Négative	Faible		
Habitations dispersées	Non évaluée	Faible		
Lignes électriques et téléphoniques	Non évaluée	Faible		
Mines	Négative	Faible		
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Non évaluée	Moyenne		
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Négative	Faible		
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Négative	Faible		
Pont, viaduc	Non évaluée	Faible		
Pâturage	Positive	Faible		
Pêche de loisirs	Non évaluée	Faible		
Routes, autoroutes	Négative	Faible		
Sylviculture et opérations forestières	Négative	Faible		
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Non évaluée	Faible		
Zones industrielles ou commerciales	Négative	Faible		

14.2.5.1.3.5 Analyse de l'état de conservation des habitats ou espèces

- **Habitats et composition du site**

Le tableau ci-dessous présente la répartition des classes d'habitats du site :

Classes d'habitats	Couverture (%)
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	2
N03 : Marais salants, Prés salés, Steppes salées	2
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	13
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	15
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	38
N16 : Forêts caducifoliées	29
N17 : Forêts de résineux	1

- **Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE**

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	Myotis myotis	p			i	P	DD	D			
M	1355	Lutra lutra	p			i	C	DD	C	A	C	B
P	1421	Vandenhoschia speciosa	p			i	R	DD	B	B	B	B
F	5315	Cottus perifretum	p			i	C	DD	C	B	C	B
I	6199	Euplaeia quadripunctaria	p			i	P	DD	C	B	C	B
P	1831	Luronium natans	p			i	R	DD	C	B	C	B
I	1007	Elona quimperiana	p			i	P	DD	B	B	C	B
I	1029	Margaritifera margaritifera	p	2000	2000	i	P	G	B	C	A	B
I	1041	Oxygastra curtisii	p			i	P	M	D			
I	1044	Coenagrion mercuriale	p			i	P	M	C	C	C	C
I	1065	Euphydryas aurinia	p			i	R	P	D			
I	1083	Lucanus cervus	p			i	P	P	C	C	C	C
F	1095	Petromyzon marinus	r	616	1391	p	P	M	C	B	C	C
F	1096	Lampetra planeri	p			i	C	DD	C	B	C	B
F	1102	Alosa alosa	r	1	188	i	P	G	C	C	C	C
F	1103	Alosa fallax	r			i	P	DD	C	C	C	C
F	1106	Salmo salar	r	278	1153	i	C	G	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros	p	150	150	i	C	M	C	B	C	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p	650	650	i	C	G	D			
M	1308	Barbastella barbastellus	p			i	P	DD	C	B	C	B
M	1323	Myotis bechsteinii	p			i	P	DD	D			

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
Isolément : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

• Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
F		Anquilla anquilla			i	P			X		X	
P		Asphodelus arrondeaui			i	P						X
P		Cochlearia aestuaria			i	P			X			
P		Hymenophyllum tunbrigense			i	P			X			

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
Motivation : IV, V = annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

14.2.5.1.4 ZSC Complexe de l'est des Montagnes Noires

14.2.5.1.4.1 Caractéristiques du site

Le site est caractérisé par un complexe de landes, tourbières, boisements et affleurements rocheux de l'Est des Montagnes Noires, bénéficiant, à l'instar des Monts d'Arrée, d'un climat frais à pluviométrie relativement élevée (1100 mm/an).

14.2.5.1.4.2 Qualité et importance

Ensemble de sites complexes associant des landes sèches à mésophiles, des landes humides tourbeuses à sphaignes (habitat prioritaire), des tourbières acides, notamment les tourbières à narthécies et à sphaignes (habitat prioritaire), avec présence de la Sphaigne de la Pylaie à l'extrémité Est de son aire de répartition européenne, aire limitée à la Bretagne, la Galice et l'Asturie (Espagne).

Les rives exondables à substrat sablo-vaseux de l'étang du Coronc (Glomel - 22) abrite le Coléanthe délicat (annexe II), unique représentant connu de la tribu des Coleantheae, menacé au niveau mondial.

La Loutre d'Europe occupe ici la zone centrale du noyau principal en Centre-Bretagne.

En 2005 deux extensions du site situées sur la commune de Glomel, permettent d'intégrer :

- l'étang du Corong abritant l'une des rares localités européennes de coléanthe subtil (*Coleanthus subtilis*). Etang à niveau d'eau variable dont les berges sont colonisées par des ceintures de végétations amphibies se rattachant à l'habitat " Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétations des Littorelletae uniflorae (littorelle) et/ou des Isoeto-Nanojuncetea " (code 3130). Dans ce site, le coléanthe forme des gazons très étendus, notamment aux environs du village de Saint-Conogan.
- la zone naturelle de Lann Bern. Cet espace abrite des habitats et des espèces d'intérêt communautaire identiques à ceux d'autres secteurs retenus dans ce complexe, en particulier la Sphaigne de la Pylaie et deux habitats prioritaires:

Landes humides atlantiques tempérées à Bruyère ciliée et Bruyère à 4 angles *

Végétation des tourbières hautes actives *

14.2.5.1.4.3 Vulnérabilité

Sur les secteurs les plus sensibles (tourbières, landes humides, bas-marais), l'abandon des pratiques agricoles extensives (fauche, pâturage), voire la reconversion de ces terres en cultures ou boisements (gyrobroyage, labour, drainage), ainsi que des modifications du régime ou de la nature physico-chimique des eaux, modifient parfois de manière radicale et irréversible les habitats d'intérêt communautaire présents ainsi que les peuplements faunistiques et floristiques associés.

Le maintien du régime hydraulique actuel est nécessaire pour assurer un bon état de conservation du Coléanthe

14.2.5.1.4.4 Activités, menaces et pressions

Plusieurs activités, menaces et pressions ont été identifiées sur la zone Natura 2000 et sont listées dans le tableau ci-dessous.

<i>Libellé</i>	<i>Influence</i>	<i>Intensité</i>	<i>Pollution Enjeux concernés</i>	
Aquaculture (eau douce et marine)	Négative	Moyenne		
Autres intrusions et perturbations humaines	Non évaluée	Non évaluée		
Captages des eaux de surface	Négative	Faible		
Chasse	Non évaluée	Faible		
Dépôts de déchets ménagers / liés aux installations récréatives	Non évaluée	Faible		
Dépôts de matériaux inertes	Négative	Faible		
Habitations dispersées	Non évaluée	Faible		
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Non évaluée	Moyenne		
Piétinement, surfréquentation	Non évaluée	Non évaluée		
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Négative	Faible		
Pêche de loisirs	Non évaluée	Faible		
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Non évaluée	Faible		
Véhicules motorisés	Non évaluée	Non évaluée		
Zones urbanisées, habitations	Non évaluée	Non évaluée		

14.2.5.1.4.5 Analyse de l'état de conservation des habitats ou espèces

• **Habitats et composition du site**

Le tableau ci-dessous présente la répartition des classes d'habitats du site :

Classes d'habitats	Couverture (%)
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	2
N03 : Marais salants, Prés salés, Steppes salées	2
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	13
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	15

BIODEAC	Etude d'impact
---------	----------------

N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	38
N16 : Forêts caducifoliées	29
N17 : Forêts de résineux	1

• **Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE**

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1355	Lutra lutra	p			i	P	M	C	A	C	A
P	1398	Sphagnum pylaesii	p			i	R	G	B	B	B	B
P	1421	Vandenboschia speciosa	p			i	P	G	B	B	C	B
P	1831	Luronium natans	p			i	P	G	C	B	C	B
P	1887	Coleanthus subtilis	p			i	R	G	B	A	A	A
I	1007	Elona quimperiana	p			i	P	M	B	B	C	B
I	1044	Coenagrion mercuriale	p			i	P	M	C	C	C	C
I	1065	Euphydryas aurinia	p			i	P	M	C	B	C	B
I	1083	Lucanus cervus	p			i	P	M	C	B	C	B
F	1096	Lampetra planeri	p			i	P	M	C	B	C	B
F	1163	Cottus gobio	p			i	P	M	D			

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.

Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.

Population : A = 100 \geq p > 15 % ; B = 15 \geq p > 2 % ; C = 2 \geq p > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

• **Autres espèces importantes de faune et de flore**

Espèce		Population présente sur le site				Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		Rana dalmatina			i	P	X		X		X	
I		Cordulegaster boltonii			i	P						X
P		Asphodelus arrondeaui			i	P						X
P		Drosera intermedia			i	P						X
P		Drosera rotundifolia			i	P						X
P		Eriophorum vaginatum			i	P						X
P		Gentiana pneumonanthe			i	P						X
P		Juncus squarrosus			i	P						X
P		Lycopodiella inundata			i	P			X			
P		Narthecium ossifragum			i	P						X
P		Pinguicula lusitana			i	P						X
P		Scirpus cespitosus subsp. germanicus			i	P						X
R		Lacerta vivipara			i	P						X
R		Coronella austriaca austriaca			i	P						X

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stons = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.

Motivation : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

14.2.5.1.5 ZSC Forêt de Lorge, Landes de Lanfains, Cîme de Kerchouan

14.2.5.1.5.1 Caractéristiques du site

Le site est caractérisé par une mosaïque de landes, de prairies, de forêts, de cultures, de milieux humides et de tourbières.

14.2.5.1.5.2 Qualité et importance

Le site Natura 2000 FR5300037 « Forêt de Lorge, landes de Lanfains, cime de Kerchouan » est une mosaïque de landes, de prairies, de forêts, de cultures, de milieux humides et de tourbières (Caradeuc, Bas de la Lande, Haut-Quetel). Cette diversité se perçoit dans le nombre d'habitats d'intérêt communautaire caractéristiques de la région.

La majeure partie des espaces boisés est constituée d'hêtraies et de chênaies. Ils contiennent aussi des parcelles de plantations mixtes et de résineux, et, très marginalement des fourrés et boisements marécageux.

Les landes, prairies et tourbières sont menacées, en cas d'abandon de gestion, par un embroussaillage et boisement spontané des milieux.

14.2.5.1.5.3 Vulnérabilité

La conservation des habitats d'intérêt communautaire passe en premier lieu par la mise en place d'un entretien (fauche avec exportation) voire d'une restauration des secteurs de lande et par la préservation du fonctionnement hydrologique naturel en amont et au sein des milieux tourbeux. Une progression des boisements naturels, notamment des résineux, est à craindre sur le secteur des cîmes de Kerchouan.

14.2.5.1.5.4 Activités, menaces et pressions

Plusieurs activités, menaces et pressions ont été identifiées sur la zone Natura 2000, toutefois l'influence et l'intensité de ses facteurs n'ont pour l'instant pas été évalués.

<i>Libellé</i>	<i>Influence</i>	<i>Intensité</i>	<i>Pollution</i>	<i>Enjeux concernés</i>
Captages des eaux de surface	Non évaluée	Non évaluée		
Chasse	Non évaluée	Non évaluée		
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	Non évaluée	Non évaluée		
Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle	Non évaluée	Non évaluée		
Habitations dispersées	Non évaluée	Non évaluée		
Incendie (naturel)	Non évaluée	Non évaluée		
Lignes électriques et téléphoniques	Non évaluée	Non évaluée		
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Non évaluée	Non évaluée		
Pillage de stations floristiques	Non évaluée	Non évaluée		
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Non évaluée	Non évaluée		
Pâturage	Non évaluée	Non évaluée		
Routes, autoroutes	Non évaluée	Non évaluée		
Sylviculture et opérations forestières	Non évaluée	Non évaluée		
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Non évaluée	Non évaluée		
Voie ferrée, TGV	Non évaluée	Non évaluée		
Véhicules motorisés	Non évaluée	Non évaluée		

14.2.5.1.5.5 Analyse de l'état de conservation des habitats ou espèces

• Habitats et composition du site

Le tableau ci-dessous présente la répartition des classes d'habitats du site :

Classes d'habitats	Couverture (%)
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	7
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	30
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	7
N14 : Prairies améliorées	4
N15 : Autres terres arables	2
N16 : Forêts caducifoliées	38
N17 : Forêts de résineux	6
N19 : Forêts mixtes	5

• Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	Myotis myotis	p			i	V	M	D			
M	1355	Lutra lutra	p			i	C	M	C	B	B	B
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p			i	P	P	C	B	C	B
P	1831	Luronium natans	p			i	V	G	D			
I	1007	Elona quimperiana	p			i	P	G	C	B	B	C
M	1303	Rhinolophus hipposideros	p			i	R	M	D			
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p			i	R	M	D			
M	1308	Barbastella barbastellus	r			i	C	M	C	B	C	B
M	1321	Myotis emarginatus	p			i	R	M	D			

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfeemales = Femelles reproductrices, crnales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.

Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.

Population : A = 100 % p > 15 % ; B = 15 % p > 2 % ; C = 2 % p > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isotement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Evaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

• Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		Triturus marmoratus			i	P	X		X		X	
B		Dendrocopos medius			i	P			X		X	
I		Carabus auronitens festivus								X		
I		Chrysocarabus auronitens subfestivus			i	P						X
P		Cicendia filiformis			i	P						X
P		Drosera intermedia			i	P						X
P		Drosera rotundifolia			i	P						X
P		Dryopteris aemula			i	P			X			
P		Gentiana pneumonanthe			i	P						X
P		Hammarbya paludosa			i	P			X			
P		Narthecium ossifragum			i	P						X
P		Pinguicula lusitanica			i	P						X
P		Rhynchospora alba			i	P						X
R		Lacerta vivipara			i	P						X

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stons = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.

Motivation : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

14.2.5.1.6 ZSC Rivière Ellé

14.2.5.1.6.1 Caractéristiques du site

Le cours moyen offre une très grande diversité de paysages riverains: côteaux abrupts avec affleurements schisteux, landes sèches, boisements mixtes anciens, éboulis périglaciaires; prairies à hautes herbes, prairies pâturées, boisements tourbeux;

Localement, des chaos rocheux parsèment le lit de la rivière, en situation très encaissée, ombragée, à forte hygrométrie permanente.

14.2.5.1.6.2 Qualité et importance

Ensemble fluvial de très grande qualité caractérisé par les groupements à renoncules (annexe I) et accueillant une importante population reproductrice de Saumons atlantiques (annexe II) ainsi qu'une population sédentaire et reproductrice de Loutre d'Europe (annexe II) sur l'ensemble du bassin en amont de Quimperlé. La Mulette perlière (annexe II) est présente sur l'Ellé et au moins deux de ses affluents l'Aër et le Naïc.

Les bas-marais des têtes de bassin-versant, en particulier les marais de Plouray, sont remarquables par leur étendue, la diversité phytocénotique, et la composition du cortège floristique et faunistique associés: bas-marais, landes mésophiles (annexe I) et landes humides tourbeuses à sphaignes (habitat prioritaire), notamment, avec plusieurs stations de la Sphaigne de la Pylaie, espèce présente uniquement en Bretagne et en Espagne (Galice et Asturies) pour l'Europe.

L'étang de Priziac, zone humide complexe, accueille en particulier une des rares stations françaises de la Lobélie de Dortmann (protection nationale), espèce inféodée aux étangs oligotrophes à eaux

claires (annexe I) à fond sableux, se découvrant à l'étiage, et à ce titre indicatrice de la qualité du milieu.

14.2.5.1.6.3 Vulnérabilité

La préservation de la qualité et de la diversité des habitats et des espèces des milieux tourbeux et des bas-marais périphériques peut être compromise par l'abandon des pratiques agricoles extensives (fauche, pâturage), des modifications du régime et de la qualité des eaux alimentant ces espaces (pollution agricole, exploitation de carrière de kaolin). La qualité générale du cours d'eau dépend également dans une large mesure de la capacité à maîtriser les pratiques agricoles sur les bassins-versants.

Il importe par ailleurs de maintenir les variations saisonnières du niveau d'eau de l'étang de Priziac et de limiter les éventuels apports sédimentaires exogènes (pollution) ou endogènes (mise en suspension des sédiments par des pratiques nautiques) afin de conserver au plan d'eau son caractère oligotrophe et d'éviter tout accroissement de la turbidité et atterrissement des berges.

14.2.5.1.6.4 Activités, menaces et pressions

Plusieurs activités, menaces et pressions ont été identifiées sur la zone Natura 2000, toutefois l'influence et l'intensité de ses facteurs n'ont pour l'instant pas été évalués.

Libellé	Influence	Intensité	Pollution	Enjeux concernés
Abandon / Absence de fauche	Négative	Moyenne		
Changement de type de culture	Négative	Forte		
Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme	Négative	Moyenne		
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	Négative	Forte		
Espèces exotiques envahissantes	Négative	Moyenne		
Fauche non intensive	Positive	Forte		
Fertilisation	Négative	Forte		
Inondation (processus naturels)	Positive	Forte		
Intensification agricole	Négative	Forte		
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Négative	Moyenne		
Production forestière non intensive (en laissant les arbres morts ou dépérissants sur pied)	Positive	Moyenne		
Pâturage extensif	Positive	Forte		
Pêche de loisirs	Négative	Moyenne		
Retournement de prairies	Négative	Forte		

Libellé**Influence Intensité Pollution Enjeux concernés**

Sécheresses et diminution des précipitations	Négative	Moyenne	
--	----------	---------	--

14.2.5.1.6.5 Analyse de l'état de conservation des habitats ou espèces

- **Habitats et composition du site**

Le tableau ci-dessous présente la répartition des classes d'habitats du site :

Classes d'habitats	Couverture (%)
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	13
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	14
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	25
N14 : Prairies améliorées	6
N15 : Autres terres arables	7
N16 : Forêts caducifoliées	15
N17 : Forêts de résineux	3
N19 : Forêts mixtes	6
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1

• **Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE**

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	Myotis myotis	p			i	P	M	D			
M	1355	Lutra lutra	p			i	P	M	C	B	C	A
P	1398	Sphagnum pylaesii	p			i	P	G	B	B	A	B
P	1421	Vandenbergia speciosa	p			i	P	G	B	B	A	B
F	5315	Cottus perifretum	p			i	P	M	C	B	C	B
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p			i	P	P	C	B	C	B
P	1831	Luronium natans	p			i	P	G	C	B	C	B
I	1007	Elona quimperiana	p			i	P	DD	B	B	C	B
I	1029	Margarifera margaritifera	p	150	150	i	P	G	C	C	A	C
I	1041	Oxygastra curtisii	p			i	P	DD	C	C	B	C
I	1044	Coenagrion mercuriale	p			i	P	DD	C	B	B	B
I	1065	Euphydryas aurinia	p			i	P	M	C	B	A	B
I	1083	Lucanus cervus	p			i	P	P	D			
F	1095	Petromyzon marinus	r	300	1721	p	P	M	C	C	C	C
F	1096	Lampetra planeri	p			i	P	DD	C	B	C	B
F	1102	Alosa alosa	r			i	P	DD	C	C	C	C
F	1106	Salmo salar	r	21,96	51,56	i	P	G	B	B	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p			i	P	M	D			
M	1308	Barbastella barbastellus	p			i	P	M	D			
M	1323	Myotis bechsteinii	p			i	P	M	D			

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégorie du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.

Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.

Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

Évaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

• **Autres espèces importantes de faune et de flore**

Espèce		Population présente sur le site				Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		Triturus helveticus			i	P						X
A		Triturus marmoratus			i	P	X		X		X	
A		Bufo calamita			i	P	X		X		X	
A		Rana dalmatina			i	P	X		X		X	
A		Rana temporaria			i	P		X	X		X	
F		Anquilla anquilla			i	P			X		X	
M		Martes martes			i	P		X	X		X	
M		Mustela putorius			i	P		X	X		X	
M		Genetta genetta			i	P		X	X		X	
P		Asphodelus arrondeaui			i	P						X
P		Drosera intermedia			i	P						X
P		Drosera rotundifolia			i	P						X
P		Eriophorum vaginatum			i	P						X
P		Gentiana pneumonanthe			i	P						X
P		Lobelia dortmanna			i	P			X			
P		Pilularia globulifera			i	P						X
P		Pinquicula lusitanica			i	P						X
R		Anquis fragilis			i	P			X		X	
R		Lacerta vivipara			i	P						X
R		Natrix natrix			i	P			X		X	
R		Vipera berus			i	P			X		X	

Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

Unité : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.

Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.

Motivation : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.


14.2.5.2 Relations espèces-habitats

Le tableau ci-dessous présente les relations entre les espèces et les habitats pour les différents sites Natura 2000.

Relations entre milieux et activités vitales des espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Forêt de Quénécan, vallée du Poulancre, landes de Liscuis, gorge du Daoulas

Nom commun		Petit rhinolophe	Grand rhinolophe	Barbastelle d'Europe	Grand Murin	Loutre d'Europe	Chabot commun	Escargot de Quimper	Trichomanès remarquable	Flûteau nageant
Nom scientifique		<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Lutra lutra</i>	<i>Cottus gobio</i>	<i>Elona quimperiana</i>	<i>Vandenboschia speciosa</i>	<i>Lurionium natans</i>
Habitats										
Code EUNIS	Dénomination EUNIS									
C	Eaux de surface continentales					n/a				
C1.1	Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents						Eaux fraîches et biens oxygénées			
C1.131	Communautés des eaux oligotrophes à Potamots									n/a
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents						Eaux fraîches et biens oxygénées			
C2.2	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide						Eaux fraîches et biens oxygénées			
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier						Eaux fraîches et biens oxygénées			
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage		Alim		Alim					
E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude		Alim		Alim					
E3	Prairies humides et prairies humides saisonnières							Broussailles humides et ombragées		
E5	Ourlets, clairières forestières et peuplements de grandes herbacées non graminoides	n/a								
E5.2	Ourlets forestiers thermophiles		Alim							
E5.4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères		Alim							
FA	Haies	n/a	Alim							
F4.1	Landes humides							n/a		
G	Boisements, forêts et autres habitats boisés			n/a						
G1	Forêts de feuillus caducifoliés	n/a	Alim		Alim			n/a		
G2	Forêts de feuillus sempervirents				Alim					
G4	Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères	n/a			Alim			n/a		
H1	Grottes, systèmes de grottes, passages et plans d'eau souterrains terrestres	Hiv.	Repro, Hiv	Hiv	Hiv					
H1.1	Entrées des grottes							n/a		
H1.2	Intérieurs des grottes							n/a		
H1.3	Passages souterrains sombres							n/a		
H1.7	Mines et tunnels souterrains désaffectés							n/a		
I2	Zones cultivées des jardins et des parcs							n/a		
J1.5	Constructions abandonnées des villes et des villages							n/a		
J2	Constructions à faible densité	Hiv.	Repro, Hiv	Hiv	Hiv					
J2.5	Délimitations construites							n/a		
J2.6	Constructions abandonnées en milieu rural							n/a		
X11	Grands parcs							n/a		
X22	Petits jardins non domestiques des centres-villes							n/a		
X23	Grands jardins non domestiques							n/a		
X24	Jardins domestiques des villes et des centres-villes							n/a		
X25	Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines							n/a		

Repro : reproduction, Alim : alimentation, Hiv : hivernage, Est : Estivage, n/a : pas d'indication

 Habitats présents sur le plan d'épandage


Relations entre milieux et activités vitales des espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères

Nom commun	Grand rhinolophe	Barbastelle d'Europe	Murin de Bechstein	Loutre d'Europe	Lamproie de Planer	Chabot commun	Escargot de Quimper	Moule perlière	Damier des marais	Écrevisse à pattes blanches	Trichomanès remarquable	Flûteau nageant
Nom scientifique	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Myotis bechsteinii</i>	<i>Lutra lutra</i>	<i>Lampetra planeri</i>	<i>Cottus gobio</i>	<i>Elona quimperiana</i>	<i>Margaritifera margaritifera</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Austropotamobius pallipes</i>	<i>Vandenboschia speciosa</i>	<i>Lurionium natans</i>
Habitats												
Code EUNIS	Dénomination EUNIS											
C	Eaux de surface continentales											
C1.1	Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents											
C1.131	Communautés des eaux oligotrophes à Potamots											
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents											
C2.1	Sources, ruisseaux de sources et geysers											
C2.2	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide											
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier											
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	Alim		Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens								
E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Alim		Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens								
E3	Prairies humides et prairies humides saisonnières							Broussailles humides et ombragées				
E3.5	Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses								n/a			
E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Alim		Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens					n/a			
E5.4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	Alim										
FA	Haies											
F4.1	Landes humides											
G	Boisements, forêts et autres habitats boisés											
G1	Forêts de feuillus caducifoliés	Alim		Hiv, Est Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens					n/a			
G4	Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères											
H1	Grottes, systèmes de grottes, passages et plans d'eau souterrains terrestres	Repro, Hiv	Hiv	Hiv Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens								
H1.1	Entrées des grottes											
H1.2	Intérieurs des grottes											
H1.3	Passages souterrains sombres											
H1.7	Mines et tunnels souterrains désaffectés											
I2	Zones cultivées des jardins et des parcs											
J1.5	Constructions abandonnées des villes et des villages											
J2	Constructions à faible densité	Repro, Hiv	Hiv	Hiv, Est Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens								
J2.5	Délimitations construites											

Relations entre milieux et activités vitales des espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Têtes de bassin du Blavet et de l'Hyères

Nom commun	Grand rhinolophe	Barbastelle d'Europe	Murin de Bechstein	Loutre d'Europe	Lamproie de Planer	Chabot commun	Escargot de Quimper	Moule perlière	Damier des marais	Écrevisse à pattes blanches	Trichomanès remarquable	Flûteau nageant
Nom scientifique	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Myotis bechsteinii</i>	<i>Lutra lutra</i>	<i>Lampetra planeri</i>	<i>Cottus gobio</i>	<i>Elona quimperiana</i>	<i>Margaritifera margaritifera</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Austropotamobius pallipes</i>	<i>Vandenboschia speciosa</i>	<i>Lurionium natans</i>
Habitats												
Code EUNIS	Dénomination EUNIS											
J2.6	Constructions abandonnées en milieu rural											
X11	Grands parcs											
X22	Petits jardins non domestiques des centres-villes											
X23	Grands jardins non domestiques											
X24	Jardins domestiques des villes et des centres-villes											
X25	Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines											

Repro : reproduction, Alim : alimentation, Hiv : hivernage, Est : Estivage, n/a : pas d'indication

 Habitats présents sur le plan d'épandage

Relations entre milieux et activités vitales des espèces régulièrement observées sur le site Natura 2000 et non visé à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Rivière Scorff, forêt de Pont-Calleck, rivière Sarre

Nom commun		Petit rhinolophe	Grand rhinolophe	Barbastelle d'Europe	Murin de Bechstein	Grand Murin	Loutre d'Europe	Lamproie marine	Lamproie de Planer	Grande alose	Alose feinte atlantique	Saumon de l'Atlantique	
Nom scientifique		<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Myotis bechsteinii</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Lutra lutra</i>	<i>Petromyzon marinus</i>	<i>Lampetra planeri</i>	<i>Alosa alosa</i>	<i>Alosa fallax</i>	<i>Salmo salar</i>	
Habitats													
Code EUNIS	Dénomination EUNIS												
C	Eaux de surface continentales	n/a											
C2.2	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide								Repro	n/a	Repro	Repro	Repro
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier								Repro	n/a	Repro	Repro	Repro
C2.4	Fleuves et rivières tidaux en amont de l'estuaire								Repro		Repro	Repro	Repro
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	Alim			Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens	Alim							
E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Alim			Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens	Alim							
E5	Ourllets, clairières forestières et peuplements de grandes herbacées non graminoides	n/a											
E5.2	Ourllets forestiers thermophiles	Alim			Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens								
E5,4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	Alim											
FA	Haies	n/a		Alim									
G	Boisements, forêts et autres habitats boisés	n/a											
G1	Forêts de feuillus caducifoliés	n/a	Alim		Hiv, Est Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens	Alim							
G2	Forêts de feuillus sempervirents												
G4	Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères	n/a											
H1	Grottes, systèmes de grottes, passages et plans d'eau souterrains terrestres	Hiv.	Repro, Hiv	Hiv	Hiv Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens	Hiv							
J2	Constructions à faible densité	Hiv.	Repro, Hiv	Hiv	Hiv, Est Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens	Hiv							
X01	Estuaires								n/a		n/a	n/a	

Repro : reproduction, Alim : alimentation, Hiv : hivernage, Est : Estivage, n/a : pas d'indication

Habitats présents sur le plan d'épandage


Relations entre milieux et activités vitales des espèces régulièrement observées sur le site Natura 2000 et non visé à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Rivière Scorff, forêt de Pont-Calleck, rivière Sarre

Nom commun	Chabot fluviatile	Escargot de Quimper	Moule perlière	Cordulie à corps fin	Agrion de Mercure	Damier des marais	Lucane cerf-volant	Écaille chinée	Trichomanès remarquable	Flûteau nageant
Nom scientifique	<i>Cottus perifretum</i>	<i>Elona quimperiana</i>	<i>Margaritifera margaritifera</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Vandenboschia speciosa</i>	<i>Luronium natans</i>
Habitats										
Code EUNIS	Dénomination EUNIS									
C	Eaux de surface continentales									
C1.1	Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents				Repro					
C1.131	Communautés des eaux oligotrophes à Potamots									n/a
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents				Repro					
C2.1A	Végétations mésotrophes des ruisseaux de sources					Repro				
C2.2	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide				Repro	Repro				
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier			Conditions de structure de l'habitat : Substrat siliceux meuble, courant moyen	Repro					
C3.11	Formations à petits héliophytes des bords des eaux à débit rapide					Repro				
C3.45	Formations à <i>Nasturtium officinale</i> (<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i>)					Repro				
E3	Prairies humides et prairies humides saisonnières		Broussailles humides et ombragées							
E3.5	Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses						n/a			
E5.2	Ourlets forestiers thermophiles						n/a	n/a		
FA	Haies									
F4.1	Landes humides		n/a							
G1	Forêts de feuillus caducifoliés		n/a					Présence de bois mort		
G2	Forêts de feuillus sempervirents							Présence de bois mort		
G3	Forêts de conifères							Présence de bois mort		
G4	Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères		n/a					Présence de bois mort		
G5	Alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis							Présence de bois mort		
H1.1	Entrées des grottes		n/a							
H1.2	Intérieurs des grottes		n/a							
H1.3	Passages souterrains sombres		n/a							
H1.7	Mines et tunnels souterrains désaffectés		n/a							
I2	Zones cultivées des jardins et des parcs		n/a							
J1	Bâtiments des villes et des villages							n/a		
J1.5	Constructions abandonnées des villes et des villages		n/a							
J2	Constructions à faible densité							n/a		
J2.5	Délimitations construites		n/a							
J2.6	Constructions abandonnées en milieu rural		n/a							
J4.1	Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures							n/a		
X09	Pâturages boisés (avec une strate arborée recouvrant le pâturage)							Présence de bois mort		
X10	Bocages							Présence de bois mort		
X11	Grands parcs		n/a					Présence de bois mort	n/a	
X22	Petits jardins non domestiques des centres-villes		n/a					Présence de bois mort	n/a	
X23	Grands jardins non domestiques		n/a					Présence de bois mort	n/a	

Relations entre milieux et activités vitales des espèces régulièrement observées sur le site Natura 2000 et non visé à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Rivière Scorff, forêt de Pont-Calleck, rivière Sarre

Nom commun		Chabot fluviatile	Escargot de Quimper	Moule perlière	Cordulie à corps fin	Agrion de Mercure	Damier des marais	Lucane cerf-volant	Écaille chinée	Trichomanès remarquable	Flûteau nageant
Nom scientifique		<i>Cottus perifretum</i>	<i>Elona quimperiana</i>	<i>Margaritifera margaritifera</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Euphydrys aurinia</i>	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Vandenboschia speciosa</i>	<i>Luronium natans</i>
Habitats											
Code EUNIS	Dénomination EUNIS										
X24	Jardins domestiques des villes et des centres-villes		n/a						Présence de bois mort		
X25	Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines		n/a						Présence de bois mort		

Repro : reproduction, Alim : alimentation, Hiv : hivernage, Est : Estivage, n/a : pas d'indication

 Habitats présents sur le plan d'épandage


Relations entre milieux et activités vitales des espèces régulièrement observées sur le site Natura 2000 et non visé à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Complexe de l'est des Montagnes Noires

Nom commun	Loutre d'Europe	Lamproie de Planer	Chabot commun	Escargot de Quimper	Agrion de Mercure	Damier des marais	Lucane cerf-volant	Écaille chinée	Sphaigne de Pylaie	Trichomanès remarquable	Flûteau nageant	Coléanthe délicat
Nom scientifique	<i>Lutra lutra</i>	<i>Lampetra planeri</i>	<i>Cottus gobio</i>	<i>Elona quimperiana</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Euphydrias aurinia</i>	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Sphagnum pylaesii</i>	<i>Vandenboschia speciosa</i>	<i>Luronium natans</i>	<i>Coleanthus subtilis</i>
Habitats												
Code EUNIS	Dénomination EUNIS											
C	Eaux de surface continentales	n/a										
C1.1	Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents			Eaux fraîches et biens oxygénées								
C1.131	Communautés des eaux oligotrophes à Potamots										n/a	
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents			Eaux fraîches et biens oxygénées								
C2.1A	Végétations mésotrophes des ruisseaux de sources					Repro						
C2.2	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide	n/a		Eaux fraîches et biens oxygénées		Repro						
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	n/a		Eaux fraîches et biens oxygénées								
C3.11	Formations à petits héliophytes des bords des eaux à débit rapide					Repro						
C3.45	Formations à Nasturtium officinale (Rorippa nasturtium-aquaticum)					Repro						
C3.511	Communautés naines des eaux douces à Eleocharis											n/a
E3	Prairies humides et prairies humides saisonnières				Broussailles humides et ombragées							
E3.5	Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses						n/a					
E5.2	Ourlets forestiers thermophiles						n/a	n/a				
F4.1	Landes humides				n/a							
G1	Forêts de feuillus caducifoliés				n/a			Présence de bois mort				
G2	Forêts de feuillus sempervirents							Présence de bois mort				
G3	Forêts de conifères							Présence de bois mort				
G4	Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères				n/a			Présence de bois mort				
G5	Alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis							Présence de bois mort				
H1.1	Entrées des grottes				n/a							
H1.2	Intérieurs des grottes				n/a							
H1.3	Passages souterrains sombres				n/a							
H1.7	Mines et tunnels souterrains désaffectés				n/a							
I2	Zones cultivées des jardins et des parcs				n/a							
J1	Bâtiments des villes et des villages							n/a				
J1.5	Constructions abandonnées des villes et des villages				n/a							
J2	Constructions à faible densité							n/a				
J2.5	Délimitations construites				n/a							
J2.6	Constructions abandonnées en milieu rural				n/a							
J4.1	Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures							n/a				
X09	Pâturages boisés (avec une strate arborée recouvrant le pâturage)							Présence de bois mort				
X10	Bocages							Présence de bois mort				
X11	Grands parcs				n/a			Présence de bois mort	n/a			
X22	Petits jardins non domestiques des centres-villes				n/a			Présence de bois mort	n/a			

Relations entre milieux et activités vitales des espèces régulièrement observées sur le site Natura 2000 et non visé à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Complexe de l'est des Montagnes Noires

Nom commun	Loutre d'Europe	Lamproie de Planer	Chabot commun	Escargot de Quimper	Agrion de Mercure	Damier des marais	Lucane cerf-volant	Écaille chinée	Sphaigne de Pylaie	Trichomanès remarquable	Flûteau nageant	Coléanthe délicat
Nom scientifique	<i>Lutra lutra</i>	<i>Lampetra planeri</i>	<i>Cottus gobio</i>	<i>Elona quimperiana</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Euphydrys aurinia</i>	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Sphagnum pylaesii</i>	<i>Vandenboschia speciosa</i>	<i>Lurionium natans</i>	<i>Coleanthus subtilis</i>
Habitats												
Code EUNIS	Dénomination EUNIS											
X23	Grands jardins non domestiques			n/a			Présence de bois mort	n/a				
X24	Jardins domestiques des villes et des centres-villes			n/a			Présence de bois mort					
X25	Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines			n/a			Présence de bois mort					


Repro : reproduction, Alim : alimentation, Hiv : hivernage, Est : Estivage, n/a : pas d'indication

 Habitats présents sur le plan d'épandage

Relations entre milieux et activités vitales des espèces régulièrement observées sur le site Natura 2000 et non visé à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Forêt de Lorge, Landes de Lanfains, Cîme de Kerchouan

Nom commun		Petit rhinolophe	Grand rhinolophe	Barbastelle d'Europe	Murin à oreilles échanquées	Grand Murin	Loutre d'Europe	Escargot de Quimper	Écaille chinée	Flûteau nageant	
Nom scientifique		<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Lutra lutra</i>	<i>Elona quimperiana</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Lurionium natans</i>	
Habitats											
Code EUNIS	Dénomination EUNIS										
C	Eaux de surface continentales	n/a									
C1.131	Communautés des eaux oligotrophes à Potamots	n/a									
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	Alim		contexte boisé		Alim					
E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Alim		contexte boisé		Alim					
E3	Prairies humides et prairies humides saisonnières								Broussailles humides et ombragées		
E5	Ourlets, clairières forestières et peuplements de grandes herbacées non graminoides	n/a									
E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Alim									
E5.4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	Alim									
FA	Haies	n/a									
F4.1	Landes humides	n/a									
G	Boisements, forêts et autres habitats boisés	n/a									
G1	Forêts de feuillus caducifoliés	n/a		Alim		n/a		Alim			
G2	Forêts de feuillus sempervirents	n/a		n/a		Alim					
G4	Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères	n/a		n/a		Alim					
H1	Grottes, systèmes de grottes, passages et plans d'eau souterrains terrestres	Hiv.	Repro, Hiv	Hiv	Est, Hiv	Hiv					
H1.1	Entrées des grottes	n/a									
H1.2	Intérieurs des grottes	n/a									
H1.3	Passages souterrains sombres	n/a									
H1.7	Mines et tunnels souterrains désaffectés	n/a									
I2	Zones cultivées des jardins et des parcs	n/a									
J1.5	Constructions abandonnées des villes et des villages	n/a									
J2	Constructions à faible densité	Hiv.	Repro, Hiv	Hiv	Est	Hiv					
J2.5	Délimitations construites	Hiv									
J2.6	Constructions abandonnées en milieu rural	n/a									
X11	Grands parcs	n/a									
X22	Petits jardins non domestiques des centres-villes	n/a									
X23	Grands jardins non domestiques	n/a									
X24	Jardins domestiques des villes et des centres-villes	n/a									
X25	Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines	n/a									

Repro : reproduction, Alim : alimentation, Hiv : hivernage, Est : Estivage, n/a : pas d'indication

 Habitats présents sur le plan d'épandage

Relations entre milieux et activités vitales des espèces régulièrement observées sur le site Natura 2000 et non visé à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Rivière Elle

Nom commun		Grand rhinolophe	Barbastelle d'Europe	Murin de Bechstein	Grand Murin	Loutre d'Europe	Lamproie marine	Lamproie de Planer	Grande alose	Saumon de l'Atlantique	Chabot fluviatile	
Nom scientifique		<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Myotis bechsteinii</i>	<i>Myotis myotis</i>	<i>Lutra lutra</i>	<i>Petromyzon marinus</i>	<i>Lampetra planeri</i>	<i>Alosa alosa</i>	<i>Salmo salar</i>	<i>Cottus perifretum</i>	
Habitats												
Code EUNIS	Dénomination EUNIS											
C	Eaux de surface continentales	n/a										
C2.2	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide							Repro	n/a	Repro	Repro	
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier							Repro	n/a	Repro	Repro	
C2.4	Fleuves et rivières tidaux en amont de l'estuaire							Repro		Repro	Repro	
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	Alim		Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens	Alim							
E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitude	Alim		Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens	Alim							
E5.2	Ourlets forestiers thermophiles	Alim		Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens								
E5,4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	Alim										
FA	Haies	Alim										
G	Boisements, forêts et autres habitats boisés	n/a										
G1	Forêts de feuillus caducifoliés	Alim		Hiv, Est Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens	Alim							
G2	Forêts de feuillus sempervirents					Alim						
G4	Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères					Alim						
H1	Grottes, systèmes de grottes, passages et plans d'eau souterrains terrestres	Repro, Hiv	Hiv	Hiv Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens	Hiv							
J2	Constructions à faible densité	Repro, Hiv	Hiv	Hiv, Est Point d'eau à proximité et massifs forestiers anciens	Hiv							
X01	Estuaires							n/a		Repro		

Repro : reproduction, Alim : alimentation, Hiv : hivernage, Est : Estivage, n/a : pas d'indication

Habitats présents sur le plan d'épandage


Relations entre milieux et activités vitales des espèces régulièrement observées sur le site Natura 2000 et non visé à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Rivière Elle

Nom commun		Escargot de Quimper	Moule perlière	Cordulie à corps fin	Agrion de Mercure	Damier des marais	Lucane cerf-volant	Écaille chinée	Sphaigne de Pylaie	Trichomanès remarquable	Flûteau nageant
Nom scientifique		<i>Elona quimperiana</i>	<i>Margaritifera margaritifera</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Sphagnum pylaesii</i>	<i>Vandenboschia speciosa</i>	<i>Luronium natans</i>
Habitats											
Code EUNIS	Dénomination EUNIS										
C1.1	Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents			Repro (La présence d'une ripisylve, en particulier d'Aulnes est importante)							
C1.131	Communautés des eaux oligotrophes à Potamots	n/a									
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents			Repro (La présence d'une ripisylve, en particulier d'Aulnes est importante)							
C2.1A	Végétations mésotrophes des ruisseaux de sources					Repro (nécessite la présence de cresson de fontaine)					
C2.2	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide			Repro (La présence d'une ripisylve, en particulier d'Aulnes est importante)		Repro (nécessite la présence de cresson de fontaine)					
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	Conditions de structure de l'habitat : Substrat siliceux meuble, courant moyen		Repro (La présence d'une ripisylve, en particulier d'Aulnes est importante)							
C3	Zones littorales des eaux de surface continentales	n/a									
E3	Prairies humides et prairies humides saisonnières	Broussailles humides et ombragées									
E3.5	Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses							n/a			
E5.2	Ourlets forestiers thermophiles							n/a		n/a	
F4.1	Landes humides	n/a									
G1	Forêts de feuillus caducifoliés	n/a									
G2	Forêts de feuillus sempervirents							Présence de bois mort			
G3	Forêts de conifères							Présence de bois mort			
G4	Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères	n/a									
G5	Alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis							Présence de bois mort			
H1.1	Entrées des grottes	n/a									
H1.2	Intérieurs des grottes	n/a									
H1.3	Passages souterrains sombres	n/a									
H1.7	Mines et tunnels souterrains désaffectés	n/a									
I2	Zones cultivées des jardins et des parcs	n/a									
J1	Bâtiments des villes et des villages							n/a			
J1.5	Constructions abandonnées des villes et des villages	n/a									
J2	Constructions à faible densité							n/a			
J2.5	Délimitations construites	n/a									
J2.6	Constructions abandonnées en milieu rural	n/a									
J4.1	Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures							n/a			

Relations entre milieux et activités vitales des espèces régulièrement observées sur le site Natura 2000 et non visé à l'annexe II de la directive 92/43/CEE en Rivière Elle

Nom commun		Escargot de Quimper	Moule perlière	Cordulie à corps fin	Agrion de Mercure	Damier des marais	Lucane cerf-volant	Écaille chinée	Sphaigne de Pylaie	Trichomanès remarquable	Flûteau nageant
Nom scientifique		<i>Elona quimperiana</i>	<i>Margaritifera margaritifera</i>	<i>Oxygastra curtisii</i>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Sphagnum pylaesii</i>	<i>Vandenboschia speciosa</i>	<i>Luronium natans</i>
Habitats											
Code EUNIS	Dénomination EUNIS										
X	Complexes d'habitats	n/a									
X11	Grands parcs	n/a								n/a	
X22	Petits jardins non domestiques des centres-villes	n/a								n/a	
X23	Grands jardins non domestiques	n/a								n/a	
X24	Jardins domestiques des villes et des centres-villes	n/a									
X25	Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines	n/a									

Repro : reproduction, *Alim* : alimentation, *Hiv* : hivernage, *Est* : Estivage, *n/a* : pas d'indication

 Habitats présents sur le plan d'épandage

Les habitats ayant été identifiés comme présents sur l'emprise du plan d'épandage ou à proximité immédiate sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Code EUNIS	Dénomination EUNIS
C	Eaux de surfaces continentales
C1.1	Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents
C2.1	Sources, ruisseaux de sources et geysers
C2.2	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à l'écoulement turbulent et rapide
C2.3	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, débit régulier
C3.11	Formations à petits héliophytes des bords des eaux à débit rapide
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage
E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes
E3	Prairies humides et prairies humides saisonnières
E3.5	Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses
FA	Haies
G5	Alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abbatu, stades initiaux de boisements et taillis
X10	Bocages

14.2.5.3 Effets du projet

14.2.5.3.1 Incidences directes

La parcelle GDC24 qui est incluse dans le plan d'épandage est exclue en raison de sa pente qui est trop importante. Si cette parcelle n'était pas exclue en raison de sa pente, celle-ci aurait été exclue de par sa présence en zone Natura 2000.

Les habitats E2.1, E2.2, E3, E3.5, FA, G5 et X10 selon la codification EUNIS ne sont pas susceptibles d'être impactés. En effet aucune parcelle ne se situe à l'intérieur des zones Natura 2000, les parcelles se situent en limite de zone Natura 2000. L'épandage étant réalisé sur les parcelles agricoles, il n'interviendra pas en dehors des parcelles et n'impactera donc pas les habitats situés en zone Natura 2000. De plus, la pratique de l'épandage ne participe pas à la dégradation de ces habitats.

La fertilisation par le digestat viendra en remplacement de la fertilisation minérale, ainsi il n'y aura pas d'incidence nouvelle de par la mise en place de l'épandage de digestat. L'activité d'épandage des digestats s'associe à une activité classique agricole. Les engins agricoles disposent d'un accès et les engins prévus dans le cadre du projet sont du même gabarit que les engins actuellement utilisés.

14.2.5.3.2 Incidences indirectes

Les épandages respectent les zones d'exclusion réglementaires et l'équilibre de la fertilisation. Ils tiennent par ailleurs compte des caractéristiques des sols.

Une attention particulière a été portée sur les parcelles situées à moins de 500 m des zones Natura 2000 présentant les habitats suivants : C, C1.1, C1.2, C2.1, C2.2, C2.3 et C3.11.

Le plus grand risque pour ces milieux pourrait provenir d'un déversement accidentel d'une tonne à lisier.

Au-delà de 500 m les risques de pollution via le réseau hydrographique sont considérés comme négligeable grâce :

- à l'auto-épuration par les terrains
- à la dilution dans le milieu
- au temps de réponse
- à l'infiltration dans le sol
- au volume de digestat en jeu.

Parcelles	Distance à la zone	Observations	Incidence
EDS03	78m de la zone FR5300007	Parcelle peu pentue 4 % Boisement de 78m présent entre la zone Natura 2000 et la parcelle Pas de connexion direct avec le réseau hydrographique Distance au cours d'eau d'environ 180m Classement de la parcelle en aptitude 1.	Le contexte et les mesures prises garantissent l'absence d'impact/
EKB07	86m de la zone FR5300007	Parcelle en partie exclue en raison de la pente La zone épandable de la parcelle se situe à 175m de la zone Natura 2000 Présence de boisements et prairies entre la zone Natura 2000 et la parcelle Pas de connexion direct avec le réseau hydrographique Distance au cours d'eau de 250 m	
EDS02	332m de la zone FR5300007	Parcelle peu pentue 6 % Boisement, route et haies présents entre la zone Natura 2000 et la parcelle Pas de connexion direct avec le réseau hydrographique Distance au cours d'eau d'environ 450m Classement de la parcelle en aptitude 1.	
EKB13	433m de la zone FR5300007	Boisement, route et haies présents entre la zone Natura 2000 et la parcelle Pas de connexion direct avec le réseau hydrographique Distance au cours d'eau d'environ 500m Classement de la parcelle en aptitude 1.	

Les épandages n'auront pas d'incidence sur la qualité des eaux (qu'il s'agisse de cours d'eau limitrophe ou connecté de façon plus distante).

14.2.5.4 Conclusion

L'épandage de digestat liquide est une fertilisation qui vient en substitution aux apports de fertilisants minéraux et organiques actuellement utilisés.

Il est démontré que les épandages de digestat liquide, compte tenu des dispositions prises, ne sont pas de nature à impacter les habitats et espèces présentes au sein des zones Natura 2000 identifiées sur le plan d'épandage.

14.3 Impact sur l'air et le climat

14.3.1 Effets sur le climat

Un bilan environnement basé sur l'outil DIGES avait été réalisé lors du dépôt du dossier initial (DDAE d'avril 2015). Cet outil conçu par l'ADEME constitue une référence en France dans le domaine des projets de méthanisation pour le calcul du bilan « effet de serre ».

Une mise à jour des données avec les modifications liées aux modifications du plan d'épandage est présentée ci-dessous.

14.3.1.1 Présentation de l'outil DIGES

Le calculateur DIGES est un outil d'aide à la décision créé par l'ADEME afin de mieux appréhender le bilan à effet de serre des projets de méthanisation existants ou émergents. Il est adapté pour les installations de digestion et de co-digestion anaérobie, agricole ou non. Il s'agit essentiellement d'un outil à vocation pédagogique et sa méthode de calcul est basée sur la comparaison de situations globales, sans prise en compte des particularités locales. En aucun cas DIGES ne saurait fournir une quantification exacte des émissions de gaz à effet de serre pour une installation donnée. Son objectif est d'apporter les éléments de réflexion sur le bien-fondé d'un traitement d'un ou plusieurs substrats par digestion anaérobie par rapport à un scénario de référence conventionnel.

14.3.1.2 Les principes de calcul

Cet outil permet de quantifier le bilan « effet de serre » des installations de traitement des substrats par digestion anaérobie au regard des gaz à effet de serre (GES) évités (N₂O, CH₄ et CO₂).

Les enjeux en terme d'effet de serre de ces projets sont liés d'une part au mode de traitement des substrats et d'autre part aux substitutions énergétiques. Ainsi, pour évaluer le bilan « effet de serre » d'une installation de digestion anaérobie, à partir d'un ou de plusieurs substrats, on considère :

- Les GES émis par l'installation de méthanisation,
- Les GES émis par les transports liés à l'approvisionnement en substrats de l'installation (transport des substrats vers l'unité, puis transport du digestat),
- Les GES évités qui auraient été émis par une filière traditionnelle de traitement des substrats (traitement de référence),
- Les GES évités qui auraient été émis par les transports dus au traitement de référence,
- Les GES évités qui auraient été émis par une filière de production d'énergie de référence (substitution d'énergie),
- Et les GES évités liés à l'épandage du digestat (économie d'engrais minéral réalisée par le pouvoir fertilisant).

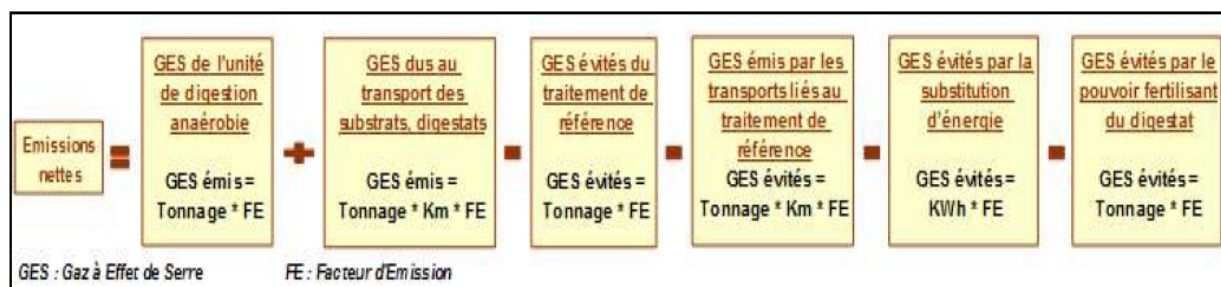


Figure 21: Les étapes du calcul par bilan

Cela suppose donc de :

- définir la filière de digestion anaérobie, avec :
 - les différents postes d'émissions et les facteurs d'émissions associés,
 - la production d'énergie, qui dépend des substrats traités et son utilisation.
- Définir une filière de traitement de référence, avec :
 - Pour chaque substrat, les postes d'émissions et les facteurs d'émission associés.
- Définir une filière de production d'énergie de référence, avec :
 - Les mêmes quantités d'énergie électrique et thermique que celles produites par l'installation de digestion anaérobie,
 - La façon dont cette énergie aurait été produite en l'absence de l'installation et les émissions de GES associées.

Les scénarii de références ont été choisis de manière conventionnelle et ne prennent pas en compte les particularités locales. L'outil se base ainsi sur des scénarii qui auraient pu se réaliser dans une situation antérieure et non sur des scénarii alternatifs (comme le compostage).

L'ensemble des paramètres et des méthodes de calcul de DIGES sont détaillés dans le guide méthodologique associé.

14.3.1.3 Résultats

Le tableau ci-dessous présente une comparaison du bilan GES réalisé lors de l'étude initiale en 2015 et sa mise à jour en 2021.

	Bilan GES	
	2015	2021
Filière traitement par digestion anaérobie	3 436	3 436
Transport des substrats	217	217
Transport t du digestat	143	746
Transport des substrats de la filière de référence	-16 967	-16 967
Substitution de digestat aux engrais chimiques	-474	-652
Filière de production d'énergie de référence	-7 319	-7 319
Filière de traitement de référence	-2 173	-2 173
Bilan GES	-23 138	-22 713

Modification : rayon épandage 11 km à 55 km

Tableau 71: Comparaison des calcul DIGES 2015 et 2021

L'extension du plan d'épandage entraîne une augmentation du rayon d'épandage (de 11 km à environ 55 km).

Au niveau, émission de GES, l'impact est le suivant :

- Transport du digestat : impact négatif, hausse de 143 à 746 Teq CO₂ par an
- Substitution aux engrais chimiques : impact positif, le gain passant de 474 T à 652 Teq CO₂ par an.

L'impact global sur l'estimation des émissions de GES du projet BioDeac est de 426 Teq CO₂ supplémentaires par rapport au projet initial. Toutefois, cela représente moins de 1,8% des gains totaux liées à l'installation, car le bilan global de l'installation reste très positif avec un gain estimé à 22 713 Teq CO₂ par an (détail dans la figure ci-après).

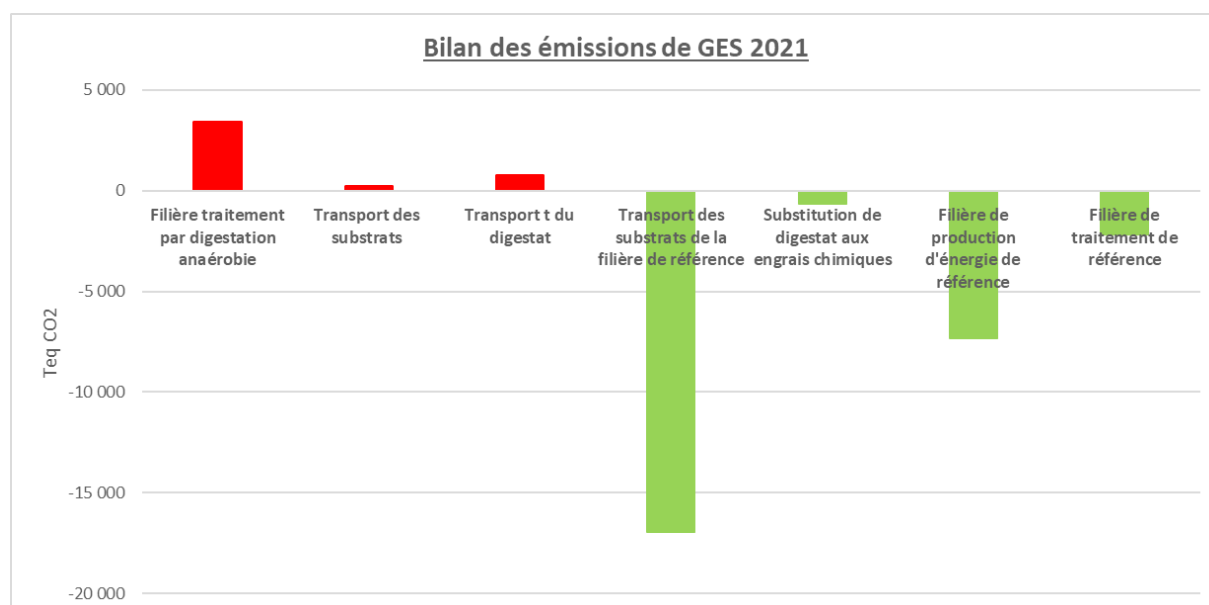


Tableau 72: Bilan des émissions de GES en 2021

L'utilisation du digestat liquide en tant que fertilisant organique a un effet bénéfique sur le climat. En effet, cela permet de diminuer l'utilisation de fertilisants minéraux provenant de l'industrie.

L'impact carbone pour l'apport de fertilisants minéraux est nettement plus élevé en raison de leurs transports. Le projet permet de valoriser des déchets locaux, et de produire un fertilisant également à l'échelle locale, diminuant ainsi le transport des fertilisants.

Les épandages de digestat maintiennent des teneurs élevées en matières organiques dans les sols. Ils contribuent au stockage de carbone dans les sols.

Les effets du plan d'épandage sur le climat sont positifs.

14.3.2 Effet sur l'air

14.3.2.1 L'ammoniac NH₃

L'effet indirect du rejet de NH₃ est l'acidification de l'atmosphère. L'ammoniac se volatilise principalement dans les bâtiments, au stockage et pendant les épandages. Il réagit en effet avec l'oxygène de l'air pour former des radicaux libres (*Kermarrec, 2000*) ; ces radicaux retombent entraînés par les précipitations (on parle de pluies acides).

Sur l'homme, l'exposition répétée ou prolongée à l'ammoniac provoque une irritation oculaire et respiratoire. L'irritation chronique de l'arbre respiratoire favorise le développement d'infections broncho-pulmonaires.

En période d'épandage du produit, de l'ammoniac peut être émis ; Un enfouissement est nécessaire pour réduire les pertes d'azote ammoniacal. Les conditions climatiques le jour de l'apport et suivant le jour de l'apport influence largement la volatilisation de l'azote ammoniacal.

L'ammoniac peut être transformé par les bactéries en N₂O, qui est un gaz à effet de serre 300 fois plus important que le CO₂. Cette transformation peut s'effectuer à différentes étapes : au stockage, à l'épandage mais également dans le sol.

La baisse de la quantité de matière fermentescible apportée aux parcelles via les digestats de méthanisation permet une diminution de la dénitrification et ainsi de la formation de N₂O.

Afin de limiter la production de N₂O plusieurs mesures sont mises en œuvre sur le site :

- évacuation régulière des digestats pour éviter le stockage prolongé,
- étude agro-pédologique afin de vérifier l'aptitude des sols,
- étude du plan d'épandage pour éviter la sur-fertilisation,
- travail et couverture des sols afin de former des conditions défavorables à la formation de N₂O,
- fractionnement des apports afin d'éviter des quantités excédentaires d'ammonium ou de nitrates dans les sols,
- épandages réalisés avec du matériel adapté pour limiter la volatilisation du NH₃ : tonnes à lisier équipées de pendillards, enfouisseur à disque associé au déchaumeur ou enfouisseur à disque simple (type pâtures) ou enfouisseur à disque avec une rampe à patin. En outre, l'utilisation d'un automoteur avec rampe à patin et enfouisseur est également étudiée.

14.3.2.2 Les poussières

L'épandage de digestat liquide n'est pas une activité génératrice de poussières.

14.3.2.3 Odeurs

Ce point a été traité précédemment.

14.3.2.4 Épandage

Les produits sont des matières fertilisantes stabilisées et très peu odorantes. Pour éviter la volatilisation de l'azote, les épandages seront réalisés avec des rampes pendillard et/ou enfouisseurs.

14.4 Impact sur le milieu physique

14.4.1 Impacts potentiels sur le sol

Un sol, au sens pédologique du terme, est la formation naturelle de surface, meuble, résultant de la transformation, au contact de l'atmosphère, de la roche mère sous-jacente, sous l'influence des processus physiques, chimiques et biologiques. La partie superficielle du sol correspond à la couche arable des agronomes, souvent profondément influencée par l'action de l'homme. Cet horizon fournit le substrat nécessaire à la croissance des végétaux.

Le sol est soumis à des menaces provenant des activités humaines. Celles-ci ont été précisées par la Commission Européenne, dans sa communication d'avril 2002 : 8 menaces sont jugées comme étant les plus préoccupantes :

- l'érosion,
- la diminution de matières organiques,
- la contamination,
- l'imperméabilisation,
- le tassement,
- la réduction de la biodiversité,
- la salinisation,
- les inondations et les glissements de terrain.

L'utilisation de digestat permet d'entretenir la fertilité des sols agricoles. L'apport de digestat maintient des teneurs élevées en matières organiques dans les sols. De plus l'utilisation de digestat en tant que fertilisant organique permet de favoriser la formation du complexe argilo-humique, nécessaire à la bonne structure des sols et limitant ainsi l'érosion des sols.

La fertilisation et l'amendement organique sont des pratiques indispensables en agriculture afin de permettre le développement des cultures et le maintien de la vie biologique du sol. L'utilisation du digestat est une alternative à l'utilisation de fertilisant minéraux ou organiques (effluents d'élevages, boues de step, etc).

Les digestats sont analysés. Les teneurs en éléments trace métalliques et, en composés traces organiques, respectent les valeurs limites de l'arrêté du 2 février 1998, comme vérifié dans l'étude du plan d'épandage. Le risque de contamination des sols est limité.

14.4.2 Impacts potentiels sur la ressource en eau

14.4.2.1 Incidences sur les eaux souterraines

Comme indiqué précédemment l'épandage de digestat liquide se fait dans le respect d'une fertilisation à l'équilibre et également en respectant les différents programmes d'actions (régional et national). De plus, l'épandage est réalisé sur la partie supérieure du sol, il est donc sans conséquence pour le réseau hydrogéologique.

Les captages présents sur l'emprise du plan d'épandage ont été pris en considération. La partie de la parcelle ETS17 située dans le périmètre de protection R2 est déclassée en exclusion PPC (Périmètre de Protection de Captage).

La partie de la parcelle ETS17 située dans le périmètre de protection R3 est considérée épandable, l'apport se fera selon une fertilisation à l'équilibre, et dans tous les cas inférieurs au seuil de 170 kg/ha/an, sur la période de mars à août inclus.

Les autres captages présents sur l'emprise du plan d'épandage qui ne sont pas des captages destinés à l'alimentation en eau potable ont également été pris en considération. Une zone d'exclusion de 35m autour de ces derniers a été mise en place afin d'interdire l'épandage dans ce périmètre, conformément à l'arrêté du 2 février 1998.

L'utilisation du digestat liquide n'est pas de nature à impacter les eaux souterraines.

14.4.2.2 Incidences sur les eaux de surfaces

L'épandage de digestat est réalisé conformément à l'arrêté du 2 février 1998. Une distance minimale d'épandage de 35 m par rapport au cours d'eau présents sur la zone d'étude doit être respectée, cette distance peut être ramenée à 10 m s'il y a présence d'une bande enherbée. Le calcul de la surface potentiellement épandable sur le plan d'épandage, a été effectué en prenant en compte une exclusion de 35 m autour des cours d'eau. Ces zones d'exclusions sont visibles sur les cartes d'aptitudes du plan d'épandage. La pente des terrains a également été vérifiée et les parcelles avec une pente trop importante ont été exclues.

Le digestat est utilisé en tant que fertilisant organique. Cette fertilisation est réalisée à l'équilibre, c'est-à-dire que l'apport de fertilisant est calculé en fonction des besoins de la culture. Le digestat est alors recyclé par les plantes, et ne rejoint donc pas les eaux superficielles.

Le programme d'actions national indique que l'apport de fertilisants minéraux peut se faire à une distance de 2 m par rapport au cours d'eau, tandis que les fertilisants de type II (cas du digestat) ne peuvent être épandus à moins de 10 m des cours d'eau si une bande enherbée ou boisée de 10 m est présente et 35 m autrement.

L'apport de digestat en substitution à l'utilisation d'engrais minéraux n'est pas de nature à impacter la qualité des cours d'eau. Le risque d'impacter la qualité des cours d'eau est plus important via l'utilisation de fertilisants minéraux que de digestat, du fait de la différence de réglementation entre ces deux fertilisants.

L'utilisation de digestat en tant que fertilisant organique n'est pas de nature à impacter le milieu aquatique.

Il est démontré que les épandages de digestat liquide, compte tenu des dispositions prises, ne sont pas de nature à impacter les ressources en eau.

15 INCIDENCES NÉGATIVES RÉSULTANT DE LA VULNÉRABILITÉ AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Aucune vulnérabilité n'est identifiée en cas de catastrophe ou accident majeurs.

16 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

16.1.1 Choix du projet

La SAS BIODEAC a fait le choix de supprimer le stripping et de le remplacer par un épandage à 100% du digestat liquide pour plusieurs raisons. D'une part, la technologie de stripping présente actuellement un caractère non mature. Les retours d'expérience sont encore peu nombreux et plusieurs questions restent non résolues, par exemple, sur la régulation du process ou sur les démarches de normalisation de la solution azotée produite.

D'autre de part, le projet initial autorisé par l'arrêté préfectoral de mars 2017 prévoyait le traitement des eaux résiduaires issues du stripping par la station d'épuration voisine de Calouët. Hors ce rejet n'est plus autorisé : suite aux échanges avec la DDPP 22 et pour satisfaire les prescriptions du règlement 142/2011, ces eaux résiduaires ne peuvent être envoyées vers la station d'épuration. La solution à retenir pour le traitement de ces eaux serait donc l'épandage agricole. Cependant cette solution entraîne des coûts de transport et d'épandage très importants et un intérêt en valeur fertilisante très faible pour les agriculteurs (la majorité des éléments fertilisants sont concentrés dans la solution strippée). La faisabilité technico-économique du projet de stripping a donc été revue et il a été décidé de le supprimer en le remplaçant par la valorisation agricole à 100% du digestat liquide. Cela nécessite donc l'extension du plan d'épandage, demande qui est l'objet du présent dossier.

En outre, le stripping est une technologie qui nécessite l'utilisation de ressources importantes : eau pour le lavage d'air, énergie pour la montée en température et le fonctionnement des pompes, ventilateurs et autres équipements, réactifs pour concentrer l'azote dans la solution finale ; etc.... La valorisation du digestat liquide par épandage agricole présente en comparaison un bilan énergétique bien inférieur (gasoil pour le fonctionnement des véhicules de transport et d'épandage).

L'intérêt du stripping était de pouvoir réduire la pression en nitrates épandu localement. Toutefois la fiabilité de cette filière n'étant pas démontré, il existe des risques importants de ne pouvoir produire une solution azotée répondant aux normes. Dans ce cas, la seule solution pour valorise la matière produite non conforme à la norme serait l'épandage agricole. Il paraît donc plus sécuritaire de dimensionner un plan d'épandage permettant la valorisation de la totalité du digestat liquide surtout que l'étude montre l'intérêt des exploitants agricoles pour ce fertilisant et leurs disponibilités d'acceptation.

L'étape de séparation de phase est conservée, ce qui permet de produire deux types de digestats avec des exutoires différents, c'est donc une sécurité supplémentaire pour assurer la bonne valorisation de la production. Le digestat liquide est ainsi valorisé en épandage sur les parcelles agricoles du territoire, alors que le digestat solide est envoyé en compostage pour être transformé en un produit normé (plateforme de Nostang -56). Le suivi et l'optimisation des réglages de la presse permettent de limiter la concentration de certains éléments fertilisants dans le digestat liquide (P2O5 par exemple, qui est concentré dans le digestat solide exporté.)

Le tableau ci-dessous présente la comparaison entre le projet initial et après les modifications projetées pour le plan d'épandage.

BIODEAC	Etude d'impact
---------	----------------

	PE autorisé 2017	PE après modification 2021	Variation
Digestat liquide (m3/an)	35 569	80 000	44 431
Flux N (t/an)	148	312	164
Flux P (t/an)	54	152	98
SPE (ha)	1 786	4 542	2 756

La suppression du stripping a pour conséquence une augmentation des volumes et des quantités d'azote et de phosphore épandues.

L'étude réalisée montre que les exploitations agricoles ont la capacité à valoriser ces quantités d'éléments fertilisants complémentaires (tableau ci-dessous).

T/an	N	P	K
Exportations des exploitations agricoles	900	360	840
Apports élevages et autres plans d'épandage des exploitations agricole	346	165	387
Bilan avant apport de digestat	554	195	453

Flux lié à l'épandage de digestat	312	152	248
-----------------------------------	-----	-----	-----

Solde avant apport engrais minéraux	242	43	205
Couverture besoins par digestat	35 %	42 %	30 %
Pression sur la SAU (kg/ha/an)	119	58	115
Pression sur la SPE (kg/ha/an)	145	70	140

L'apport en éléments fertilisants par le digestat représente entre 30 et 42% des besoins en NPK des agriculteurs. Le reste est couvert par les apports de fertilisants organiques autres et d'engrais minéraux.

Cette solution d'épandage permet en outre de répondre à un besoin des agriculteurs dans le cadre de démarche agro-environnementales des exploitations. En effet, le digestat est un produit hygiénisé présentant donc une sécurité en terme de risques sanitaires. Il est également stabilisé suite au processus de digestion, donc moins odorant que les lisiers ou autres effluents organique habituellement utilisés. Le bilan environnemental est donc amélioré grâce à la réduction des émissions qui a un impact positif sur le voisinage (moins d'odeurs).

Le respect des exigences réglementaires dans le cadre du plan d'épandage (dose, périodes d'épandage, traçabilité...) permet d'assurer l'absence d'impact négatif de ces épandages sur les eaux ou les sols. Au contraire, le bilan global sera positif. En effet, le digestat liquide sera utilisé en substitution d'autres engrais pour fertiliser les cultures. La substitution d'un engrais chimique souvent importé et produit par des ressources naturelles par le digestat, un engrais organique produit localement en valorisant des sous-produits a un impact positif sur l'environnement. Elle permet ainsi de réduire la pression sur les ressources naturelles et de limiter les distances de transport des matières (bilan carbone positif). Le digestat présente également l'avantage d'être un fertilisant issu d'un recyclage local des sous-produits agricoles et d'industries agro-alimentaires du territoire. L'intérêt est de pérenniser les activités économiques locales dans le cadre d'une économie circulaire.

La possibilité d'utiliser des digestats à des fins fertilisantes présente l'avantage de concilier les intérêts de la société et des agriculteurs :

✓ **Intérêts techniques :**

La filière fait appel à des moyens fiables et bien connus dans le monde agricole. L'épandage fait partie intégrante de l'activité agricole depuis toujours. L'épandage de digestat est assimilé à un épandage de matière organique, qui est une pratique très répandue pour fertiliser les cultures et, amender les sols. L'épandage des digestat apporte de la matière organique nécessaire à la vie biologique du sol. L'utilisation du digestat en tant que fertilisant organique permet de maintenir une bonne structure du sol en participant à la formation du complexe argilo-humique, diminuant ainsi l'érosion des sols. Les agriculteurs sont demandeurs du produit.

✓ **Intérêts économiques :**

Pour les agriculteurs, l'utilisation des digestats proposés permet des apports d'azote, de potasse, de phosphore et d'oligo-éléments pour les plantes. Ces apports se substituent en partie aux engrais minéraux et permettent aux agriculteurs de réaliser des économies sur leurs achats.

✓ **Intérêts environnementaux :**

L'épandage de digestat permet un recyclage local des sous-produits et permet de minimiser le transport en comparaison à d'autres filières de traitement.

Le remplacement des éléments fertilisants d'origines minérales par des éléments fertilisants provenant d'un digestat permet de réduire les importations, préserve significativement les ressources naturelles et l'énergie que nécessitent leur extraction et transformation.

L'épandage agricole est une pratique couramment utilisée pour la valorisation de nombreux déchets organiques. Il s'agit d'une valorisation qui s'inscrit dans une logique de recyclage et qui est reconnue pour son faible coût et son efficacité.

L'utilisation du digestat permet de lutter contre l'érosion des sol en améliorant la structure du sol grâce à la matière organique et plus précisément au complexe argilo-humique.

L'épandage de digestat contribue à augmenter les teneurs en matières organiques d'un sol. Il favorise ainsi le stockage de carbone et lutte contre le réchauffement climatique.

16.1.2 Solutions alternatives non-retenues

Stripping de l'azote

Le stripping de l'azote est une solution qui a été envisagée, toutefois la technologie du stripping n'est à l'heure actuelle pas mûre (comme précisé dans le paragraphe précédent).

Traitement en station d'épuration

Le traitement du digestat liquide en station d'épuration n'est pas autorisé par la réglementation car il est un produit dérivé de sous-produit animaux.

Compostage

Cette solution est utilisée pour la phase solide du digestat, toutefois cette méthode n'est pas envisageable avec la phase liquide du digestat.

17 MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION ET COMPENSATION

L'étude des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement, a montré que le projet avait des effets limités sur son environnement. Les mesures prises sont jugées suffisantes.

18 LES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION PROPOSÉES

Compte tenu de l'absence de mesures d'évitement, de réduction et de compensation, les modalités de suivi de ces mesures ne sont pas nécessaires.

19 DESCRIPTION DES MÉTHODES DE PRÉVISION OU DES ÉLÉMENTS PROBANTS UTILISÉS POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

19.1 Cadre méthodologique général

L'étude d'impact a été menée conformément aux prescriptions du Code de l'environnement.

L'étude d'impact présente successivement :

- une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- une analyse des effets (et effets cumulés),
- les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible compenser les inconvénients de l'installation,
- les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations de l'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu.

L'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, ont été effectuées chaque fois que cela était possible par des méthodes agréées, de référence ou éprouvées.

La définition des impacts et des mesures d'insertion a été réalisée dans un premier temps sur la base d'une analyse pour chaque thématique environnementale (environnement, eau, sol, air, bruit, déchets, véhicules, santé).

Elle est quantitative chaque fois que cela est possible, compte tenu de l'état des connaissances, sinon qualitative. Les mesures d'insertion sont définies par référence à des textes réglementaires, en fonction de l'état de l'art ou des résultats de la concertation. Ensuite, une démarche systémique et globalisante a été menée pour tenir compte à la fois de tous les thèmes environnementaux et de l'ensemble des éléments techniques du projet.

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 enjeux économiques.

19.2 Sources documentaires, techniques et matériels utilisés

Afin d'estimer les effets de l'unité de méthanisation, plusieurs types d'investigations ont été réalisées, comme :

- la consultation des services administratifs ou gestionnaires des infrastructures existantes,
- la consultation en mairie (carte communale, règlement,...),
- les visites sur le terrain, permettant d'estimer certains effets liés notamment aux nuisances potentielles à la population locale (bruit, odeurs,...) et d'évaluer l'intérêt écologique du site.

Les informations obtenues et leurs sources sont répertoriées dans le tableau suivant :

Sources et méthodes utilisées pour la connaissance de l'état initial

Domaine	Source
Milieu humain	<ul style="list-style-type: none"> • INSEE, • Base de données d'AGRESTE,
Milieu physique	<ul style="list-style-type: none"> • Carte géologique BRGM, • Carte topographique IGN, • Poste climatologique de Loudéac, • Observations de terrain.
Patrimoine touristique, culturel	<ul style="list-style-type: none"> • Direction régionale des affaires culturelles, • Base Mérimée, ministère de la culture.
Milieu naturel et paysage	<ul style="list-style-type: none"> • Carte topographique IGN, • DREAL Bretagne • Photos aériennes, • Observations de terrain.
Eau	<ul style="list-style-type: none"> • SDAGE, SAGE, • Agence de l'Eau Loire Bretagne • Fédération Départementale de la Pêche,, • ARS Bretagne • Préfecture des Côtes d'Armor • Préfecture du Morbihan • Naiades
Air	<ul style="list-style-type: none"> • Association Air Breizh
Bruit	<ul style="list-style-type: none"> • Données constructeurs, • Retour d'expérience
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> • PPGDND des Côtes d'Armor
Circulation	<ul style="list-style-type: none"> • Conseil Général des Côtes d'Armor
Risque sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Guide de l'INERIS « l'évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact des ICPE », • Données OMS, • « Génie de l'environnement, les traitements de l'eau » de Claude Cardot, • Rapport du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique en France : Gestion du risque lié aux légionelles, nov. 2001.

20 NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS AYANT PRÉPARÉ L'ÉTUDE D'IMPACT

Le dossier dans sa grande majorité (hors études ou pièces bien spécifiées ci-après) a été réalisé par M. Thierry BONTE et M. Lucas FRITEAU, respectivement dirigeant et chargé d'études au sein du bureau SET ENVIRONNEMENT, en étroite collaboration avec la SAS BIODEAC.

21 ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

L'article R. 122-5 du code de l'environnement définit le contenu de l'étude de l'impact. Une analyse du cumul des incidences du projet avec d'autres projets existants ou approuvés doit être réalisée (en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptible d'être touchées).

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ⇒ ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ⇒ ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

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

Sur les communes du plan d'épandage, il existe plusieurs installations disposants d'un plan d'épandage.

L'extension de plan d'épandage de la SAS Biodéac a été réalisée en prenant en considération les plans d'épandage présents sur le secteur d'étude. Afin d'éviter tout risque de sur-fertilisation les autres plans d'épandages ont été pris en compte dans les bilans de fertilisation.

Des projets sont en cours sur les communes du plan d'épandage :

- Bon Repos sur Blavet : Carrière Bellevue Saint-Gelven
- Loudéac / Trévé : Parc éolien SAS Le Ménéac
- Plounévez-Quintin / Plouguernevel / Kergrist Moëlou / Rostrenen : Projet de parc éolien Petit Doré
- Plumieux : Parc éolien de Quillien, SARL Eolis L'Etournelle
- Plumieux : SARL Plumieux Energies, Parc éolien de Péhart
- Plumieux / Saint Etienne du Gué de l'Isle : Projet parc éolien site de Keranna
- Saint-Igeaux : SAS Parc éolien de Saint Ygeaux
- Saint-Mayeux / Saint Gilles Vieux Marché : Projet éolien Les Grands Clos

Les projets de parcs éoliens et carrières n'ont pas d'impact cumulés avec la demande d'extension de plan d'épandage de la SAS BIODEAC.

Le projet n'a pas d'impact cumulé avec d'autres projets.

22 ETUDE DES DANGERS

22.1 Présentation

Cette étude permet d'exposer les risques liés à la valorisation agricole des effluents et matières fertilisantes issu de l'unité de méthanisation, afin de définir les mesures de prévention à développer pour prévenir l'apparition d'accidents et en limiter les conséquences.

Le chef d'entreprise s'engage à faire connaître à l'ensemble des salariés qu'il affecte à ces travaux, les dangers spécifiques identifiés ci-après, ainsi que les mesures précises pour les prévenir. Il doit notamment préciser les zones dangereuses et les moyens adaptés pour les matérialiser.

Du point de vue environnemental, les risques de pollution ont été étudiés dans l'étude d'impact. Du point de vue technique, la filière actuelle ne présente pas de risque particulier de type "risque industriel". Il s'agit d'une pratique de type "agricole".

22.2 Identification

22.2.1 Présentation

Deux types de risques sont à analyser :

- ceux liés à la nature des produits,
- ceux liés à la mise en œuvre de la filière.

22.2.2 Non-conformité des produits

Le risque engendré par la non-conformité des produits serait une contamination du sol.

22.2.3 Transport

Le risque rencontré est celui de l'accident sur les voies publiques.

22.2.4 Épandage

Les risques rencontrés sont :

- fuite accidentelle du matériel,
- un apport en excès d'éléments fertilisants,
- un ruissellement vers les eaux de surface,
- une dégradation de la structure des sols.

22.3 Mesures de prévention

22.3.1 Non-conformité des produits

Les matières épandues sont analysées régulièrement (mensuellement) alors que l'épandage n'aura lieu que tous les 6 mois. Il est donc impossible qu'un produit non conforme soit épandu.

Ce suivi régulier des digestats permet de s'assurer de leur conformité. Le risque de non-conformité est également limité par le contrôle réalisé sur les matières entrantes qui doivent respecter un cahier des charges spécifiques et qui sont contrôlées par l'opérateur à réception (contrôle visuel + échantillonnage aléatoire).

En cas de non-conformité, les capacités de stockage permettent de stocker le digestat avant traitement vers une filière alternative.

22.3.2 Transport

Les transports seront réalisés par une entreprise spécialisée. Les mesures de prévention sont :

- respect du plan de circulation de l'unité de méthanisation,
- respect du Code de la Route,
- vigilance des chauffeurs,
- utilisation de matériels homologués et entretenus.

22.3.3 Épandage

Les épandages seront réalisés par une entreprise spécialisée. Les mesures de préventions sont :

- fuite accidentelle : Conformité du matériel, entretien et maintenance,
- surdosage : technicité de l'agent, respect du programme prévisionnel d'épandage,
- ruissellement : Distances réglementaires d'épandage, respect des doses conseillées, respect des aptitudes des sols, respect des conditions hydrique du sol, exclusion des parcelles pentues, matériel adapté.
- Structure des sols : utilisation d'outils équipés de pneus basse pression et réalisation d'épandage sur des sols de bonne portance.